

Comune di	GENOVA
Committente	CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA Direzione Scuole e Governance Servizi Edilizia
Luogo	Liceo Leonardo da Vinci, via Bartolomeo Arecco 2, Genova
Progetto	COMMESSA LAS.21.00002 PROGETTO ESECUTIVO PER INTERVENTO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO MEDIANTE RIQUALIFICAZIONE DELLE COPERTURE IN ARDESIA DELL'EDIFICIO, DELLE COPERTURE DELL'INGRESSO E RECUPERO DEL SOTTOTETTO LICEO - DA VINCI LEONARDO
Categoria	ARCHITETTONICO
Livello di progetto	ESECUTIVO
Tipo	STATO DI PROGETTO
Oggetto	RELAZIONE SPECIALISTICA EDILE

Data 20/10/2022

PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA ED ENERGETICA

ARCHIMEDE S.R.L.
INGEGNERIA E ARCHITETTURA



Sede Legale Via Ippolito D'Aste 1/9 - 16121 Genova
Tel. 010 5761752
archimede.ingegneria@pec.it | posta@studioarchimede.com
C.f. e P.IVA 03752900104
Numero REA GE - 375583

ARCHIMEDE S.R.L.
Via I. d' Aste, 1/9d 16121 Genova
tel. 0106761152 fax 0105306261
P.I. 03752900104

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E SICUREZZA

POLARIS 21
Architettura & Ingegneria

Sede Legale Via Giuseppe Macaggi 23/20 - 16121 Genova
Tel. 010 8684978 | Cell. 3469508077
polaris21@pec.it | polaris21srl@gmail.com
C.f. e P.IVA 02726960996
Numero REA GE - 506859



Progetto	Anno	Categoria	Lvl prog.	Formato	Tavola numero			Rev. n.
LDV	22	AR	ES	DC	0	0	1	C
Nome file	LDV_22_AR_ES_DC_001_C_Relazione specialistica edile							
Revisione	Data	Oggetto						
A	08/08/2022	Aggiornamento elaborati a seguito trasmissione relazione di verifica del progetto esecutivo della commessa LAS.21.00002 ricevuta in data 05/08/2022						
B	16/09/2022	Aggiornamento elaborati a seguito richiesta integrazione Analisi Prezzi inerente gli impianti e aggiornamento quadro incidenza mano d'opera						
C	18/10/2022	Modifica al cartiglio						



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
Missione 4 Istruzione e ricerca
Componente 1 Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 3.3 Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica



**Città Metropolitana
di Genova**

**Direzione Scuole e Governance
Servizio Edilizia**

Oggetto: Commessa LAS.21.00002

Intervento di efficientamento energetico mediante riqualificazione delle coperture in ardesia dell'edificio, delle coperture e recupero del sottotetto Liceo Leonardo Da Vinci sito in Via Bartolomeo Arecco civ. 2, Cap. 16122

RELAZIONE SPECIALISTICA EDILE ARCHITETTONICA

IL PROGETTISTA



INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. INTERFERENZA	3
3. PROGETTO DEFINITIVO	4
4. DESCRIZIONE GENERALE	4
5. AMIANTO	5
6. EDILE	6
6.1. Murature e tramezze	6
6.1.1. Tramezza interna.....	6
6.1.2. Parete divisoria.....	6
6.1.3. Parete divisoria REI	6
6.1.4. Parete divisoria fonoisolante	7
6.1.5. Cappotto interno	7
6.2. Controsoffitti.....	7
6.3. Pavimenti e rivestimenti	7
6.3.1. Pavimento interno (sala lettura e aula tematica)	7
6.3.2. Pavimento sopraelevato interno.....	8
6.3.3. Pavimento sopraelevato bagni.....	8
6.3.4. Pavimento esterno (coperture scalinata monumentale)	8
6.3.5. Pavimento esterno galleggiante (coperture piano sesto)	8
6.3.6. Rivestimento bagni	8
7. SERRAMENTI	9
7.1. Porte interne	9
7.2. Porte Rei.....	9
7.3. Porte Esterne.....	9
7.4. Finestre.....	9
8. SERVIZI IGIENICI.....	10
8.1. Servizi igienici per disabili	10
9. FINITURE	10
10. COPERTURE	11
11.1. Copertura a falde	12
11.2. Cornicioni	12
11.3. Impianto fotovoltaico.....	12
- ALLEGATI -	13

1. PREMESSA

La presente relazione specialistica include i contenuti previsti all'art. 35 del DPR 207/2010 per la realizzazione dell'intervento di efficientamento energetico mediante riqualificazione delle coperture dell'edificio e il recupero del sottotetto.

2. INTERFERENZA

Le aree oggetto dell'intervento non appartengono ad un'unica proprietà e sono strettamente correlate con gli spazi abitualmente utilizzata dalla scuola.

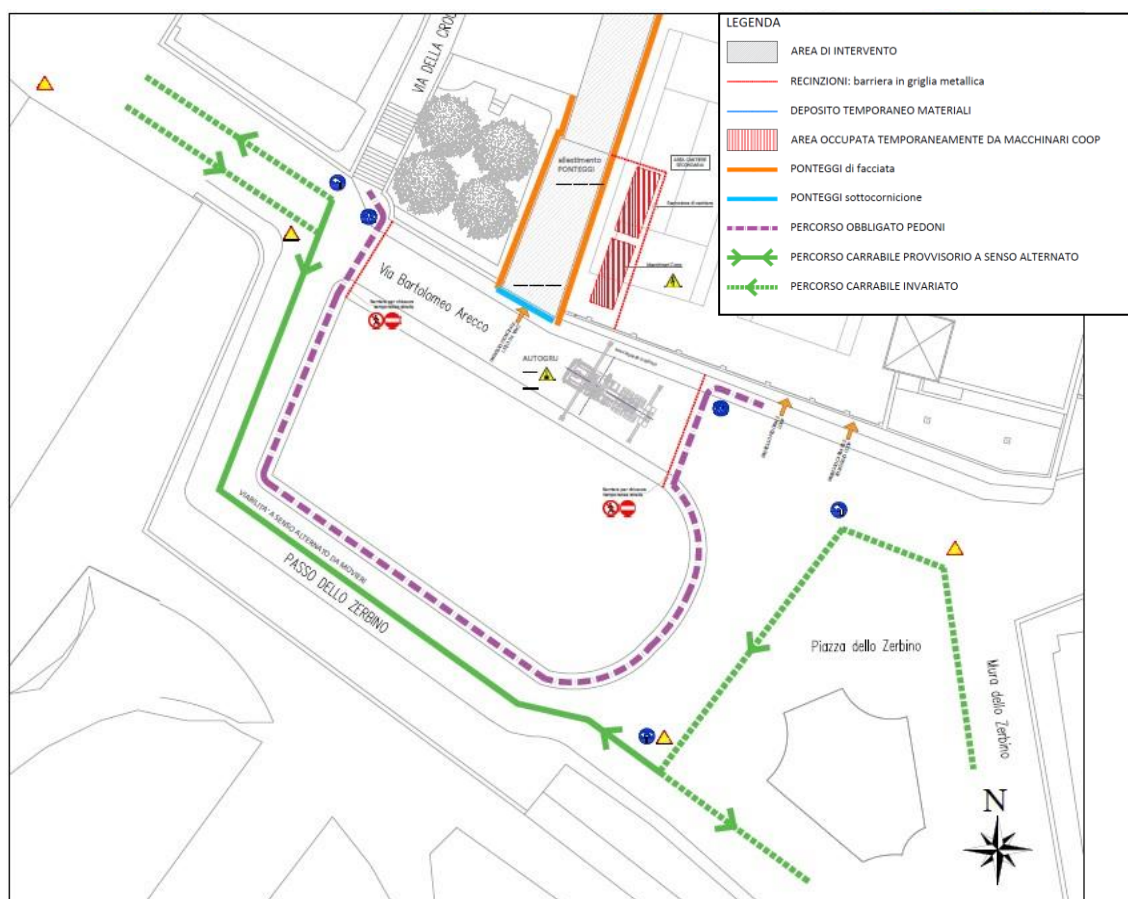
I terrazzi di copertura della scalinata monumentale d'ingresso della scuola e l'affaccio ovest del terrazzo al sesto piano, non sono attualmente di proprietà della scuola stessa, ma dell'Istituto Arecco Casa della Compagnia di Gesù, e per accedervi bisogna passare dai locali di quest'ultimi.

Sul terrazzo a quota inferiore sono inoltre presenti macchinari di proprietà del supermercato Coop, il cui funzionamento deve essere garantito.

Prima di intervenire bisognerà quindi interfacciarsi con queste realtà per organizzare il cantiere e le tempistiche. Inoltre, lo spostamento dei macchinari necessiterà dell'uso di un'autogrù da posizionarsi in strada nei pressi dell'ingresso della scuola; questo comporterà, limitatamente a questa fase del cantiere, l'interruzione del passaggio della strada via Bartolomeo Arecco con conseguente variazione del traffico.

I macchinari verranno quindi posizionati temporaneamente in zona delimitata del cortile della scuola.

Per evitare di creare interferenze con il passaggio dalla scalinata monumentale d'ingresso al porticato a nord del cortile con accesso a quest'ultimo, l'area di cantiere verrà ridotta il più possibile, lasciando comunque libero il passaggio nel porticato.





Il sesto piano, per quanto collegato ai piani sottostanti, può essere interdetto senza creare ostacoli allo svolgimento delle attività scolastiche.

3. PROGETTO DEFINITIVO

Il progetto esecutivo sviluppa le indicazioni del progetto definitivo approvato dall'Amministrazione della Città Metropolitana con Presa d'Atto della verifica del progetto definitivo del 28 giugno 2022.

Le variazioni del progetto esecutivo rispetto al progetto definitivo sono state concordate con la committenza e consistono in:

- Riduzione dell'area di intervento nel sottotetto;
- Non intervenire sulla copertura a falde e, conseguentemente, non realizzare gli abbaini al posto delle attuali finestre a tetto;
- Suddivisione delle aree oggetto di intervento in due lotti, A e B, rispettivamente identificati con il piano sesto e la scalinata monumentale;

4. DESCRIZIONE GENERALE

Il recupero del sottotetto al piano sesto, attualmente non accessibile, e l'ampliamento ottenuto attraverso la parziale chiusura del porticato, permetterà alla scuola di recuperare spazi per la didattica e sarà dotato dei seguenti ambienti:

- Aula tematica;
- Sala lettura;
- Spazio segreteria;
- Un locale bagno con antibagno;
- Un locale bagno per persone disabili;
- Un deposito attrezzature;
- Un locale tecnico.

Per quanto attiene ai parametri edilizi ed igienico-sanitari, non essendo più in vigore il D.M. 18 Dicembre 1975 *"Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica"*, e non risultando ad oggi altra normativa tecnica di settore, per la progettazione di questi ambienti, si è fatto ricorso alle specifiche per l'edilizia residenziale del R.E.C. del Comune di Genova in vigore dal 08.08.2020. In particolare, per quanto attiene all'altezza minima interna utile dei locali, si è preso come limite il parametro di 2,70 m (art. 40 R.E.C.), concordando tale scelta con gli uffici tecnici della Committenza in fase di elaborazione del progetto definitivo, che è stato approvato e validato dalla Città metropolitana.

Inoltre, verranno rifatte le coperture piane del sesto piano, con aggiunta di isolamento termico e il rifacimento dei cornicioni, oltre alla bonifica dell'amianto.

La scalinata monumentale sarà oggetto di interventi atti a impedire, o almeno ridurre, le attuali infiltrazioni d'acqua meteorica all'interno del manufatto; in dettaglio si opereranno le seguenti lavorazioni:

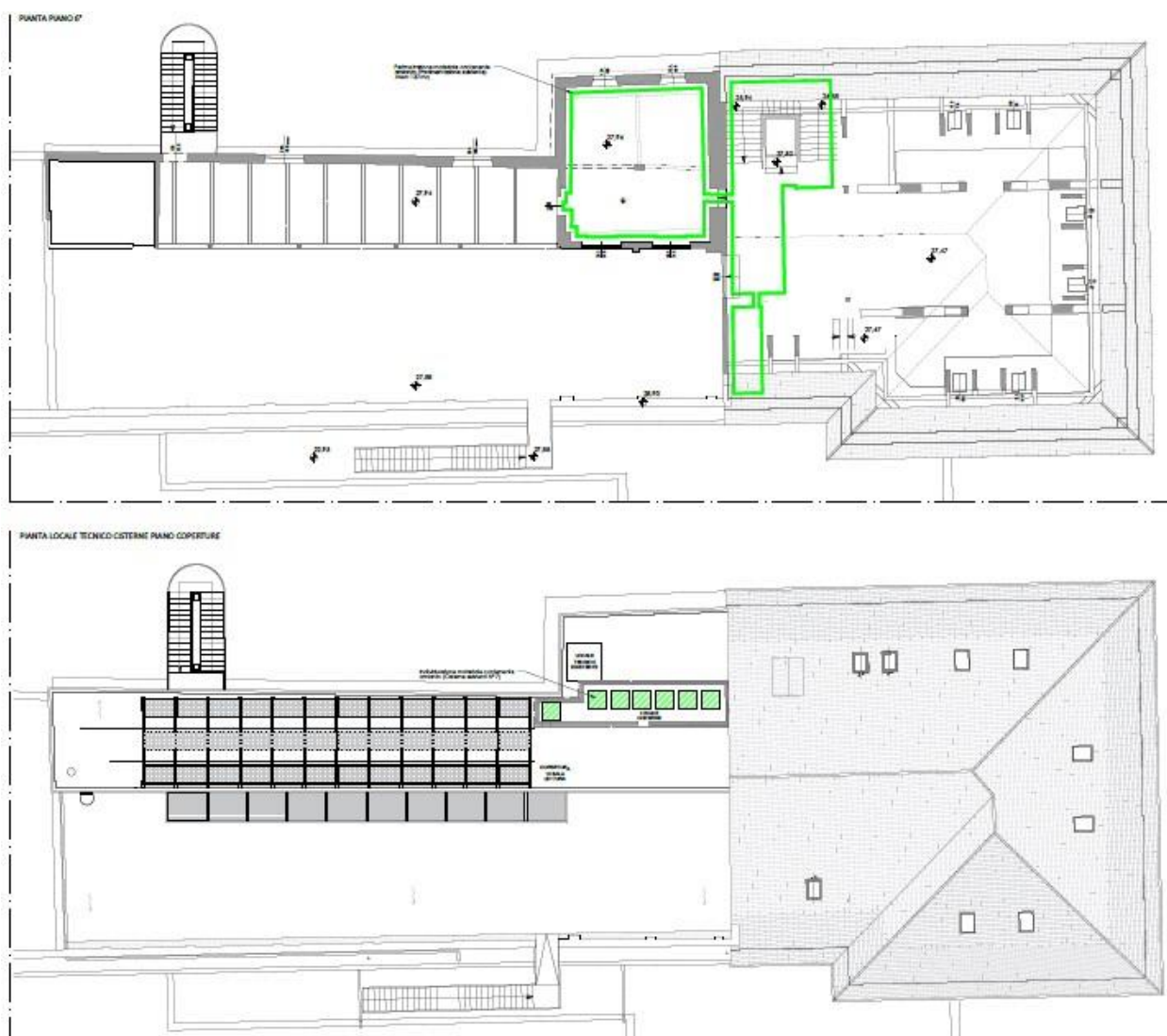
- Rifacimento dell'impermeabilizzazioni delle coperture;
- Ripristino dei cornicioni;
- Rintonacatura delle pareti interne.

In questa relazione si riportano le caratteristiche costruttive principali e le prescrizioni realizzative. In allegato le schede tecniche dei materiali e sistemi costruttivi tipo di riferimento per le caratteristiche prestazionali; l'impresa affidataria potrà presentare materiali alternativi previa conformità tecnica alle specifiche riportate e a seguito di controllo di accettazione ad opera della DL.

5. AMIANTO

Attualmente sono presenti n° 7 serbatoi in cemento amianto nel locale tecnico di copertura e pavimentazioni in vinil amianto nella scala di accesso al 6° e in parte del piano stesso, come riportato nelle schede di Censimento Amianto presenti sul Portale SIGE (034-CensAm_27Mag2013 e 034-CensAm_23Mag2016 che si allegano alla presente).

Dalle stesse si evince che la colla della pavimentazione non contiene amianto, così come il resto della pavimentazione del 6° piano. Tutti i materiali M.C.A. oggetto di bonifica risultano a matrice compatta.



Area interessata da amianto evidenziata in verde

L'intervento di bonifica ai sensi dell'art. 246. D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. dovrà attuarsi secondo le prescrizioni individuate nel **Piano di Lavoro** (art. 256 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) predisposto da impresa abilitata al trattamento e smaltimento di M.C.A. e in via generale secondo le seguenti prescrizioni:



- Fornitura agli operatori addetti dei D.P.I. necessari individuati dal Piano di Lavoro;
- Allestimento del cantiere ed affissione di apposita segnaletica di sicurezza;
- Predisposizione di area destinata allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti in cantiere;
- Sigillatura dell'area di lavoro con teli in polietilene in prossimità delle zone di intervento (confinamento statico dei locali).
- Eventuale campionatura dell'aria dei locali oggetto di bonifica (prima dell'avvio delle operazioni e a lavori ultimati);
- Utilizzo di idonei apprestamenti (elevatore a bandiera, castello di tiro, montacarichi ..) per il sollevamento in quota dei materiali occorrenti e il calo a terra dei manufatti contenenti amianto rimossi;
- Rimozione della porta e allargamento del varco del locale tecnico in copertura;
- Trattamento mediante irrorazione preventiva dei materiali interessati con l'impiego di prodotto fissante certificato, applicato con pompa a bassa pressione.
- Smontaggio e rimozione dei M.C.A. come previsto dalla normativa vigente (D.M. 6 Settembre 1994), avendo cura di smurare (ove necessario) i serbatoi in cemento-amianto dalle loro sedi di incasso senza provocarne la rottura, con aspirazione finale ed applicazione di prodotto incapsulante all'interno delle crenature/fori aperti;
- Imballaggio dei materiali rimossi prodotti secondo normativa ed ulteriore confezionamento all'interno di big bags omologati;
- Calo a terra dei M.C.A. rimossi;
- Stoccaggio dei rifiuti prodotti all'interno dell'area di stoccaggio temporaneo allestita;
- Trasporto e smaltimento in discarica autorizzata dei rifiuti prodotti classificati CER 17.06.05*;
- Assistenze murarie per il ripristino del varco e la posa della porta di accesso al locale tecnico;
- Rilascio di certificazione di regolare conferimento in discarica dei rifiuti di cui sopra.

6. EDILE

6.1. MURATURE E TRAMEZZE

6.1.1. TRAMEZZA INTERNA

La divisione interna degli spazi avverrà con la realizzazione di tramezze interne costituite da struttura metallica in acciaio zincato da 6/10, tamponata sulle due facce con pannelli in fibrocemento.

6.1.2. PARETE DIVISORIA

Per le pareti dei locali bagni e di divisione tra le aree adibite ai servizi e le zone che rimarranno non accessibili, si è optato per una parete resistente all'umidità ed isolata, costituita da struttura metallica in acciaio zincato da 6/10, tamponata sulle due facce con pannelli in fibrocemento, con interposto pannello in lana di vetro.

Tipo: pannello Cembrit Aquablock

6.1.3. PARETE DIVISORIA REI

Per la compartimentazione antincendio del piano sesto dovranno essere previste delle pareti divisorie interne che arrivino fino al soffitto e che garantiscano una resistenza al fuoco EI 60.

A tale scopo si propongono pareti interne ad orditura metallica singola, composta da profili in acciaio zincato a norma UNI EN 10346, marcati CE conformemente alla norma armonizzata UNI EN 14195, in classe A1 di

reazione al fuoco. Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà formato con un doppio strato di lastre in gesso rivestito.

Tipo: parete divisoria Gyproc SA 125-75 LA34F

6.1.4. PARETE DIVISORIA FONOISOLANTE

Le pareti che definiscono il locale tecnico, realizzato sotto il porticato, saranno del tipo fonoisolante, così da ridurre il rumore proveniente dalle macchine al suo interno.

La parete, dello spessore di cm 29, sarà composta da tramezza "poroton" da cm 12 e una da cm 8, con interposto un pannello fono isolante in lana di legno.

Tipo: parete pluristrato Poroton 12+5+8

6.1.5. CAPPOTTO INTERNO

Non potendo intervenire con un cappotto posto in facciata, si è optato per un cappotto interno.

Questo verrà realizzato con una controparete dotata di isolamento termo-acustico mediante pannelli in lana di vetro, rivestiti su una faccia con carta kraft bitumata, conduttività termica λ pari a 0,035 W/mK, inseriti direttamente in un'orditura autoportante metallica, con rivestimento in lastre di gesso rivestito, spessore 12,5 mm.

Tipo: controparete Gyproc CP.S 63/50 L

6.2. CONTROSOFFITTI

Ad esclusione della sala lettura per l'altezza già limitata, tutti gli altri ambienti presenteranno un controsoffitto antisfondellamento, in Classe A1 di reazione al fuoco, costituito da una struttura di sospensione metallica con clip antisollevamento e pannelli in lana di roccia 60x60x4 cm. La faccia a vista del pannello è finita con un velo verniciato in bianco con finitura a bucci a d'arancia, rinforzato con una griglia di armatura. (tipo

Il controsoffitto deve avere Classe 3A minima di resistenza agli urti, certificata secondo la norma EN 13964-Annex.

Nei locali destinati al disimpegno, al servizio igienico per disabili e ripostiglio, considerata l'elevata altezza della copertura a falde, verrà realizzata una struttura con profili metallici fissata con barre filettate all'orditura della copertura, a cui andranno agganciati i piedini del controsoffitto sottostante.

Le parti inclinate verranno realizzate con un controsoffitto continuo in lastre in gesso rivestito con finitura completamente liscia.

Tipo: a quadrotti, struttura T24 A Impact e pannelli Boxer 600x600 della Rockfon

Lastre lisce, Gyproc ThermoTop 27 Activ'Air

6.3. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

6.3.1. PAVIMENTO INTERNO (SALA LETTURA E AULA TEMATICA)

Nella sala lettura, nell'aula tematica e nella zona relax, verrà realizzato un massetto per sottofondo pavimenti costituito da impasto premiscelato alleggerito con argilla espansa. Sopra verrà posato un pavimento in linoleum in teli con apposito collante, di colore a scelta della Committenza o DL.

In prossimità degli spigoli verrà installata una sguscia perimetrale a sezione circolare di raggio minimo 3,8 mm, incollata nell'angolo tra parete e pavimento, con successiva posa di zoccolatura, dello stesso tipo della pavimentazione.



6.3.2. PAVIMENTO SOPRAELEVATO INTERNO

Nei locali sotto il tetto a falde, verrà realizzata una pavimentazione sopraelevata per uniformare l'attuale quota con quella di sbarco dell'ascensore, più alta di 35 cm; lo spazio libero al di sotto verrà utilizzato per il passaggio degli impianti tecnici.

Il pavimento sarà composto da pannelli modulari 60x60 cm in solfato di calcio con rivestimento superiore in linoleum appoggiati su una struttura in acciaio.

Tra pavimento e parete andranno installati pezzi speciali per il battiscopa in resina vinilica espansa.

Il pavimento avrà due quote differenti raccordate da una rampa composta da un piano inclinato in compensato multistrato di spessore adatto, rivestito in gomma centorighe.

Tipo: struttura STFM e pannelli G34HA V della Newfloor

6.3.3. PAVIMENTO SOPRAELEVATO BAGNI

Per la pavimentazione dei locali destinati ai servizi igienici, si è optato per la stessa tipologia sopraelevata descritta al punto precedente. A differenza di questa, dovrà essere realizzata la sigillatura delle fughe con materiale siliconico, così da evitare eventuali infiltrazioni nello spazio sottostante. Il colore sarà a scelta della Committenza o DL.

Questa soluzione permette comunque l'ispezionabilità allo spazio sottostante semplicemente tagliando e rimuovendo la sigillatura, per poi riapplicarla in un secondo momento.

Tipo: pavimento sigillato della Newfloor

6.3.4. PAVIMENTO ESTERNO (COPERTURE SCALINATA MONUMENTALE)

Pavimento formato da lastre in gres porcellanato di spessore 2 cm, posto in opera con colla su massetto per sottofondo pavimenti costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R

Tipo: piastrelle Quadrogres della Index

6.3.5. PAVIMENTO ESTERNO GALLEGGIANTE (COPERTURE PIANO SESTO)

La pavimentazione del terrazzo e della copertura piana al sesto piano sarà del tipo galleggiante e posata su basamenti di pvc di altezza fissa.

Il pavimento della copertura sarà in quadrotti in cemento con la superficie a vista di ghiaino di fiume lavato da 50x50x4 cm.

Il pavimento del terrazzo sarà in lastre in gres porcellanato di spessore 2 cm caratterizzate da resistenza allo scivolamento pari a R11.

Tipo: supporto Helastoring e piastrelle Quadrogres della Index

6.3.6. RIVESTIMENTO BAGNI

All'interno dei servizi igienici verrà realizzato un rivestimento in maiolica smaltata 20x20 cm eseguito con collante a base cementizia e sigillatura dei giunti con cemento bianco fino ad un'altezza di 180 cm. Colore a scelta della Committenza o DL.

7.SERRAMENTI

7.1. PORTE INTERNE

L'intervento prevede la posa di:

- controtelai per porte interne su pareti in cartongesso della larghezza come da tavole di progetto.
- porta con telaio e imbottite stondato, realizzato con profilati in lega di alluminio 6060, accessoristica composta da guarnizione perimetrale di battuta, n. 3 cerniere in alluminio nero/argento con boccola in nylon antifrizione, piastrine di fissaggio e perno in acciaio inox per consentire la regolazione in sede di montaggio, serratura reversibile con scrocco e cilindro con 3 chiavi, maniglia antinfortunistica in resina con rosetta. Porta interna a due ante 30+90x210 a battente e un'anta 90x210.
- controtelaio per parete interna divisoria in cartongesso formata da profili di mm 75/100 con spessore complessivo finito di mm 100/125, ed è idoneo per l'alloggiamento all'interno di una porta modello anta unica scorrevole, rigida, a scomparsa, di peso massimo di 120 Kg.
- Le porte dovranno essere tipo standard tamburata della larghezza di cm. 70,80,90,100 spessore minimo 40 mm. Anta con struttura perimetrale di abete con battuta impiallacciata o laccata, riempimento interno con struttura alveolare resinosa, completa di controtelaio di legno listellare impiallacciato dello spessore minimo di mm. 40 compresi coprifili a incasso, cerniere, serratura e maniglia di ottone, con anta tipo: con pannelli di MDF spessore 3-4 mm. nobilitato nelle varie essenze. Le porte dei bagni saranno dotate di griglia di transito.

Tipo: controtelaio porta scorrevole Scigno Gold Base cartongesso

7.2. PORTE REI

L'intervento prevede la posa di una porta tagliafuoco cieca REI 120 con dispositivo di chiusura automatica, con struttura in acciaio, a due battenti, omologata a norme UNI EN 1634-1/01, di colore a scelta della D.L. realizzata con telaio pressopiegato spessore 2 mm, sagomato per ospitare cerniere saldate a filo continuo, completa di guarnizione autoespandente per fumi caldi posta sui tre lati, con rostri fissi, anta in acciaio preverniciato coibentata con doppio strato di lana minerale impregnato con colla a base di calciosilicati più foglio di alluminio intermedio, con due cerniere di serie realizzate in acciaio stampato e zincato del tipo reversibili, completa di serratura con chiave, ad un punto di chiusura, maniglione antipánico tipo push per ogni anta con placche antincendio.

7.3. PORTE ESTERNE

Il progetto prevede la posa di 3 porte esterne antipánico, a due ante, con maniglione antipánico pushbar con 3 o 5 punti di chiusura, in alluminio verniciato di bianco, complete di vetrocamera, telaio a taglio termico con valore massimo di trasmittanza minore o uguale a 1,8 W/m²K. I vetri dovranno avere classe 1B1 anti-infortunio, fattore solare minore o uguale a 0,33 e valore di fono-isolamento maggiore o uguale a 48 dB.

7.4. FINESTRE

Tutte le finestre verranno sostituite e dovranno essere in alluminio verniciato di bianco, complete di vetrocamera, telaio a taglio termico con valore massimo di trasmittanza minore o uguale a 1,8 W/m²K, solare minore o uguale a 0,33 e valore di fono-isolamento maggiore o uguale a 48 dB, apertura ad una o due ante classica. La parete vetrata dovrà inoltre garantire una classe 1B1 anti-infortunio.



8.SERVIZI IGIENICI

Realizzazione di servizi igienici comprendente la fornitura e posa di tubazioni per acqua calda e fredda (isolata a norma di legge) compresi i relativi raccordi dall'attacco di alimentazione, schermatura di scarico fino al collegamento, questo incluso, con la braga di scarico già esistente, il montaggio degli apparecchi sanitari e delle rubinetterie, le opere murarie necessarie a consegnare l'opera a regola d'arte, ogni gruppo di servizi igienici dovrà essere dotato di valvole di intercettazione (caldo e freddo) in posizione facilmente accessibile.

I servizi saranno dotati di apparecchi igienico-sanitari di vetrochina colore bianco, serie a scelta della D.L. In particolare, i sanitari dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- vaso wc a sedere con scarico a parete, delle dimensioni di 360x530x390 mm, circa completo di:
 - cassette di cacciata di PVC da 12 litri, complete di apparecchiatura di scarico, tipo GEBERIT da incasso con comando incorporato;
 - sedili completi di coperchio per vaso w.c., colore bianco di plastica pesante;
- lavabo rettangolare con spigoli arrotondati, delle dimensioni di 550x420x175 mm circa completo di colonna;

Tipo: cassetta di scarico Geberit Duofix

8.1. SERVIZI IGIENICI PER DISABILI

Fornitura di apparecchi igienico-sanitari di vetrochina colore bianco, uso disabili, aventi le seguenti caratteristiche:

- vaso wc con scarico a parete delle dimensioni di 37x60 cm circa, altezza non inferiore a 45 cm; il wc deve sporgere dal muro di 75/80 cm per l'accostamento della carrozzina, il suo asse deve distare 40 cm dalla parete destra; sedili ergonomici con apertura anteriore e coperchio, di legno rivestito di PVC completo di cassetta di cacciata da incasso di PVC, completa di comando pneumatico a pulsante remoto;
- lavabo ergonomico, antropometrico delle dimensioni di 65x58x25 cm circa, di tipo sospeso o a mensola, per favorire l'inserimento di gambe o carrozzina; il piano superiore deve essere ad un'altezza di 80 cm dal pavimento e può essere reclinabile.

Fornitura ausili di sostegno per disabili:

- corrimano perimetrale in tubo di acciaio, rivestito e verniciato con materiale plastico, fissato ad un'altezza di 80 cm dal pavimento ed a una distanza di 5 cm dalle pareti;
- montante verticale di sostegno per bagno tipo delle dimensioni da 1,80 a 2,30 m, di acciaio rivestito nylon.

Fornitura rubinetteria speciale di ottone cromato, da preferirsi quella a leva clinica, elettronica o temporizzata; flussometro per scarico w.c., chiusura automatica con comando a gomito o braccio.

Deve essere presente un campanello per le emergenze.

9. FINITURE

Ciclo completo da realizzare in tutti i locali:

- raschiatura totale di vecchie pitture in fase di distacco o non più idonee per le successive lavorazioni, compresa spazzolatura finale: tinta lavabile o tempera
- applicazione di una ripresa di imprimitura di fondo e/o isolante: acrilico idrosolubile trasparente



- rasatura totale di superfici interne con idrostucco e successiva carteggiatura, valutata limitatamente su ciascuna superficie complanare interessata dall'intervento: due riprese
- coloritura di superfici interne (pareti, soffitti e volte) già stuccate ed isolate, con colore a scelta della DL in due riprese applicate a pennello o rullo: con pittura traspirante antimuffa e anticondensa

10. COPERTURE

Nelle terrazze di copertura della scalinata monumentale si prevede il rifacimento dell'impermeabilizzazione, demolendo gli strati esistenti fino al massetto di pendenza.

Verrà, quindi, realizzato un nuovo massetto semplice o armato per formazione di pendenze, costituito da impasto cementizio dosato a 200 kg di cemento 32.5R e argilla espansa, granulometria 8/20 mm dello spessore medio 5 cm. Sopra verrà posto un doppio strato di guaina bituminosa, armata da tessuto non tessuto da filo continuo tipo poliestere dello spessore di 4 mm posizionata doppia con giunti sormontati e stuccati a caldo. La guaina dovrà risvoltare di almeno 30 cm in corrispondenza dei parapetti e delle pareti, e dovrà rivestire il canale di gronda.

Per le coperture su ambienti riscaldati, posa in opera di:

- massetto semplice o armato per formazione di pendenze su tetti piani, dello spessore medio di 5 cm compresa la formazione dei punti di lista. Impasto composto da 200 kg di cemento 32,5R e argilla espansa, granulometria 8/20mm;
- membrana bitume distillato polimero elastomerica di barriera al vapore biadesiva di 3 kg/m² (EN1849-1), armata con lamina di alluminio accoppiata a tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, sarà classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN13501-1), dotata di una permeabilità al vapore acqueo (EN 1931) $\mu = 1.500.000$, resistenza a trazione L./T. (EN 12311-1) di 250/120 N/50 mm e allungamento a rottura L./T. (EN 12311-1) del 15/20%.
- posa di pannelli di lana di roccia con i seguenti requisiti: conducibilità termica dichiarata $\lambda_D 0,038$ W/mK (UNI EN 13162 e 12667); reazione al fuoco Euroclasse A1 (EN 13501-1); resistenza a compressione con schiacciamento del 10% - CS (10): ≥ 70 kPa (EN 826);
- membrana impermeabilizzante bitume distillato polimero elastoplastomerica, di 4 mm di spessore (EN 1849-1), certificata con Agreement/DVT dell'I.T.C-CNR, a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, con armatura composita in "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo Spunbond stabilizzato con fibra di vetro. La membrana sarà classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN 13501-1), avrà una resistenza a trazione (EN 12311-1) L/T di 850/750 N/50 mm, un allungamento a rottura (EN 12311-1) L/T del 50/50%, una resistenza alla lacerazione (EN 12310-1) L/T di 200/200 N, una resistenza al punzonamento dinamico (EN 12691 metodo A) di 1.250 mm, una resistenza al punzonamento statico (EN 12730) di 20 kg, una stabilità dimensionale a caldo (EN 1107-1) L/T del - 0,3%/+0,3%, una flessibilità a freddo (EN1109) di -20°C ed una stabilità di forma a caldo (EN 1110) di 140°C.

Lo strato isolante la soprastante pavimentazione del terrazzo al sesto piano, non arriverà a filo del parapetto ma verrà lasciato uno spazio chiuso da griglia per permettere il deflusso delle acque meteoriche nelle caditoie esistenti

Essendo che parte dell'aula tematica resta sotto i locali tecnici posti in copertura, il progetto prevede di isolare il locale all'estradosso del solaio mediante una schiuma data a spruzzo, con densità compresa tra 35 e 40 kg/mc, λ_D pari a 0.026 W/mK e resistenza a compressione con schiacciamento del 10% ≥ 200 kPa

Tipo: massetto alleggerito Quickcem Pronto della Index

barriera al vapore Selftene BV HE della Index

pannello isolante Isover S

impermeabilizzante Flexter Testudo Spunbond Poliestere e Purlastic Flashing della Index

isolante a spruzzo Elastospay LWP 1672/16 di Basf

11.1. COPERTURA A FALDE

Avendo concordato con la committenza di non rifare la copertura a falde, il progetto prevede di intervenire all'intradosso della stessa per applicare un pannello isolante aggiuntivo a quello esistente, per aumentarne la trasmittanza termica.

Il pannello in lana di roccia, trattata con speciali leganti a base di resine termoindurenti, senza rivestimenti, con eccellenti prestazioni meccaniche, sarà accoppiato ad un controsoffitto in aderenza composto da telaio in profili di alluminio e lastra in cartongesso rivestita sulla superficie non a vista con una lamina di alluminio in grado di conferire un elevato grado di resistenza alla diffusione del vapore acqueo.

Tipo: pannello isolante Isover Climabac

lastra Gyproc Vapor

11.2. CORNICIONI

I cornicioni in muratura andranno liberati delle parti ammalorate e ristrutturati completamente nella modalità seguente:

- Asportazione di tutte le parti di calcestruzzo in fase di distacco, per la profondità occorrente;
- Pulizia accurata dei ferri d'armatura con l'asportazione manuale dell'ossidazione mediante appositi attrezzi;
- Trattamento dei ferri di orditura mediante apposita malta anticorrosiva quale rivestimento protettivo e ponte di adesione, data a pennello nelle quantità previste per il prodotto;
- Ripristino del calcestruzzo armato eseguito con malta tissotropica per lo spessore occorrente a ricostituire l'originaria struttura
- rifacimento di sagomatura di frontali di cornicioni compreso gocciolatoio, eseguiti su esistente orditura con sagoma tirata a carrello e con malte convenientemente additivate, ultimato a pasta.

Sul canale di gronda andrà posata l'impermeabilizzazione con le medesime modalità della copertura.

11.3. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il progetto prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico di nuova realizzazione sulla copertura piana del sesto piano. Il sistema di fissaggio e supporti dei moduli sarà costituito da zavorre in cemento, tipo Sun Ballast, che non necessitano di essere ancorate al solaio di copertura.

Tipo: Sistema Connect 10° di Sun Ballast



- ALLEGATI -

SCHEDE TECNICHE

NOTA: le schede tecniche dei materiali e sistemi costruttivi di seguito riportate sono solo di riferimento per le caratteristiche prestazionali; pertanto, l'impresa affidataria potrà presentare materiali alternativi previa conformità tecnica alle specifiche riportate e a seguito di controllo di accettazione ad opera della DL

Pareti e soffitti leggeri in contesti ad alta umidità

Le lastre Cembrit Aqua Block sono state sviluppate per l'applicazione a muro o a soffitto negli edifici dove la costruzione a secco, con basso apporto di peso, è la soluzione ottimale per rispondere all'esigenza di un'alta presenza di umidità o acqua. La lastra quindi sostituisce in maniera più prestante una muratura in mattoni o in calcestruzzo, dove non è idonea l'applicazione di cartongesso.

Nelle abitazioni le lastre Cembrit Aqua Block sono ideali per l'impiego nei locali bagno, lavanderie, ripostigli e in cucina. Negli edifici commerciali o industriali queste lastre sono applicabili in tutti gli ambienti sottoposti a presenza di acqua e alta umidità. Questo è il risultato di un processo di produzione dedicato.

Dove usare

Le lastre Cembrit Aqua Block

RESIDENZIALE

Bagni
Spazio cabina doccia
Cucina
Lavanderia / ripostiglio
Etc.

SETTORE PUBBLICO

Scuole
Ospedali
Piscine
Centri sportivi/fitness
Spazi gioco indoor bambini
Etc.

COMMERCIALE

Industria alimentare
Ristoranti
Hotels
Cucine industriali
Centri giardinaggio
Spazi porto
Negozi di surgelati
Luoghi produttivi
Lavaggio auto
Etc.



	<i>Impermeabile</i>	<i>Assorbimento</i>	<i>D'acquareange di temperatura</i>	<i>Reazione al fuoco EN 13501</i>	<i>Dimensioni mm</i>	<i>Spessore mm</i>	<i>Peso kg/m²</i>
Cembrit Aqua Block	Sì	0.2%	Superior a 75°C	F (NPD)	900 x 2500	8.0	12.2
					900 x 3000		
					1200 x 2500	10.0	15.3
					1200 x 3000		

Facile da utilizzare

La lastra Cembrin Aqua Block ha la superficie trattata in modo specifico per locali umidi. Le lastre sono facili da tagliare a misura e da installare senza il bisogno di attrezzature speciali. Le lastre Cembrin Aqua Block possono essere installate su sottostruttura in legno o metallica, o incollate direttamente su muri preesistenti a condizione che offrano un piano di posa complanare e in buone condizioni. Tutti i giunti sono sigillati con una speciale “bandella” che rende la superficie omogenea e idrorepellente. Il trattamento superficiale delle lastre forma un perfetto strato per l'incollaggio di piastrelle o per ogni tipo di finitura.

Accessori

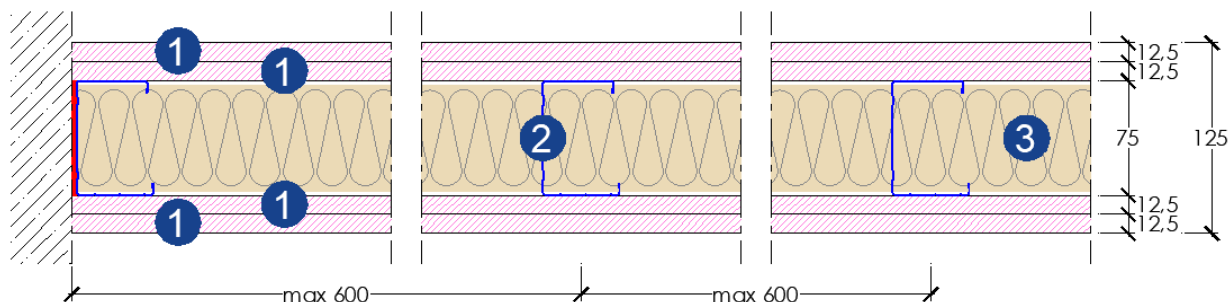
Un'ampia scelta di accessori sono disponibili per essere usati con le lastre Cembrin Aqua Block. Tutto ciò per aiutare ad assicurare il miglior risultato possibile.



Informazioni tecniche e schede tecniche sono disponibili su:
www.cembrin.it


Cembrin

Parete divisoria Gyproc SA 125/75 LA34 F



Parete divisoria Gyproc SA 125/75 LA34 F dello spessore totale di 125 mm circa costituita dagli elementi sottoelencati:

- (1) **LASTRE DI GESSO RIVESTITO** Gyproc Fireline 13 (tipo D F secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 2 lastre per parte. Le lastre Gyproc Fireline sono in Euroclasse A2-s1,d0.
- (2) **STRUTTURA METALLICA** Gyproc Gyprofile con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:
 - guide orizzontali ad U Gyprofile da 75 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm;
 - montanti verticali a C Gyprofile da 75 mm, posti ad interasse massimo di 600 mm;
 - nastro monoadesivo o biadesivo Gyproc in polietilene espanso a cellule chiuse su tutto il perimetro della struttura metallica al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.
- (3) **STRATO DI MATERIALE ISOLANTE** in lana minerale Isover Arena34 dello spessore di 70 mm, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.

Le lastre saranno fissate alla struttura metallica di sostegno mediante:

- Viti punta chiodo autofilettanti Gyproc poste ad interasse massimo di 250 mm.

I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, e la finitura delle lastre saranno trattati come segue:

- **STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO:** nastro in carta microforata Gyproc per l'armatura dei giunti, stucco a base gesso Gyproc EvoPlus per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura;
- **RASATURA A BASE GESSO** delle lastre interne con Gyproc Rasocote 5 Plus Activ'Air® o Gyproc EvoPlus Pasta per una migliore finitura della parete.

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

- **SOSTENIBILITÀ** - Conformità ai protocolli per la sostenibilità ambientale e per il comfort abitativo:
 - EUROFINS INDOOR AIR COMFORT GOLD: Ridotta emissione di VOC degli isolanti in lana Isover e delle lastre Gyproc - Conformità al D.M. 11/10/2017 (CAM) e ai principali protocolli internazionali per l'emissione di VOC;
 - EPD: Dichiarazione Ambientale di Prodotto per le lastre Gyproc e gli isolanti in lana Isover;
 - Contenuto di riciclato delle lastre Gyproc certificato dall'ICMQ (UNI EN ISO 14021:2016).
- **RESISTENZA ALL'AZIONE SISMICA** - Test report Politecnico di Milano
- **POTERE FONOISOLANTE $R_w = 57$ dB** - Rapporto di prova del laboratorio Istituto Giordano n° 350664.
- **RESISTENZA AL FUOCO** - Applicazione estesa EXAP UNI EN 15254-3:2019
 - EI 45 ($H_{max} = 12$ m)
 - EI 120 ($H_{max} = 5$ m)
 Rapporto di prova LAPI n° 238/C/18-334 FR + Assessment Report LAPI n° 071/C/21.AR1/21
- **ALTEZZA MAX** - Secondo quanto previsto dal DM 17/01/2018 il dimensionamento statico della struttura metallica interna alla parete avverrà in funzione della sua altezza, della destinazione d'uso e del comune dove sorge la costruzione

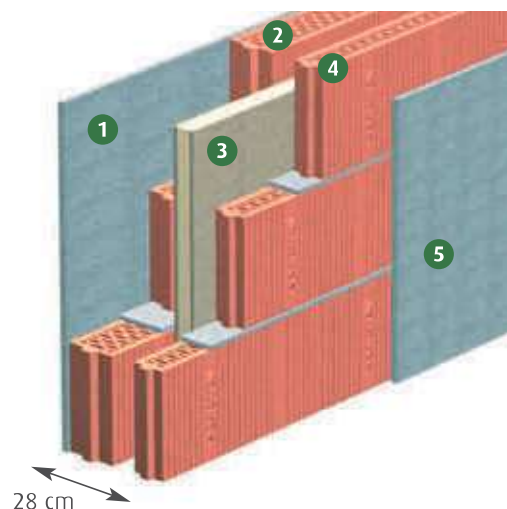
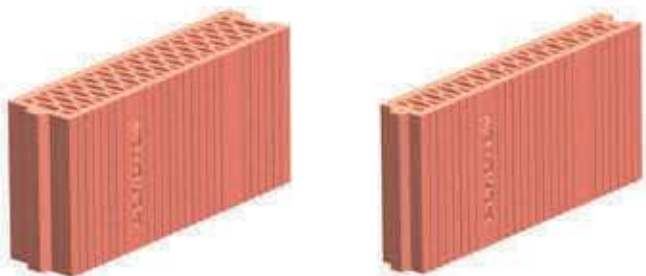
CE	Lastre di gesso rivestito conformi alla norma EN 520
	Profili metallici conformi alla norma UNI EN 14195
	Isolanti in lana minerale conformi alla norma UNI EN 13162
	Stucchi a base gesso conformi alla norma UNI EN 13963
	Rasanti a base gesso conformi alla norma UNI EN 13279-1

È opportuno sottolineare che le informazioni contenute nel presente documento hanno carattere orientativo e non vincolante e sono redatte in base alle nostre attuali conoscenze tecniche e applicative, non costituiscono parte di progetto e dovranno essere sottoposte alla verifica e approvazione della Direzione Lavori e del Progettista incaricati, che avranno la responsabilità di valutare le modalità operative e accertarsi dell'eventuale presenza di specificità nell'intervento. Nel caso di resistenza al fuoco, dovranno essere rispettate le procedure di cui al D.M. 07/08/2012 e relativa Lettera-Circolare del Ministero dell'Interno del 31/10/2012. In particolare le valutazioni analitiche e sperimentali devono essere effettuate le prime e validate le seconde da tecnico abilitato iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui all'articolo 16 del D.Lgs 8/3/2006, n. 159.

Le soluzioni sono applicabili nel solo caso di utilizzo di prodotti e sistemi Saint-Gobain, ed è necessario che l'applicazione sia realizzata da personale specializzato a cui si demanda la responsabilità di seguire rigorosamente le indicazioni riportate nel presente documento e nella documentazione tecnica Saint-Gobain in vigore al momento dell'inizio dei lavori. Per ulteriori informazioni si invita a contattare il servizio di Assistenza Tecnica Saint-Gobain Italia S.p.A.

PARETE PLURISTRATO POROTON® - Spessore = 12 + [5] + 8 cm + Intonaco

$R_w = 55 \text{ dB}$



DESCRIZIONE DELLA PARETE

Parete doppia realizzata con tramezze di laterizio porizzato POROTON® a fori verticali (dimensioni nominali 12x50x25 cm e 8x50x25 cm, percentuale di foratura inferiore al 50%), con giunti di malta orizzontali e verticali (spessore medio 1 cm), intercapedine di spessore 5 cm contenente pannelli Celenit L3 (spessore 5 cm) ed intonacata sui due lati esterni (spessore dell'intonaco 1,5 cm).

REGOLE PER LA CORRETTA POSA IN OPERA

Preparazione della superficie di posa

La parete deve essere posata su una superficie livellata ed uniforme.

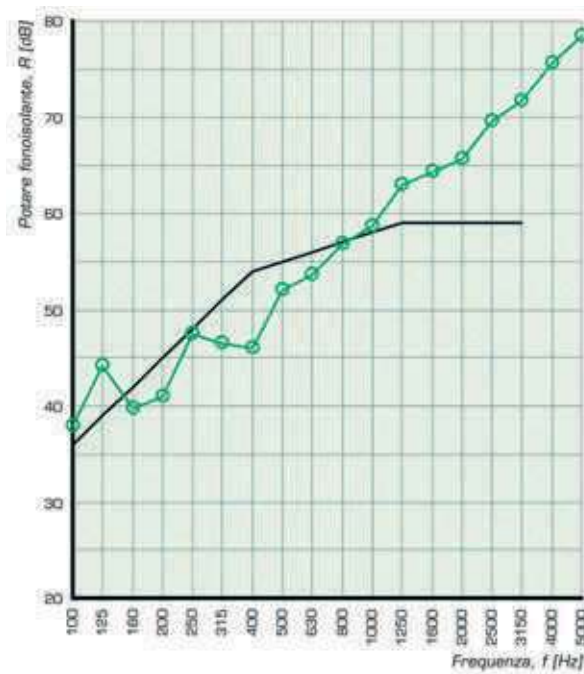
LEGENDA

1. Intonaco 1,5 cm
2. Tramezza **POROTON®** 12x50x25 cm
3. Celenit L3 5,0 cm
2. Tramezza **POROTON®** 8x50x25 cm
3. Intonaco 1,5 cm

Posa della parete

La parete deve essere posata utilizzando le tradizionali tecniche costruttive. Si raccomanda di curare la connessione verticale della parete alle strutture perimetrali (telaio o muratura), evitando di creare discontinuità. Si raccomanda di costipare completamente lo spazio fra la parte superiore dell'ultimo corso di blocchi e la superficie di intradosso del solaio. Si raccomanda di realizzare la parete avendo cura di sigillare completamente tutti i giunti (orizzontali e verticali) con malta.

Frequenza f [Hz]	R [dB] 1/3 ottava
100	37,9
125	44,2
160	39,8
200	41,0
250	47,5
315	46,5
400	46,0
500	52,0
630	53,6
800	56,8
1000	58,6
1250	62,9
1600	64,3
2000	65,6
2500	69,6
3150	71,6
4000	75,6
5000	78,4



**Indice di valutazione
secondo la norma
UNI EN ISO 717-1:**

$$R_{w(C;C_{tr})} = 55(-1;-5) \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -5 \text{ dB}$$

CARATTERISTICHE DELL'ELEMENTO

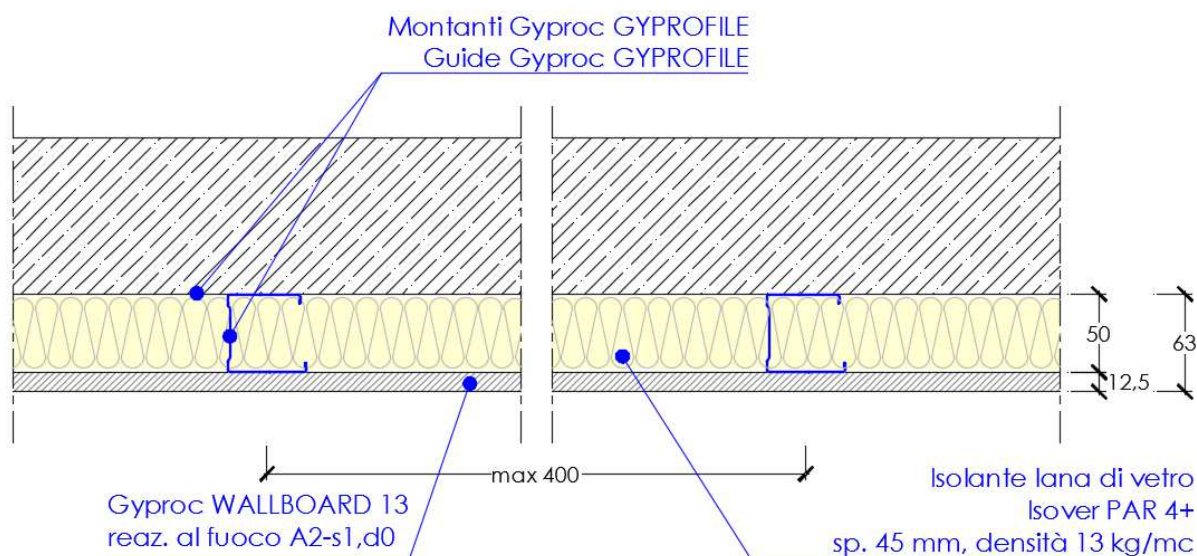
Dimensioni elementi: 12x50x25 cm e 8x50x25 cm
Pesi degli elementi: 11,1 kg e 8,7 kg
Spessori degli elementi: 12 cm e 8 cm
Percentuale di foratura: $\leq 50\%$

CARATTERISTICHE DELLA PARETE

Numero pezzi a metro quadrato: 8 + 8
Massa della parete: 287,4 kg/m²
Indice valutazione potere fonoisolante $R_w = 55 \text{ dB}$

SCHEMA TECNICA DI SISTEMA

Controparete GYPROC CP.S 63/50 L



Controparete GYPROC CP.S 63/50 L dello spessore totale di 63 mm circa costituita dagli elementi sottoelencati:

- ❑ **LASTRE DI GESSO RIVESTITO GYPROC WALLBOARD 13** (tipo A secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra. Le lastre GYPROC WALLBOARD sono in Euroclasse A2-s1,d0.
- ❑ **STRUTTURA METALLICA GYPROC GYPROFILE** con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT, composta da profili metallici in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore:
 - guide orizzontali ad U GYPROFILE da 50 mm solidarizzate meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio posti ad interasse massimo di 500 mm.
 - montanti verticali a C GYPROFILE da 50 mm, posti ad interasse massimo di 400 mm.
- ❑ **PANNELLO ISOLANTE** in lana di vetro **ISOVER PAR 4+**, spessore 45 mm, densità 13 kg/mc, da inserire nell'intercapedine tecnica tra i montanti della struttura metallica.
- ❑ **VITI** autoperforanti fosfatate GYPROC poste ad interasse massimo di 300 mm.
- ❑ **STUCCHI E NASTRI DI RINFORZO:** accessori GYPROC per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
- ❑ **OPERAZIONI SUPPLEMENTARI:**
 - nastro monoadesivo o biadesivo GYPROC in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica, al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio.

REAZIONE AL FUOCO A1 - Nel caso di richiesta di reazione al fuoco in Euroclasse A1, sostituire le lastre in gesso rivestito Gyproc WALLBOARD poste nello strato a vista con le lastre in gesso rivestito Gyproc LISAPLAC.

SCHEMA TECNICA DI SISTEMA

AMBIENTI UMIDI – In ambienti umidi sostituire le lastre in gesso rivestito Gyproc WALLBOARD poste nello strato a vista con le lastre in gesso rivestito **Gyproc HYDRO 13**, lastra caratterizzata da un ridotto assorbimento d'acqua (tipo H2).

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

- **POTERE FONOISOLANTE**

- ✓ **R_w = 58 dB** – Risultato ottenuto valutazione analitica per parete in calcestruzzo cellulare sp. 250 mm, intonacata ambo i lati.
- ✓ **R_w = 57 dB** – Su parete in laterizio forato sp. 80 mm, intonacata ambo i lati - Risultato ottenuto da rapporto di prova n. 222358 del 23/02/2007 emesso dall' Istituto Giordano.
- ✓ **R_w = 61 dB** – Risultato ottenuto da valutazione analitica su parete in laterizio sp. 370 mm, intonacata ambo i lati.

- **TRASMITTANZA TERMICA**

- ✓ **U = 0,369 m²K/W** - Valore calcolato trascurando l'influenza dei ponti termici, su parete in calcestruzzo cellulare sp. 250 mm, intonacata ambo i lati.
- ✓ **U = 0,554 W/m²K** - Valore calcolato trascurando l'influenza dei ponti termici, su parete in laterizio forato sp. 80 mm, intonacata ambo i lati.
- ✓ **U = 0,382 W/m²K** Valore calcolato trascurando l'influenza dei ponti termici, su parete in laterizio sp. 370 mm, intonacata ambo i lati.



Lastre di gesso rivestito conformi alla norma **EN 520**
Profili metallici conformi alla norma **UNI EN 14195**
Stucchi conformi alla norma **UNI EN 13963**

Rockfon® System T24 A Impact 2A/3A™

Descrizione del sistema



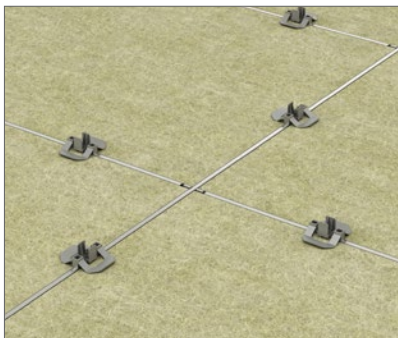
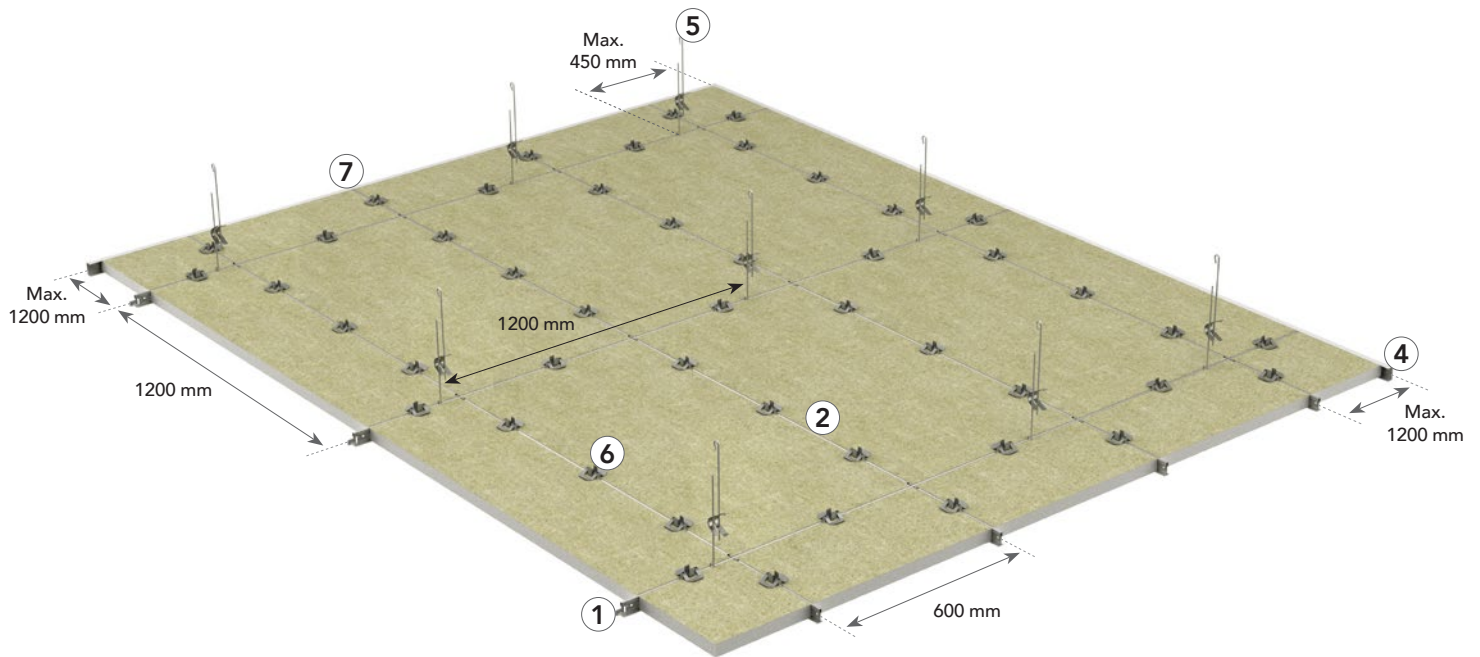
Sistema di controsoffitto per applicazioni speciali Resistenza agli urti

- Combinazione ideale di prestazioni acustiche e resistenza agli urti dove richiesta
- Classe di resistenza all'impatto 2A e 3A (EN13964-Allegato D)
- Superficie bianca estetica ed elegante
- Montato su una struttura standard T24 a tutta altezza, per una facile installazione

Descrizione

Questo sistema, ideato per una maggiore resistenza agli urti, è costituito dalla struttura di sospensione **Chicago Metallic T24 Click 2890** con clip antisollevamento, appositamente progettate per mantenere in posizione i pannelli Rockfon® Boxer™ di 40 mm (2A) o 20 mm (3A) di spessore quando esposti a un forte impatto con la palla (per altre opzioni, vedi tabella a pagina 4). Per motivi di sicurezza, i ganci del pendino rapido devono essere chiusi con una tenaglia.

Nel sistema **Rockfon® System T24 A Impact 2A/3A™**, la struttura Chicago Metallic T24 Click 2890 è dotata di un sistema a scatto, che consente montaggi e smontaggi facili e veloci. I profili a T hanno una larghezza di 24 mm e tutti i componenti sono realizzati in acciaio galvanizzato, con una superficie liscia e bianca. Il sistema comprende profili portanti, profili intermedi, pendini, clips antisollevamento e altri componenti. I profili portanti e intermedi hanno un'altezza uniforme di 38 mm, che garantisce stabilità.



Le clip antisollevamento appositamente ideate per questo sistema offrono una resistenza agli urti di classe 2A o 3A.



Le clip perimetrali offrono una migliore resistenza agli urti sui profili perimetrali (per pannelli da 20 mm di spessore).

<p>A</p>	<p>20 mm Classe di resistenza agli urti 3A</p>
<p>A</p>	<p>40 mm Classe di resistenza agli urti 2A</p>

Il bordo dritto A assicura un facile montaggio.

Componenti del sistema e guida all'utilizzo

Tile		Chicago Metallic T24 Click 2890			Profili perimetrali	Accessori		
		1	2	3	4	5	6	7
-		Profilo portante T24 Click 3600	Profilo intermedio T24 Click 1200	Profilo intermedio T24 Click 600	Profilo perimetrale a C	Pendino 3)	Clip antisollevamento	Clip perimetrale
Dimensions (mm)	Consumption/m²							
600 x 600	2,78 pcs/m²	0,83 lm/m²	1,67 lm/m²	0,83 lm/m²	1)	0,70 pcs/m²	5,56 pcs/m²	2)
1200 x 600	1,39 pcs/m²	0,83 lm/m²	1,67 lm/m²	-	1)	0,70 pcs/m²	5,56 pcs/m²	2)

1) Il consumo dipende dalla dimensione del locale.

2) Le clip perimetrali si usano per bloccare il pannello rispetto al profilo perimetrale (sono necessarie solo per pannelli di spessore 20 mm).

Utilizzare 2 clip per pannelli di lunghezza 1200 mm e 1 clip per pannelli di lunghezza pari a 600 mm.

3) Pendino rapido o pendino nonius.

Pannello - Bordo A



Chicago Metallic T24 Click 2890

1. Profilo portante T24 Click 3600



2. Profilo intermedio T24 Click 1200



3. Profilo intermedio T24 Click 600



Profili perimetrali

4. Profilo perimetrale a C



Accessori

5. Pendino



6a. Clip antisollevamento 2A (HDC3)



6b. Clip antisollevamento 3A (HDC1)



7. Clip perimetrale



Prestazioni



Capacità portante del sistema

		Carico massimo (kg/m ²)	
Distanza tra i pendini (mm)	Dimensioni (mm)	Deformazione massima 2,5 mm	Deformazione massima 4,0 mm
1200	600 x 600	9,9	16,5
1200	1200 x 600	10,9	17,9

La capacità portante del sistema è determinata dalla deformazione massima dei singoli componenti, corrispondente a 1/500 della luce o alla deformazione complessiva di tutti i componenti strutturali, che non supera 2,5 o 4 mm. La capacità portante è indicata come carico distribuito uniformemente in kg/m², senza considerare il peso del pannello.



Resistenza alla corrosione

Classe B (EN13964)



Possibilità di smontaggio

I pannelli montati su Rockfon System T24 A Impact 2A/3A sono completamente smontabili.



Resistenza al fuoco

Alcuni sistemi di soffitto Rockfon sono stati testati e classificati secondo la norma europea EN 13501-2 e/o le norme nazionali. Si prega di contattare Rockfon.



Resistenza agli urti

Classe 2A e 3A, sono state testate in conformità alla norma EN13964 Allegato D. Le classificazioni della resistenza agli urti confermano la capacità del sistema di resistere a urti accidentali o occasionali.

Panoramica dei pannelli compatibili

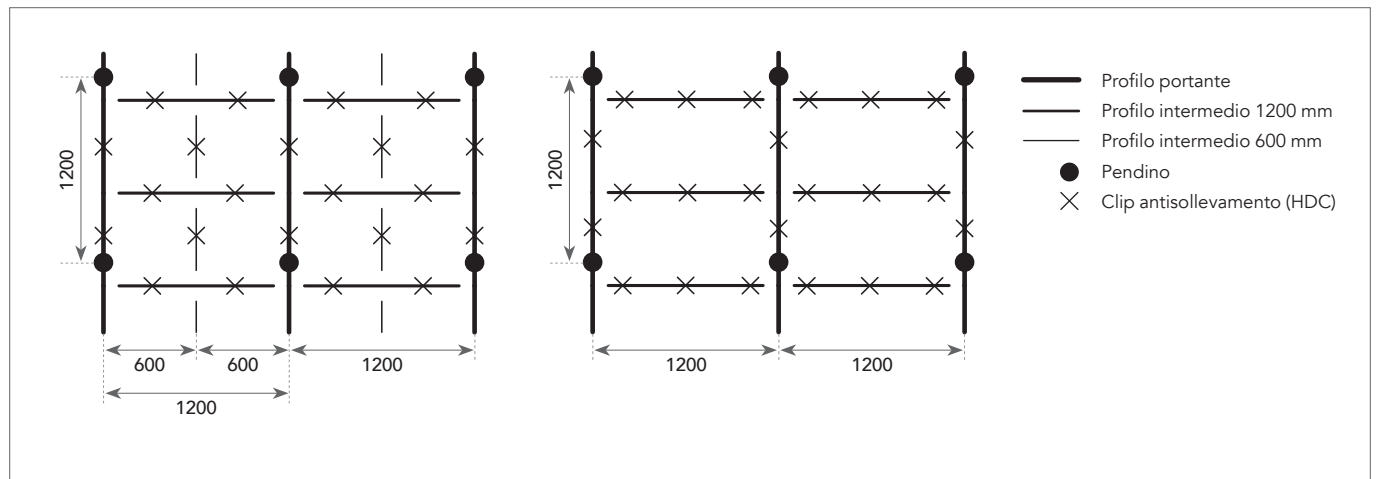
Possono essere installati nel sistema Rockfon System T24 A Impact 2A/3A i seguenti pannelli Rockfon:

			Dimensioni (mm)				
Classe di resistenza agli urti	Pannelli	Spessore (mm)	600 x 600	1200 x 600	Bordo	Struttura	Clips
2A	Rockfon Boxer	40	•	•	A	2890 Click	HDC 3
3A	Rockfon Boxer	20	•	•	A	2890 Click	HDC 1
3A	Rockfon Blanka	20	•	•	A	2890 Click	HDC 1

Installazione della struttura

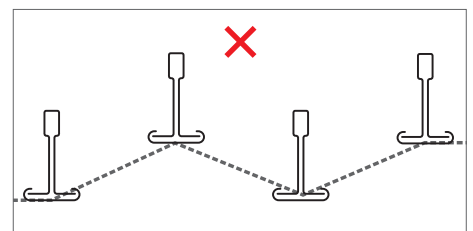
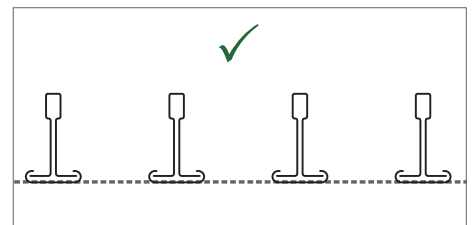
Disposizione della struttura e posizione dei pendini

I pannelli Rockfon Boxer possono essere installati nel sistema Rockfon System T24 A Impact 2A/3A (per altre opzioni di pannelli, si veda la tabella a pagina 4). Le possibili opzioni d'installazione sono mostrate qui sotto, in base alle dimensioni del pannello.

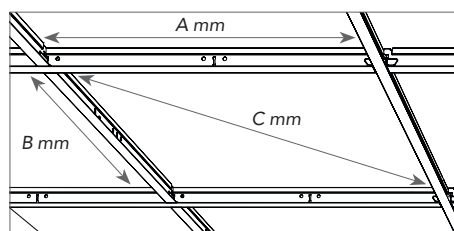


Requisiti per l'installazione

Durante e dopo l'installazione della struttura, è importante controllare che i profili a T siano perfettamente allineati sullo stesso piano orizzontale. È consentita una differenza massima di livello di ± 1 mm tra i profili. Questa tolleranza è valida per tutte le direzioni.



È inoltre importante verificare l'ortogonalità degli angoli tra i profili portanti e i profili intermedi. A tale scopo, basta confrontare le misure delle due diagonali. Vedere le tolleranze consentite nella tabella qui affianco.

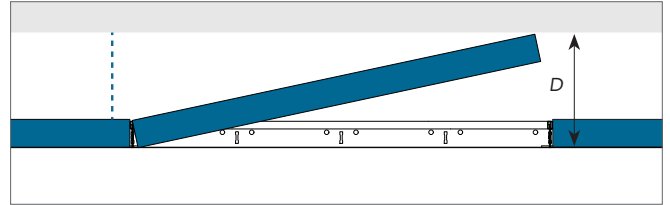


Dimensioni (A x B)	Diagonale (C)	Tolleranza
mm		
600 x 600	814,6	$\pm 0,5$
1200 x 600	1309,5	

Profondità di installazione (mm)

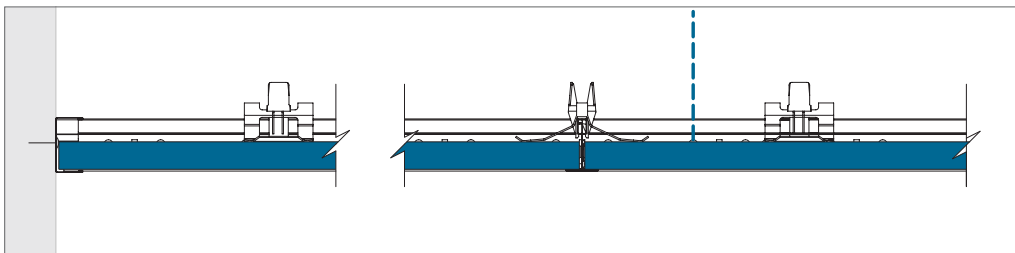
L'altezza del plenum è definita come la distanza dal lato inferiore del pannello al lato inferiore della soletta su cui è fissato il sistema. D è l'altezza minima del plenum per un'agevole installazione e smontaggio dei pannelli.

Metodo di montaggio	D = Altezza del plenum
Profili a T con pendini	150 mm

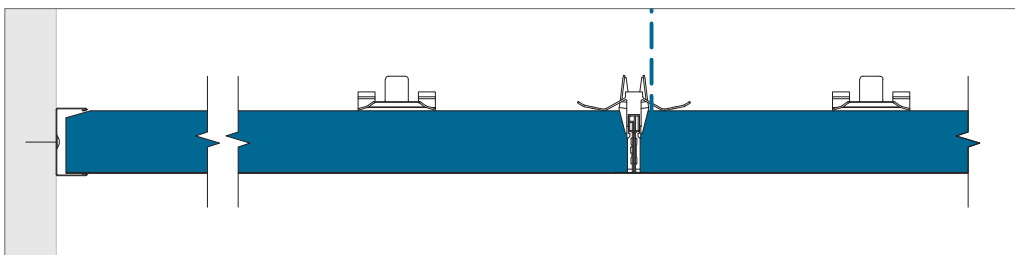


Soluzioni perimetrali

Di seguito sono riportati esempi di soluzioni perimetrali. Ulteriori dettagli sono disponibili nel sito www.rockfon.it



Soluzione con profilo perimetrale a C e clip perimetrale (Classe di resistenza agli urti 3A, spessore pannello 20 mm).



Soluzione con profilo perimetrale a C e clip perimetrale (Classe di resistenza agli urti 2A, spessore pannello 40 mm).

Integrazione d'impianti

I pannelli per controsoffitto Rockfon sono facili da tagliare e pertanto è molto semplice integrare gli impianti. I tagli possono essere effettuati con un semplice taglierino.

Quando il sistema di controsoffitto è sottoposto a carichi, raccomandiamo l'utilizzo di piastre o supporti aggiuntivi che ridistribuiscono il peso dell'impianto. Le dimensioni delle piastre non devono essere superiori a 600 x 600 mm; raccomandiamo

l'utilizzo di pendini extra per evitare la deformazione del sistema del controsoffitto. Quando si utilizzano bracci di supporto per distribuire il peso dell'impianto, raccomandiamo attraversamenti di massimo 600mm e l'utilizzo di pendini extra per evitare la deformazione del sistema del controsoffitto. Tutti gli impianti integrati nel sistema Rockfon System T24 A Impact 2A/3A, devono essere stati precedentemente testati per la loro resistenza agli urti.

Pianificazione

Un'adeguata pianificazione dei lavori consente di ridurre danneggiamenti ai pannelli. Raccomandiamo di pianificare accuratamente il luogo di lavoro in anticipo, insieme agli altri installatori che dovranno lavorare all'interno o in prossimità del controsoffitto sospeso. In questo modo, è possibile evitare danni e macchie di sporco sulla superficie finale del controsoffitto, con una conseguente riduzione dei costi del progetto.

Panoramica sulla capacità portante del sistema

	Peso delle installazioni		
	< 0,25 kg/pcs	0,25 ≥ 3,0 kg/pcs	> 3,0 kg/pcs
Integrazione di piccoli impianti: faretti o lampade da incasso, altoparlanti, aerazione, ecc.	Disegno A	Disegno B	Sospendere separatamente
Integrazione di grandi impianti: lampade, altoparlanti, aerazione, ecc.	Disegno A	Disegno B	Sospendere separatamente
Illuminazione modulare o impianto di aerazione	Disegno C: Capacità portante del sistema (con peso uniformemente distribuito sulla struttura in kg/m²)		

Quando si installano impianti integrati in Rockfon System T24 A Impact 2A/3A occorre sempre attenersi alle normative di costruzione locali. Se i vincoli sono più severi in termini di capacità portante, si prega di trovare le nostre raccomandazioni nella tabella qui sopra.

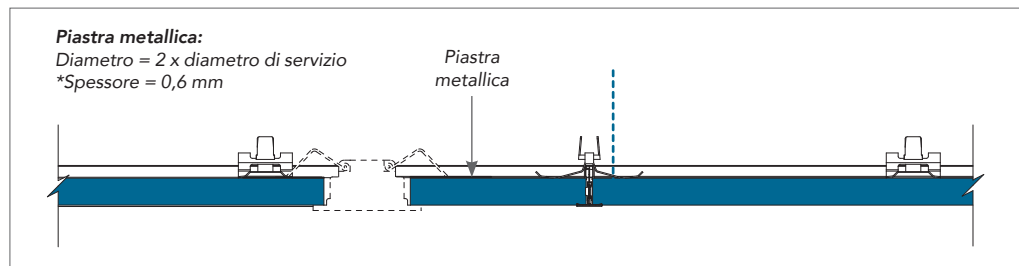
La classificazione di resistenza agli urti 2A / 3A dichiarata da Rockfon per questo sistema non copre i corpi illuminanti o altri impianti. Tutti gli impianti di servizio utilizzati devono essere testati e il fornitore deve garantire che la loro resistenza agli urti sia di classe 2A / 3A.

Per ulteriori informazioni sugli impianti di illuminazione adeguati, sugli accessori e sulla disponibilità di disegni CAD di impianti integrati in Rockfon System T24 A Impact 2A/3A, rivolgersi all'assistenza tecnica Rockfon locale. Soluzioni speciali per l'integrazione di impianti, se disponibili, sono riportate nella sez. "Strumenti" a pagina 10 del presente documento.

Disegno A

Integrazione di un faretto, di un rilevatore di fumo, di un altoparlante, ecc. (peso < 0,25 kg/pezzo).

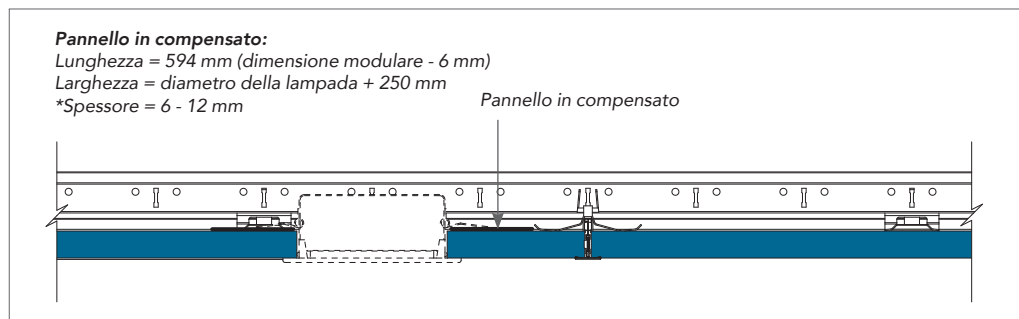
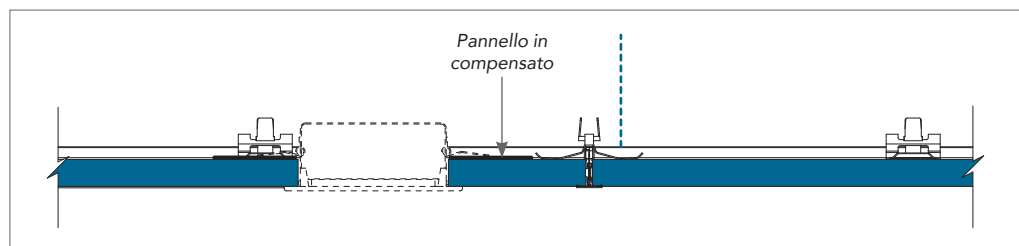
Rockfon raccomanda di installare faretti e lampade da incasso al centro del pannello.



* Lo spessore della piastra metallica o del compensato dev'essere adattato in funzione del peso, delle dimensioni e della posizione degli impianti di servizio (es. faretti o altoparlanti). Lo stesso pannello in compensato o piastra metallica non possono flettersi dopo l'integrazione dell'impianto.

Disegno B

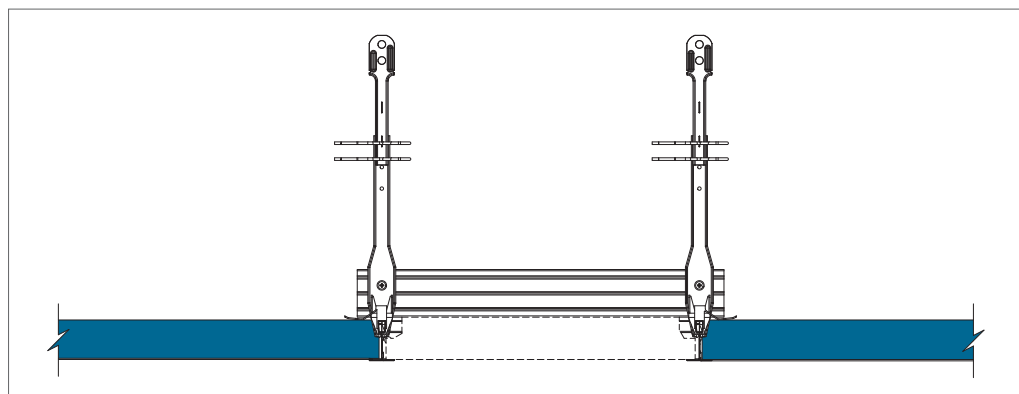
Integrazione di un faretto, di una lampada da incasso, di un rilevatore di fumo, di un altoparlante e altri elementi simili (con peso tra 0,25 ≥ 3,0 kg/pezzo). È vivamente consigliato l'uso di pannelli in compensato per distribuire il carico uniformemente sul retro del pannello (come illustrato nella figura sottostante), o di bracci di supporto per distribuire il carico sulla struttura. Si raccomanda inoltre l'uso di elementi di sospensione, per evitare la flessione del controsoffitto, e l'installazione delle illuminazioni nel centro del pannello.



* Lo spessore della piastra metallica o del compensato dev'essere adattato in funzione del peso, delle dimensioni e della posizione degli impianti di servizio (es. faretti o altoparlanti). Lo stesso pannello in compensato o piastra metallica non possono flettersi dopo l'integrazione dell'impianto.

Disegno C

Integrazione d'impianti modulari d'illuminazione o di bocchette di aerazione (distribuiti in modo uniforme sulla struttura), con peso pari al massimo della capacità portante del sistema. Si consiglia vivamente di sospendere l'impianto in maniera indipendente dal sistema di controsoffitto, adottando elementi di sospensione aggiuntivi.



Panoramica sulla resistenza agli urti

Classificazione	Sistema Rockfon	Pannello	Spessore (mm)	Bordo	Dimensioni	Struttura	Clips
3A	Rockfon System T24 A Impact 2A/3A	Rockfon Boxer	20	A	1200 x 600 600 x 600	Chicago Metallic T24 Click 2890	HDC 1
2A	Rockfon System T24 A Impact 2A/3A	Rockfon Boxer	40	A	1200 x 600 600 x 600	Chicago Metallic T24 Click 2890	HDC 3
3A	Rockfon System T24 A Impact 2A/3A	Rockfon Blanka A	20	A	600 x 600 1200 x 600	Chicago Metallic T24 Click 2890	HDC 1
1A	Rockfon System HAT A	Rockfon VertiQ A HAT	40	A HAT	1200 x 1200 2700 x 1200	Profili Omega (Profili HAT)	-
Sicuro contro il lancio della palla							
1A	Rockfon System Olympia ^{Plus} A Impact 1A	Rockfon Boxer	40	A	1160 x 1160	Rockfon System Olympia ^{Plus} A Impact 1A	Profili antisol- levamento

Raccomandazioni generali per l'installazione

Giunzione tra controsoffitto e parete o altra superficie verticale

Il profilo perimetrale deve essere fissato alle superfici verticali al livello desiderato, mediante appropriati elementi di fissaggio ogni 300-450 mm. Assicurarsi che i giunti di testa tra i profili perimetrali adiacenti siano posizionati in modo accurato e che i profili siano retti e in piano. Per un risultato estetico ottimale, utilizzare profili perimetrali della massima lunghezza possibile. La lunghezza di taglio minima raccomandata è di 300 mm.

Spigoli

I profili perimetrali devono essere tagliati accuratamente in tutti i collegamenti d'angolo. Le sovrapposizioni sono accettabili per i profili in metallo nel giunto interno dello spigolo, se non diversamente specificato.

Struttura sospesa

Salvo diversamente specificato, il sistema del controsoffitto deve essere costruito dal centro della stanza verso l'esterno. I pendini devono essere fissati al profilo portante ad ogni centro di 1200 mm, o meno con un carico maggiore. Per una finitura ottimale, consigliamo che il profilo perimetrale abbia una larghezza maggiore di 200 mm. I profili portanti devono essere posizionati a centri di 1200 mm per i moduli di dimensioni 600 x 600 mm e 1200 x 600 mm.

Per una corretta installazione della struttura di sospensione, assicurarsi che i profili portanti siano perfettamente allineati orizzontalmente e che le diagonali dei moduli siano uguali (vedere requisiti e tolleranze a pagina 5). I collegamenti tra i profili portanti devono essere adeguatamente distribuiti e deve essere posizionato un pendino a una distanza massima di 150 mm dal giunto termico e a 450 mm dall'estremità del profilo portante quando esso termina al perimetro. Possono essere necessari pendini aggiuntivi per sostenere il peso di impianti sul controsoffitto. Quando si utilizzano sospensioni dirette, occorre impiegare un chiodo di fissaggio per fissare il pendino sul bulbo del profilo portante.

Pannelli

Si raccomanda di utilizzare guanti in nitrile o rivestiti in PU puliti quando si installano i pannelli Rockfon, per evitare di macchiare e di lasciare impronte sulle superfici.

Per un ambiente di lavoro ottimale, raccomandiamo agli installatori di osservare sempre le pratiche di lavoro comuni e di seguire i consigli di installazione riportati sull'imballaggio.

I pannelli possono essere tagliati mediante un taglierino affilato. Tagli e fori devono essere eseguiti in conformità alle normative di costruzione locali.

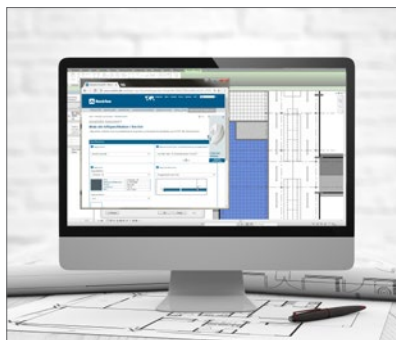
Nota! La finitura satinata e liscia di alcuni pannelli è direzionale. Per garantire un risultato uniforme è importante che tutti i pannelli siano montati in un'unica direzione, come indicato dalla freccia stampata sulla parte posteriore di ogni pannello.

Strumenti

Rockfon ha sviluppato specifici accessori disponibili su: www.rockfon.it



Visita il portale BIM o la nostra libreria CAD online per assisterti nel tuo progetto.



Genera i testi delle specifiche relative ai nostri prodotti nel nostro sito Web.



Esplora l'ampia galleria di referenze nel nostro sito Web.

Rockfon® è un marchio registrato
del Gruppo ROCKWOOL.

 [linkedin.com/company/Rockfon-as](https://www.linkedin.com/company/Rockfon-as)

 [pinterest.dk/Rockfon](https://www.pinterest.dk/Rockfon)

 [youtube.com/RockfonOfficial](https://www.youtube.com/RockfonOfficial)

 [facebook.com/Rockfon-Italia-393027934220496](https://www.facebook.com/Rockfon-Italia-393027934220496)

 [instagram.com/Rockfon_Official](https://www.instagram.com/Rockfon_Official)

05.2021 | 05.2021 | Tutti i codici colore menzionati sono basati sul Sistema di classificazione NCS - Natural Colour System® di proprietà e utilizzati con licenza da NCS Colour AB, Stoccolma 2012, oppure sono basati sugli standard RAL. Documento non contrattuale. Modificabile senza preavviso. Credito foto: Rockfon, D.R.



Rockfon

ROCKWOOL Italia S.p.A.
Via Antonio Canova, 12 20145 Milano
Tel.: +39 02.346.13.1
Fax.: +39 02.346.13.321
E-mail: info@rockfon.it
www.rockfon.it

Rockfon® Boxer™

Scheda tecnica



Sounds Beautiful

Rockfon® Boxer™





- Resistenza agli urti: ideale per le scuole e gli impianti sportivi
- Eccezionale livello di assorbimento acustico
- Classe A1 di reazione al fuoco, rimane dimensionalmente stabile anche in condizioni di umidità fino al 100%

Descrizione prodotto

- Pannello in lana di roccia (20, 40 o 50 mm)
- Faccia a vista: velo verniciato in bianco con finitura a buccia d'arancia, rinforzato con una griglia di armatura
- Faccia superiore: controvelo

Aree di applicazione

- Scuole
- Uffici
- Sport & Divertimento

Bordi	Dimensioni modulari (mm)	Peso (kg/m ²)	Sistema di installazione raccomandato
 A15	600 x 600 x 20	2,4	Rockfon® System T15 A™
	1200 x 600 x 20	2,4	Rockfon® System T15 A™
 A24	600 x 600 x 20	2,4	Rockfon® System XL T24 A™
		2,4	Rockfon® System T24 A Impact 2A/3A™
		2,4	Rockfon® System T24 A Anti-seismic™
	1200 x 600 x 20	2,4	Rockfon® System T24 A Impact 2A/3A™
		2,4	Rockfon® System T24 A Impact 2A/3A™
	1500 x 600 x 20	2,4	Rockfon® System T24 A™
	1800 x 600 x 20	2,4	Rockfon® System XL T24 A™
	2100 x 600 x 20	2,4	Rockfon® System T24 A™
	2400 x 600 x 20	2,4	Rockfon® System T24 A™
	1200 x 600 x 40	4,1	Rockfon® System T24 A™
		4,1	Rockfon® System T24 A Impact 2A/3A™
 A35	1500 x 1000 x 50	5,9	Rockfon® System T35 A™
 AEX	1166 x 1166 x 40 *	4,1	Rockfon® System Olympia Plus A Impact 1A™

* Per questo prodotto, le dimensioni modulari corrispondono a dimensioni esatte.
Consultarci per altre dimensioni e altri bordi.

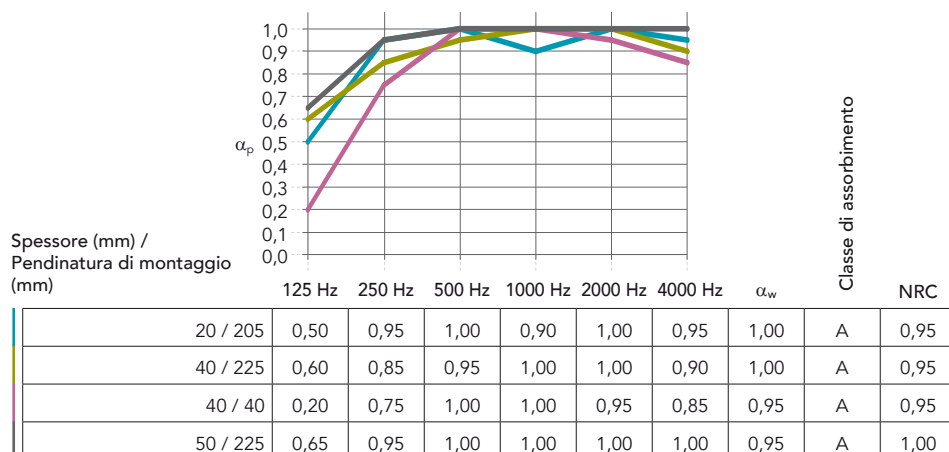
Per conoscere le quantità minime e i tempi di consegna, consultare il listino prezzi Rockfon disponibile su: www.Rockfon.it



Prestazioni



Assorbimento acustico
 α_w : fino a 1,00 (Classe A)



Reazione al fuoco
 A1



Riflessione della luce
 85%



Resistenza all'umidità e alla flessione
 Fino a 100% UR (umidità relativa).
 Nessuna flessione visibile con alti livelli di umidità.
 C/0N



Manutenzione ordinaria
 - Aspiratore
 - Panno umido



Igiene
 La lana di roccia non contiene alcun elemento nutritivo
 e non favorisce lo sviluppo di microrganismi



Ambiente
 Lana di roccia completamente riciclabile
 Il contenuto di riciclato dei prodotti Rockfon è
 compreso tra il 29% ed il 64%, in accordo alla ISO
 14021
 Le soluzioni Rockfon sono Cradle Certified® Silver e
 Bronze (dipende dal prodotto)



Impatto ambientale
 2.61 - 5.68 kg. of CO2 eq.
 (cradle to gate basato sulle EPD)



Resistenza al fuoco

Risultato	Dimensioni modulari (mm)	Bordi	Con isolamento possibile Rocklux	Rapporto di prova
REI 120	600 x 600 x 20	A15	Si	vedere il fascicolo tec- nico su www.rockfon.it
REI 180	600 x 600 x 20	A24	Si	vedere il fascicolo tec- nico su www.rockfon.it

I metodi di prova utilizzati sono: UNI EN 1363-1:2012 e UNI EN 1365-2:2014, la classifica-
 zione di Resistenza al Fuoco è eseguita seguendo la UNI EN 13501-2:2009, in accordo con
 le linee guida del D.M. 16/02/2007.



Ambiente interno
 Una selezione di prodotti Rockfon possiede la
 classificazione finlandese M1 e l'etichetta danese sulla
 qualità dell'aria interna per i prodotti a basse emissioni



Questa gamma è classificata A+ secondo l'etichetta COV
 francese, questa classe indica basse emissioni di Componenti
 Organici Volatili



Isolamento termico
 Conduttività termica:
 $\lambda_D = 37 \text{ mW/mK}$
 Resistenza termica:
 20 mm: $R = 0,50 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
 40 mm: $R = 1,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ (certificato ACERMI)
 50 mm: $R = 1,45 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ (certificato ACERMI)



Resistenza agli urti
 20 mm: Classe 3A (Rockfon System T24 A Impact
 2A/3A)
 40 mm: Classe 1A (Rockfon System Olympia^{plus} A
 Impact 1A)
 40 mm: Classe 2A (Rockfon System T24 A Impact
 2A/3A)

Misurata conformemente alla norma EN13964-Annex
 D. Le classificazioni di resistenza agli urti confermano la
 capacità del sistema a resistere agli impatti accidentali
 o occasionali.



Rockfon® è un marchio registrato
del Gruppo ROCKWOOL.

 [linkedin.com/company/Rockfon-as](https://www.linkedin.com/company/Rockfon-as)

 [pinterest.com/Rockfon](https://www.pinterest.com/Rockfon)

 [youtube.com/RockfonOfficial](https://www.youtube.com/RockfonOfficial)

 [facebook.com/Rockfon-Italia-393027934220496](https://www.facebook.com/Rockfon-Italia-393027934220496)

 [instagram.com/Rockfon_Official](https://www.instagram.com/Rockfon_Official)

Sounds Beautiful

06.2021 | Tutti i codici colore menzionati sono basati sul Sistema di classificazione NCS - Natural Colour System® di proprietà e utilizzati con licenza da NCS Colour AB, Stoccolma 2012, oppure sono basati sugli standard RAL. Documento non contrattuale. Modificabile senza preavviso. Credito foto: Rockfon, D.R.



Rockfon

ROCKWOOL Italia S.p.A.
Via Antonio Canova, 12 20145 Milano
Tel.: +39 02.346.13.1
Fax.: +39 02.346.13.321
E-mail: info@rockfon.it
www.rockfon.it

Gyproc ThermoTop 27 Activ'Air®



Lastra costituita da un nucleo in gesso emidrato reidratato, rivestito su entrambe le facce da materiale cellulosico con funzione di armatura esterna. Lastra speciale con densità del nucleo incrementata (tipo D), che contribuisce ad aumentare la resistenza al fuoco nei sistemi in cui è installata (tipo F), e con elevato grado di durezza superficiale (tipo I). Grazie alla sua elevata conducibilità termica, il prodotto è ideale per il rivestimento di impianti di climatizzazione dell'aria a pannelli radianti, installati a soffitto. La tecnologia Activ'Air® permette inoltre alla lastra di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria.



Caratteristiche Tecniche

Caratteristica	Valore	U.M.	Normativa
Tipo	D F I		EN 520 - 3.2
Colore superficie a vista	Bianco		
Bordo Longitudinale	Bordo assottigliato		
Bordo Trasversale	Dritto testa-testa		
Spessore	9,5	mm	EN 520 - 5.4
Larghezza	1200 0/-4	mm	EN 520 - 5.2
Lunghezza	2000 - 2400 0/-5	mm	EN 520 - 5.3
Fuori squadra	≤ 2.5	mm/m	EN 520 - 5.5
Peso	9,4	kg/m ²	
Reazione al fuoco	A2-s1, d0		EN 13501-1
Limite carico di rottura a flessione long.	400	N	EN 520 - 4.1.2
Limite carico di rottura a flessione trasv.	160	N	EN 520 - 4.1.2
Durezza superficiale - diam. impronta ≤	15	mm	EN 520 - 5.12
Conducibilità termica λ	0,27	W/m.K	EN 10456
Fattore di resistenza igroscopica μ	secco 10 umido 4		EN 10456

Marcatura della superficie non a vista

Gyproc Thermo Top 27 10 Activ' Air® - CE - D F I - EN 520 - A2-s1,d0 (B) - Data e ora di produzione - Paese di produzione - n. DoP

Documenti e certificati disponibili

DOP: DoP-LA-ThermoTop27AA-01

<https://www.gyproc.it/products/continui-lastre/gyproc-thermotop-27-activairr>

Le informazioni contenute in questa scheda tecnica sono il risultato delle conoscenze disponibili alla data di pubblicazione. Saint-Gobain Italia Spa non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose derivanti da un uso improprio di tali informazioni e si riserva il diritto di modificare i dati senza preavviso

Saint-Gobain Italia S.P.A.

Via E. Romagnoli, 6 • 20146 Milano • Italia
www.gyproc.it | gyproc.italia@saint-gobain.com

Registro Imprese: Milano n. 08312170155 • R.E.A.: Milano n. 1212939
Capitale Sociale: Euro 77.305.082,40 i.v. • Codice Fiscale e P. IVA: 08312170155
Soggetta ad attività di direzione e coordinamento di Saint-Gobain Produits Pour la Construction S.A.S.



Eternal (colour)

La pavimentazione eterogenea dovrà essere realizzata in cloruro di polivinile **senza ftalati**, a teli, tipo e colore a scelta D.L., composta da **3 strati indelaminabili** e conforme a tutti i requisiti della norma **EN ISO 10582**.

Lo **strato di usura** di **0,70 mm** in **puro pvc** sarà **compatto, colorato in massa e conterrà particelle con effetto vivace**; sarà rifinito con il **finish superficiale poliuretanico PUR Pearl™**, opaco e flessibile, che ha proprietà antigraffio, mantiene a lungo l'aspetto del pavimento e ne facilita la manutenzione.

Lo **strato intermedio** sarà composto da **fibra di vetro** impregnata per garantire un'ottima stabilità dimensionale.

L'**ultimo strato** sarà un **supporto calandrato** in vinile compatto che garantisce un'ottima resistenza all'impronta residua e con **materiale riciclato fino al 60%**.

Eternal è progettato e fabbricato in Europa usando il 100% di energia verde.

La pavimentazione dovrà soddisfare le norme **EN-ISO 10582** e **EN 14041** e possedere il **marchio CE**.

L'unità produttiva dovrà essere **certificata ISO 9001 e 14001**.

La posa e manutenzione della pavimentazione dovranno essere conformi alla normativa UNI 11515-1 2015.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE

• Spessore totale:	2,0 mm	EN- ISO 24346
• Spessore strato d'usura:	0,7 mm	EN- ISO 24340
• Peso:	ca. 2,8 Kg/m ²	EN- ISO 23997
• Larghezza del rotolo:	200 cm	EN- ISO 24341
• Lunghezza del rotolo:	± 25 m	EN- ISO 24341
• Classe commerciale	34	EN- ISO 10874
• Classe industriale	43	EN- ISO 10874
• Resistenza all'impronta residua:	≤ 0,05 mm	EN-ISO 24343-1
	0,02 mm (valore medio)	
• Reazione al fuoco:	B _{f1-s1} (poco fumo)	EN 13501-1
• Resistenza al passaggio di sedie con rotelle:	nessun danno	EN 425/ISO 4918
• Abbattimento acustico	4 dB	EN- ISO 717-2
• Proprietà antiscivolo:	R10	DIN 51130
• Resistenza allo scivolamento:	DS: ≥ 0,30	EN 13893
• Stabilità dimensionale:	≤ 0,10%	EN- ISO 23999
• Flessibilità:	Ø 10 mm	EN- ISO 24344
• Resistenza alla luce:	≥ 6 scala dei blu	ISO 105/B02
• Conducibilità termica:	0,25 W/mK	EN 12524
• Potenziale elettrostatico:	≤ 2kV	EN 1815
• Resistenza agli agenti chimici:	molto buona	
• Idoneo per riscaldamento a pavimento	Sì	(temperatura <27 °C)
• Certificato d'impermeabilità all'acqua	Sì	EN 13553
• REACH (regolamento europeo)	Conforme (1)	1907/2006/CE
• Emissioni TVOC* a 28 gg.:	≤ 20 µg/m ³	EN ISO 16516

(1) Gli articoli (prodotti) non contengono sostanze comprese nell'elenco pubblicato dalla ECHA (Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche) candidate alla definizione SVHS ("sostanze che destano grave preoccupazione"). * TVOC= sostanze organiche volatili totali.

Modalità di posa

I sottofondi dovranno essere lisci, consistenti, privi di crepe, asciutti, con un'umidità inferiore al 2,0%. Per quanto sopra e per quanto riguarda le rasature ed i collanti idonei attenersi alle prescrizioni delle case produttrici di collanti. Per la corretta posa di Eternal occorrerà procedere all'acclimatazione del materiale, per un periodo di almeno 24 ore, a temperatura superiore ai 15°C. Ove richiesto, si procederà alla saldatura a caldo dei giunti con apposito cordolo.

Pulizia di fine cantiere

A posa ultimata, il pavimento Eternal dovrà essere perfettamente pulito ed opportunamente protetto, per impedire che possa essere danneggiato durante l'esecuzione di eventuali opere successive. **La ceratura non è necessaria. Per ridurre i costi di manutenzione si consiglia di installare barriere antispurgo CORAL e/o Nuway Forbo.**

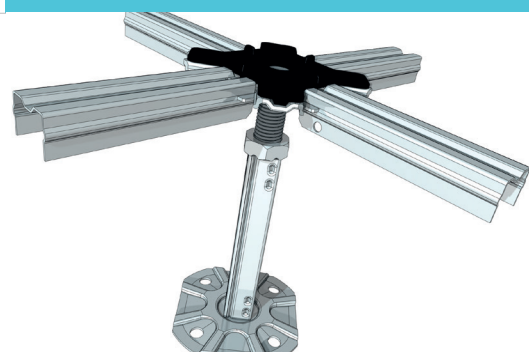
Voci di capitolato – rev. 09.2019 – dati soggetti a modifiche senza preavviso.

SCHEDA TECNICA STRUTTURA TIPO TECHNICAL CHART SUBSTRUCTURE TYPE

STF M/H



L'Azienda si riserva il diritto di modificare i contenuti delle schede tecniche in qualsiasi momento senza alcun preavviso.
The Company reserves the right to modify the content of technical charts without prior notice.



Struttura di sostegno completamente in acciaio costituita dai seguenti elementi:

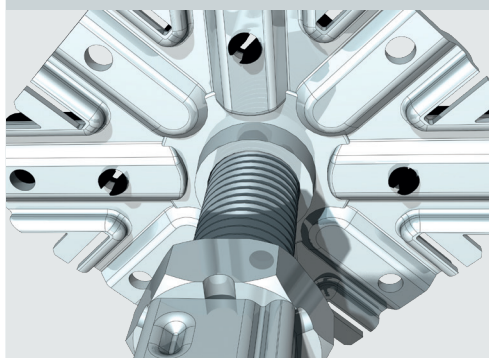
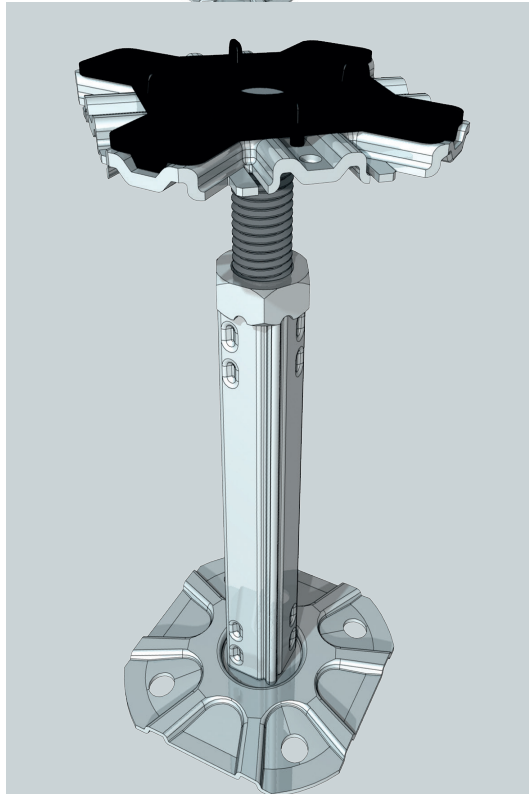
1	Piedino	<p>Testa: in acciaio zincato, dim. 80x80 mm, a 8 razze per accogliere i traversi tramite aggancio a scatto (snap-on)</p> <p>Tubo: a sezione quadra in acciaio altoresistenziale prezinco a caldo, dim. 18,5x18,5x1,2 mm, di altezze diverse e munito di dado di regolazione posto sulla barra filettata. Oltre i 298 mm di lunghezza si utilizza il tubo Ø 20x2 mm</p> <p>Base: in acciaio zincato, dim. 80x80 mm con 4 fori Ø 8,5 mm, per eventuale fissaggio meccanico a terra e con nervature per adattarsi ai fondi non perfettamente regolari</p>
2	Traverso	vedi elenco a lato
3	Guarnizione	in materiale termoplastico antirombo e antiurto di spessore da 1 a 2,5 mm
4	Dimensioni modulo	nominale 60x60 cm

Steel substructure composed by:

1	Pedestal	<p>Head: in galvanized steel, dim. 80x80 mm, with 8 spokes arranged to seat the stringers (snap-on)</p> <p>Tube: square pipe in high strength hot-dip galvanized steel, dim. 18,5x18,5x1,2 mm, with different heights and with adjustment nut on the tie-rod. For lengths over 298 mm, pipe Ø 20x2 mm is used</p> <p>Base plate: in galvanized steel, dim. 80x80 mm with 4 holes Ø 8,5 mm for mechanical anchoring to the floor, if required, and with central flaring for adapting to non-regular floor surfaces</p>
2	Stringer	see the list at side
3	Gasket	thermoplastic material for an optimal stamping noise attenuation, from 1 to 2,5 mm thk.
4	Module dimensions	nominal 60x60 cm

Dati tecnici Technical data

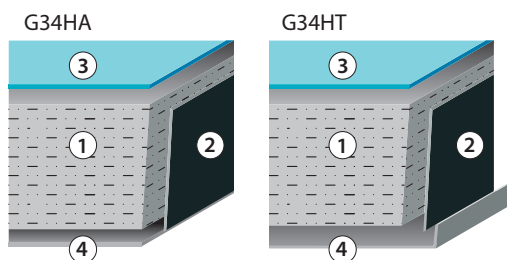
STF			
Altezza nominale piedino Nominal Pedestal height	Campo di regolazione Regulation range	Peso medio modulo 600x600 mm Average weight with 600x600 mm grid	
mm	mm	kg/m ²	
		M	H
57	45/70	2,56	3,12
92	75/100	2,67	3,23
215	180/250	3,15	3,70
247	200/295	3,33	3,88
315	280/350	3,38	3,94
950	900/990	7,15	7,06



LEGENDA TRAVERSI STRINGER KEY

M =	traverso medio medium stringer	30 mm
H =	traverso pesante heavy stringer	25x25 mm

SCHEDA TECNICA PANNELLO TIPO TECHNICAL CHART PANEL TYPE



L'Azienda si riserva il diritto di modificare i contenuti delle schede tecniche in qualsiasi momento senza alcun preavviso.
The Company reserves the right to modify the content of technical charts without prior notice.

1	Anima	pannello in materiale inerte di densità $\geq 1.500 \text{ Kg/m}^3$, realizzato con impasto di solfato di calcio e fibre organiche
2	Bordo	materiale plastico di spessore 0,5 mm antiscricchiolo e autoestinguente
3	Rivestimento superiore	vedi elenco a lato
4	Rivestimento inferiore	G34HA: foglio di alluminio rinforzato antistrappo spessore 0,05 mm G34HT: vaschetta o lamiera di acciaio zincato a caldo, spessore 0,5 mm
5	Dimensioni	600 x 600 x 34 mm + spessore del rivestimento superiore

1	Core	calcium sulphate panel of density $\geq 1.500 \text{ kg/m}^3$, reinforced by cellulosic organic fibres
2	Edge trim	0,5 mm thk. no-creak self-extinguishing plastic band
3	Top covering	see the list at side
4	Bottom covering	G34HA: pvc protected no-scratch and no-rip aluminium foil 0,05 mm thk. G34HT: hot dip galvanized steel tray or sheet 0,5 mm thk.
5	Dimensions	600 x 600 x 34 mm + top covering thk.

Caratteristiche meccaniche (secondo norme EN 12825:2003) Technical data (according to EN 12825:2003)

		G34HA				G34HT			
Con flessione "A" - <i>With deflection "A" = 2,5mm</i>		S/L	M	H	E	S/L	M	H	E
Carico concentrato lato <i>Concentrated load on panel side</i>	kg	300	440	480	500	620	710	760	780
Massimo ammissibile lato <i>Ultimate load on panel side</i>	kg	780	850	970	990	1.100	1.150	1.250	1.300
Carico concentrato centro <i>Concentrated load on panel centre</i>	kg	400	540	600	630	850	850	1.050	1.100
Massimo ammissibile centro <i>Ultimate load on panel centre</i>	kg	850	900	980	1.020	1.450	1.700	1.850	1.950
Classificazione EN 12825:2003 (*) <i>Classification</i>		2A21	3A21	4A21	4A21	5A21	5A21	6A21	6A21
Carico distribuito (dato indicativo) <i>Distributed load (indicative data)</i>	kg/m²	1.500	2.200	2.400	2.500	2.850	2.950	3.250	3.400
Peso unitario pannelli <i>Weight per panel</i>	kg	19,6 (A-0) 20,6 (H-L-V-R-C) 20,9 (P)				21,9 (H-L-V-R-C) 22,2 (P)			
Imballo <i>Packing</i>	pz/pl	30 (A-0) 28 (H-L-V-R) 25 (P)				26 (H-L-V-R-C) 24 (P)			
Comportamento elettrostatico EN 1815:2016 <i>Electrostatic conductivity</i>	kV	≤ 2 antistatico fisiologico - <i>antistatic physiologic</i> (**)							
Resistenza elettrica anima EN 1081:2020 <i>Core panel electrical resistance</i>	Ω	≤10 ¹⁰							
Densità nominale anima <i>Core panel nominal density</i>	kg/m³	1.500 ± 5%							
Resistenza al fuoco EN 13501-2:2016 <i>Fire resistance</i>		R.E.I. 60							
Reazione al fuoco DM 15/03/05, DM 25/10/07, EN 13501-1:2019 <i>Fire reaction</i>		Bfl_s1 (P = Cfl_s1)							
Trasmissione termica media <i>Thermal conductivity</i>	W/m² °C	3,5							
Isolamento acustico laterale normalizzato R _{LWP} <i>Acoustic insulation (lateral) R_{LWP}</i>	dB	≥ 50							

I dati riportati in tabella fanno riferimento al pannello con struttura H=20 cm - The data reported in table refer to panel with substructure H=20 cm

(*) Dati riferiti al carico concentrato lato - Data referred to concentrated load on panel side.

(**) Ad esclusione delle coperture con proprietà conduttive - Except top coverings with conductive properties.

N.B.: in caso di materiali forniti in conto lavoro, non si garantiscono le stesse prestazioni riportate e pertanto potrebbero non essere rispettate le tolleranze dimensionali indicate dalla normativa di riferimento EN 12825 (misura dei lati, ortogonalità dei lati, rettilineità, spessore del pannello, svergolamento, incurvatura verticale dei lati, sporgenza del bordo rispetto la superficie).

N.B.: we cannot guarantee the same performance in case of free issue materials, therefore the deviations according to EN 12825 may not be respected (length of panel sides, squareness of panel, straightness of sides horizontally, thickness of panel, panel twist, vertical warping of panels, difference in height between perimeter trims and panel surface).

G34HA - G34HT



LEGENDA RIVESTIMENTI TOP COVERINGS KEY

A =	alluminio	aluminium
H =	laminato HPL	HPL
L =	linoleum	linoleum
V =	vinile	vinyl
R =	gomma	rubber
P =	parquet	natural wood
C =	moquette	carpet
O =	nudo primerizzato	bare primerized

LEGENDA TRAVERSI STRINGER KEY

S =	senza traversi	stringerless	-
L =	traverso leggero	light stringer	15/18 mm
M =	traverso medio	medium stringer	30 mm
H =	traverso pesante	heavy stringer	25x25 mm
E =	traverso extra	extra stringer	50x25 mm

LEGENDA NORME EN 12825:2003 KEY NORM

Pos 1. Classe degli elementi Class of elements

	1	2	3	4	5	6
Carico massimo ammissibile Ultimate admitted load	kN ≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 9	≥ 10	≥ 12
Approx.	Kg 400	600	800	900	1000	1200

Pos 2. Classe di flessione Class of deflection

A = 2,5 mm
B = 3,0 mm
C = 4,0 mm

Pos 3. Coefficiente di sicurezza Safety Factor 2/3

Pos 4. Classe dimensionale Dimensional Class

Tolleranze Deviations	Lunghezza dei lati Length of panel sides	Ortogonalità dei lati Squareness of panel	Spessore Thickness
Classe 1	$\pm 0,2 \text{ mm}$	$\pm 0,3 \text{ mm}$	$\pm 0,3 \text{ mm}$
Classe 2	$\pm 0,4 \text{ mm}$	$\pm 0,5 \text{ mm}$	$\pm 0,5 \text{ mm}$

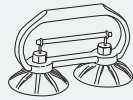
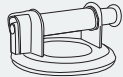

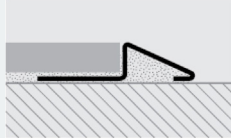
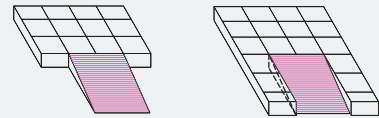
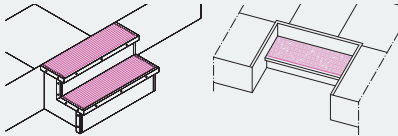
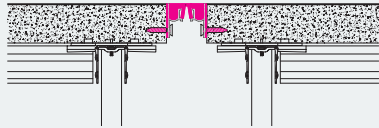
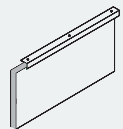
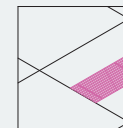
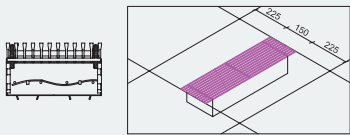


Newfloor
STEP IT UP

SCHEDA DESCRITTIVA DESCRIPTION CHART

ACCESSORI ACCESSORIES

L'Azienda si riserva il diritto di modificare i contenuti delle schede tecniche in qualsiasi momento senza alcun preavviso.

The Company reserves the right to modify the content of technical charts without prior notice.

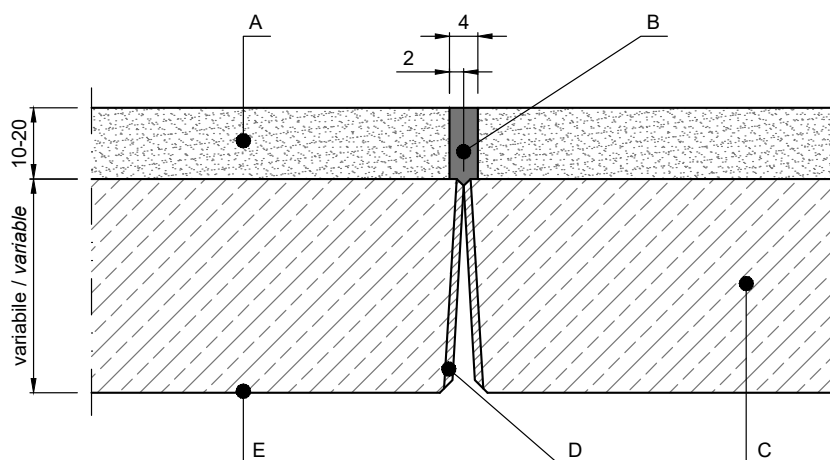
Ventosa doppia per sollevamento pannelli fino a 30 kg. Corpo in alluminio pressofuso verniciato epossipoliestere nero, doppia ventosa in gomma. Attrezzo utilizzabile con una sola mano	Double suction cup to lift panels weighing up to 30 kg. Black epoxy polyester-coated die-cast aluminium body, double rubber suction cup. Tool for hand use only	
Ventosa "Octopus" per sollevamento pannelli fino a 50 kg. Corpo in alluminio pressofuso con inserita pompa a vuoto manuale, agente su ventosa in gomma. Indicata anche per superfici non perfettamente lisce	"Octopus" suction cup to lift panels weighing up to 50 kg. Die-cast aluminium body with manual vacuum pump acting on rubber suction cup. Also suitable for surfaces that are not perfectly smooth	
Battiscopa in resina vinilica espansa, H 70 mm, L 2 ml, colori nero - grigio chiaro - grigio scuro - bianco - 8 finiture legno	Expanded vinyl resin skirting, H 70 mm, L 2 ml, colors black - light gray - dark gray - white - 8 wood finishes	
Battiscopa in alluminio anodizzato argento, H 60 mm, L 2 ml, con adesivo	Silver anodized aluminum skirting H 60 mm, L 2 ml, with adhesive	
Terminale di raccordo in acciaio Inox AISI 304, con base ad incastro per pavimentazioni in ceramica, pietre naturali o ricomposte	Connecting profiles in stainless steel AISI 304, with base interlocking for ceramic, natural stone or reconstituted stone flooring	
Rampa interna/esterna composta da un piano inclinato in compensato multistrato sp. 20mm, rivestito in gomma centorighe di colore nero. Protetto sui fianchi con bordo in PVC. Tamponamento laterale in nobilitato nero	Inside/outside ramp comprising a tilted multi-layer plywood surface 20 mm thick, covered in black close-ribbed rubber. PVC-edged to protect sides. Black veneered side closing panels	
Gradino interno/esterno composto da pedata ed alzata in compensato multistrato sp. 20mm. Pedata rivestita in gomma centorighe di colore nero; alzate e tamponamenti laterali in nobilitato nero	Inside/outside step comprising multi-layer plywood tread and riser 20 mm thick. Tread covered in black close-ribbed rubber; black veneered risers and side closing panels.	
Giunto di dilatazione per pavimenti sopraelevati costituito da profilo portante opportunamente sagomato per alloggiamento guarnizione di dilatazione elastica in neoprene. resistente all'usura, agli sbalzi termici, agli oli e ai normali prodotti detergenti. Colori: nero e grigio	Expansion joint for access flooring comprising a loadbearing profile suitably shaped to house the elastic neoprene expansion seal, resistant to wear, thermal shock, oils and normal detergents. Colours: black and grey	
Tamponamento laterale in nobilitato melaminico nero sp. 19mm completo di angolare di finitura in alluminio 15x35 sp. 2mm	Black melamine-veneered side closing panels 19 mm thick complete with 2mm-thick aluminium finishing corner measuring 15x35 mm	
Griglia lineare per la diffusione dell'aria, costituita da profili in alluminio e di alette fisse, passo 13mm, altezza 30mm. Fornibile con sistema di regolazione micrometrica dell'altezza. Lunghezza standard 600mm, Larghezze disponibili 150-200-300-600 mm	Linear grille for air diffusion, comprising aluminium profiles and fixed fins at 13mm intervals, height 30 mm. Can be supplied with micrometric height adjustment system. Standard length 600mm, Available widths 150-200-300-600 mm	
Serranda di regolazione flusso aria; corpo in acciaio zincato	Airflow control damper; galvanized steel housing	
Setto acustico di spessore 80 mm, in pannelli di dimensione 600x1200 mm	Acoustic pad 80 mm thick, 600x1200 mm panels	

SCHEDA TECNICA PANNELLO TIPO TECHNICAL CHART PANEL TYPE

PAVIMENTO SIGILLATO SEALED RAISED FLOOR

L'Azienda si riserva il diritto di modificare i contenuti delle schede tecniche in qualsiasi momento senza alcun preavviso.

The Company reserves the right to modify the content of technical charts without prior notice.



A	Rivestimento superiore	costituito da gres ceramico, pietra naturale o pietra ricomposta di spessore compreso fra i 10 mm e i 20 mm
B	Sigillatura	materiale siliconico, resistente alle muffe, esente da solventi
C	Anima	<ul style="list-style-type: none"> pannello in materiale inerte di densità $\geq 1.100 \text{ Kg/m}^3$ o $\geq 1.500 \text{ Kg/m}^3$, realizzato con impasto di solfato di calcio e fibre organiche pannello in conglomerato di legno di densità $\geq 720 \text{ Kg/m}^3$, realizzato con impasto di trucioli e resine a bassa emissione di formaldeide E1 (EN 312:2010) pannello in materiale inerte di densità $\geq 2.200 \text{ Kg/m}^3$, comprensivo di rete di sicurezza in fibra di vetro
D	Bordo	materiale plastico spessore 0,8 / 1,2 mm antiscricchiolio
E	Rivestimento inferiore	<ul style="list-style-type: none"> foglio di alluminio rinforzato antistrappo spessore 0,05 mm vaschetta di acciaio zincato a caldo, spessore 0,5 mm nudo
Dimensioni		60 x 60 cm x spessore dell'anima + spessore del rivestimento superiore

A	Top covering	composed by ceramic tile, natural stone or reconstituted with thickness from 10 mm to 20 mm
B	Sealing	silicone material, resistant to molds, solvent free
C	Core	<ul style="list-style-type: none"> calcium sulphate panel of density $\geq 1.100 \text{ kg/m}^3$ or $\geq 1.500 \text{ kg/m}^3$, reinforced by cellulosic organic fibres chipboard panel of density $\geq 720 \text{ Kg/m}^3$ mixed with thermosetting resin, low emission E1 class as per EN 312:2010 norm inert material panel of density $\geq 2.200 \text{ kg/m}^3$, including safety fiber glass net
D	Edge trim	0,8 / 1,2 mm thk. no-creak self-extinguishing plastic band
E	Bottom covering	<ul style="list-style-type: none"> 0,05 mm pvc protected no-scratch and no-rip aluminium foil hot dip galvanized steel tray 0,5 mm thk. bare
Dimensions		60 x 60 cm x core thk. + top covering thk.

Il pavimento sigillato è stato concepito per quelle situazioni in cui è molto probabile avere delle infiltrazioni nel plenum e sia necessario mantenerlo asciutto (bagni, laboratori, studi dentistici, ecc.).
Il pannello può essere composto da un'anima di spessore variabile costituita da solfato di calcio, conglomerato di legno o ceramica, con rivestimento inferiore in foglio di alluminio, vaschetta di acciaio zincato o nudo, e rivestimento superiore a scelta tra gres, pietra naturale o pietra ricomposta. Il rivestimento superiore ha un calibro leggermente inferiore rispetto all'anima, in modo tale da creare un alloggiamento di 4 mm per la sigillatura in materiale siliconico.

In caso sia necessario accedere al plenum è possibile rimuovere la sigillatura e riapplicarla successivamente.

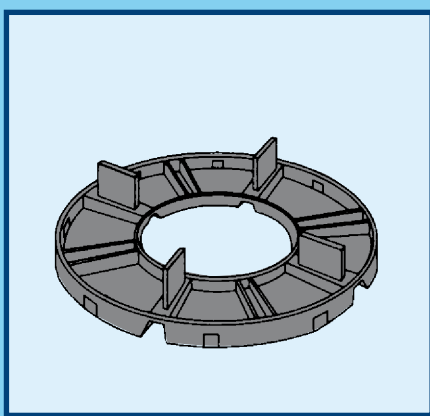
N.B.: per i dati tecnici fare riferimento alla scheda del pannello con tipologia e spessore di anima scelti. Inoltre si consiglia di applicare l'eventuale rivestimento murale sfalsato rispetto ai pannelli del pavimento per via della differenza di larghezza della fuga.

The sealed floor has been designed for those situations in which it is very likely to have infiltrations in the plenum and it is necessary to keep it dry (bathrooms, laboratories, dental offices, etc.).

The panel can be composed by a core of varying thickness consisting of calcium sulphate, wood conglomerate or ceramic, with a bottom covering in aluminum foil, hot dip galvanized steel tray or bare, and a top covering in a choice of ceramic tile, natural stone or reconstituted. The top covering has a slightly lower gauge than the core, so as to create a 4 mm housing for sealing in silicone material.
If it is necessary to access the plenum, the sealing can be removed and reapplied later.

N.B.: for technical data refer to the sheet of the panel with the chosen core type and thickness. It is also advisable to apply any wall covering offset to the floor panels due to the difference in width of the joint.





HELASTORING

SUPPORTO PER PAVIMENTI PREFABBRICATI

PROBLEMA

La pavimentazione delle terrazze praticabili gettata in opera direttamente sul manto impermeabile può procurare notevoli inconvenienti. Di giorno il pavimento si dilata in quanto si riscalda per effetto della irradiazione solare, di notte, quando cessa l'irradiazione, il pavimento si raffredda e quindi si contrae. L'alternanza dei movimenti, che si concentra lungo i giunti di dilatazione del pavimento, si trasmette al sottostante manto impermeabile lesionandolo per fatica. Per eliminare questo inconveniente è necessario isolare il pavimento dall'impermeabilizzazione sottostante.

SOLUZIONE

HELASTORING è un supporto in materia plastica per quadrotti in cemento prefabbricati.

Con **HELASTORING**, il pavimento non tocca il manto impermeabile ma ne risulta diviso da una intercapedine per cui può dilatarsi senza pregiudicare la tenuta del manto.

CAMPI D'IMPIEGO

HELASTORING è stato progettato per essere posato esclusivamente su impermeabilizzazioni bituminose multistrati e su guaine bituminose.

HELASTORING ha un diametro esterno di 154 mm e uno spessore di 14 mm. Con l'anello



isolante **HELASTORING** si realizzano terrazze sicure che non lasciano passare l'acqua. Il pavimento è completamente prefabbricato, viene applicato a secco, non richiede l'impiego di malta, si posa in qualsiasi stagione, non richiede mano d'opera specializzata ed è privo di giunti in quanto sono già inclusi nel supporto **HELASTORING**. Le lastre sono solo appoggiate e nel caso di riparazioni del manto impermeabile, non si deve demolire il pavimento, è sufficiente sollevare qualche quadrotto per eseguire la manutenzione. Le pozzanghere non si formano più in quanto l'acqua piovana scorre direttamente agli scarichi tra i giunti aperti dei quadrotti.

Le terrazze realizzate con pavimentazioni smontabili grazie ai supporti HELASTORING permettono di ottenere crediti LEED secondo i criteri del GBC Italia

MODALITÀ D'IMPIEGO E AVVERTENZE

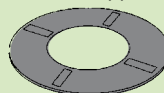
HELASTORING viene semplicemente posato a secco sull'impermeabilizzazione. Per applicare i quadrotti sui supporti **HELASTORING** è sufficiente appoggiare le lastre ai quattro angoli dell'anello e spingerle contro i distanziatori; una volta stesa a misura la prima fila l'allineamento delle successive ne deriva di conseguenza.

Con quadrotti da 50x50 cm saranno necessari **4 HELASTORING** per metro quadro, mentre con quadrotti da 50x50 cm ne occorreranno **6,25/m²**.

HELASTORING è predisposto per essere facilmente diviso in frazioni:

- per la fila di lastre adiacenti al muro perimetrale si usa il mezzo anello.
- per il quadrotto d'angolo si usa il quartino;
- per l'appoggio delle tre lastre contigue ad un angolo esterno si usa il tre quarti di anello.

Il disco **LIVELLATORE** è un accessorio per **HELASTORING** che si applica come zeppa per stabilizzare i quadrotti che non sono sufficientemente piani o quando



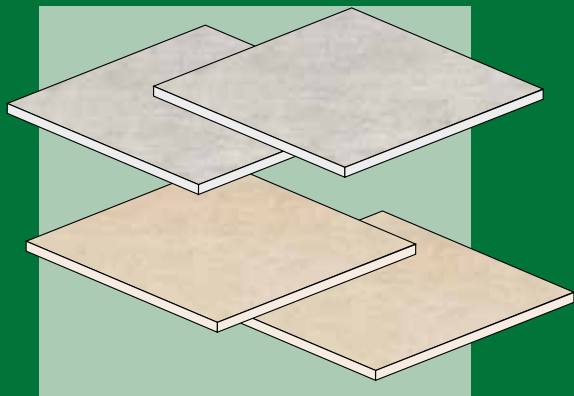
• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

index
Construction Systems and Products

Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italy - C.P.67 - Tel. (+39)045.8546201 - Fax (+39)045.518390

Internet: www.indexspa.it
e-mail Inform. Tecniche Commerciali: tecom@indexspa.it
e-mail Amministrazione e Segreteria: index@indexspa.it
e-mail Index Export Dept.: index.export@indexspa.it





QUADROGRES

LASTRE IN GRES PORCELLANATO

È la soluzione ideale per i lavori nuovi e per i rifacimenti.

QUADROGRES è una lastra in gres porcellanato con una resa estetica eccezionale, è ottenuta attraverso pressatura, a cui segue un processo di greificazione: ovvero la completa fusione in un unico materiale di materie prime naturali (sabbie, quarzi, feldspati, caolini, argille e coloranti naturali) che, cotte a temperature superiori ai 1230°C, arrivano a costituire un prodotto di eccezionale durezza, ingelivo, adatto sia per esterni che per interni e dalle caratteristiche meccaniche ineguagliabili che la rendono idonea anche per le pavimentazioni sopraelevate sia interne sia esterne.



TERRAZZE pavimentate con **QUADROGRES** per lavori nuovi e per i rifacimenti

PROBLEMA

La tradizionale pavimentazione delle terrazze su massetto gettato in opera può procurare notevoli inconvenienti.

Di giorno il pavimento si dilata in quanto si riscalda per effetto della irradiazione solare, di notte, quando cessa l'irradiazione, il pavimento si raffredda e quindi si contrae. L'alternanza dei movimenti, che si concentra lungo i giunti di dilatazione del pavimento, si trasmette al sottostante manto impermeabile lesionandolo per fatica. Per eliminare questo inconveniente è necessario isolare il pavimento dall'impermeabilizzazione sottostante.

SOLUZIONE

HELASTORING ed **HELASTORING LEVEL** sono supporti in materia plastica per lastre di pavimentazione.

Con **HELASTORING**, il pavimento non tocca il manto impermeabile ma ne risulta diviso da una intercapedine per cui può dilatarsi senza pregiudicare la tenuta del manto. **HELASTORING LEVEL** inoltre consente di livellare le superfici anche quando vi sono pendenze elevate.

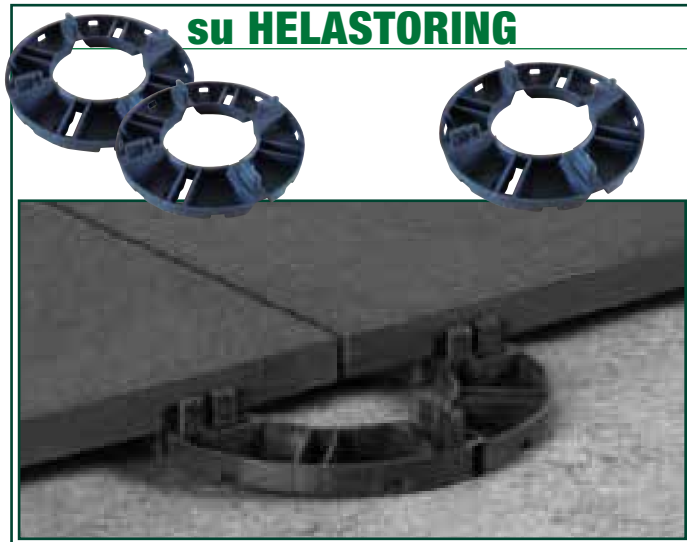
HELASTORING ed **HELASTORING LEVEL** sono stati progettati per essere posati sui manti impermeabili realizzati con membrane in bitume distillato polimero MBDP di INDEX e sull'isolamento termico realizzato con polistirolo estruso dei "tetti rovesci", sia nei nuovi lavori sia nei rifacimenti.

HELASTORING ha un diametro esterno di 154 mm e uno spessore di 14 mm.

Con l'anello isolante **HELASTORING** si realizzano terrazze sicure che non lasciano passare l'acqua.

HELASTORING LEVEL ha un supporto regolabile da 40 a 70 mm con testa in polipropilene e gomma.

su **HELASTORING**



su **HELASTORING LEVEL**

**Regolabile
in altezza**



Il pavimento realizzato con **QUADROGRES**

- è completamente prefabbricato;
- viene applicato a secco
- non richiede l'impiego di malta
- si posa in qualsiasi stagione
- non richiede mano d'opera specializzata
- è privo di giunti in quanto sono già inclusi nei supporti **HELASTORING** o **HELASTORING LEVEL**.

Le lastre **QUADROGRES** sono solo appoggiate e nel caso di riparazioni del manto impermeabile, non si deve demolire il pavimento, è sufficiente sollevare qualche lastra per eseguire la manutenzione.

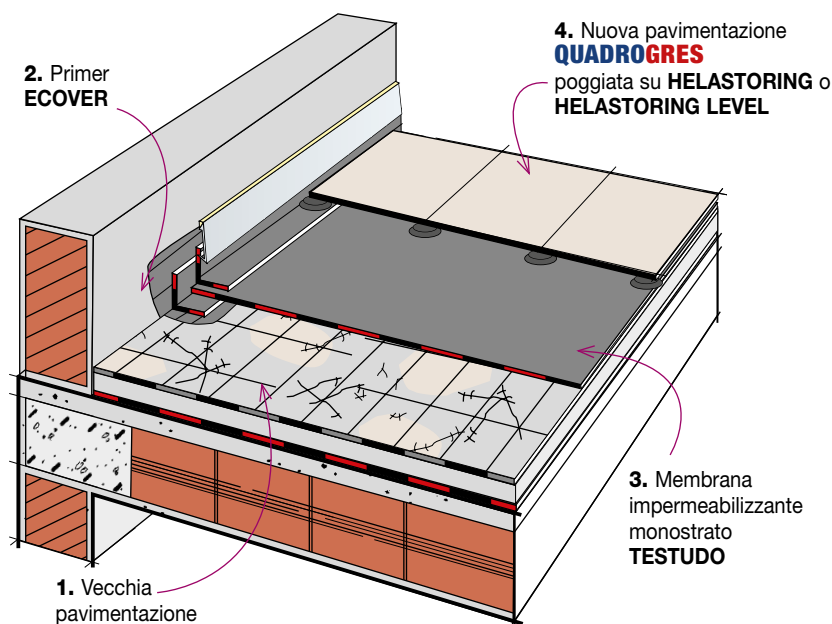
Le pozzanghere non si formano più in quanto l'acqua piovana scorre direttamente agli scarichi tra i giunti aperti dei quadrotti.

Modalità di posa. Il manto impermeabile, liscio e posato correttamente (1) va accuratamente pulito (2). Si consiglia di iniziare la posa a partire da un angolo (3). Verificare la corretta livellatura delle lastre (4) e la rettilinearità della linea di fuga (5).



QUADROGRES

è la soluzione ideale per i rifacimenti dove per il suo basso spessore consente di riparare la terrazza che perde evitando di demolire il vecchio pavimento!



VANTAGGI

- È sottile e leggera: è spessa solo 2 cm, contro i 4-5 cm dei classici quadrotti in cemento o in ghiaio lavato e pesa la metà.
- Consente di realizzare facilmente i rifacimenti delle terrazze e dei balconi evitando la demolizione del vecchio pavimento con un minor carico su balconi e solai.
- È resistente: è ingeliva, inalterabile nel tempo, è resistente al fuoco, è resistente agli urti, resiste agli sbalzi termici, agli agenti chimici e alle macchie.
- È facile: da posare, da rimuovere e riutilizzare, da pulire (anche con idropulitrice) ed è antiscivolo.

IL GBC ITALIA (Green Building Council) E LA CERTIFICAZIONE LEED

Le pavimentazioni smontabili e l'edilizia sostenibile



Le terrazze realizzate con pavimentazioni smontabili **QUADROGRES** sui supporti **HELASTORING** consentono di ottenere crediti **LEED** secondo i criteri del GBC Italia e soddisfano i punti seguenti:

• **LEED- MR Credit 1.1: Building Reuse Maintain Existing Walls, Floors and Roof**

Le stratigrafie smontabili consigliate nelle pubblicazioni tecniche di INDEX permettono il rifacimento delle coperture con il minimo impatto ambientale e meno rifiuti. Le terrazze con **QUADROGRES** sui supporti **HELASTORING** incontrano i criteri del Green Building Council.

• **MR Credit 3: Materials Reuse**

Le lastre **QUADROGRES** possono essere riutilizzate nei rifacimenti dello stesso edificio.

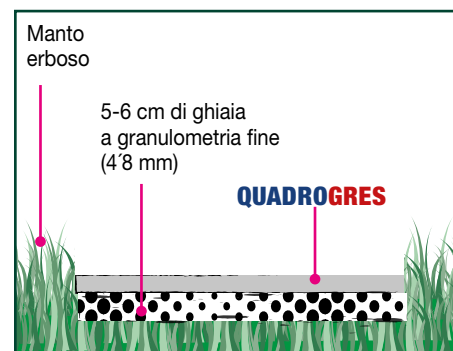
Pavimentazioni di esterni con **QUADROGRES**



Posa in appoggio su erba. È la posa ideale per chi vuole creare camminamenti, aree barbecue o gazebo in mezzo al verde anche pensile. Il posizionamento a terra delle lastre ha la funzione di preservare il manto erboso, consentendo di viverlo senza rovinarlo con pesi o calpestii. Per realizzare un pavimento disponendo le lastre con lo stile dei “passi giapponesi”, è importante valutare il numero di passi necessari per completare il camminamento, disponendo, in un secondo tempo, le lastre in

modo che siano equidistanti tra loro. Per perfezionare la stabilità, si consiglia di scavare 5-6 cm, aggiungendo un letto di ghiaia fine con granulometria compresa tra i 4 e gli 8 mm, e compattare il fondo prima di posare la lastra.

Si noti come le lastre non debbano superare il manto erboso per non danneggiare il tosaerba al momento del passaggio.



Posa in appoggio su ghiaia. La posa su ghiaia permette di mantenere inalterato il drenaggio del terreno, attraverso la fuga tra le lastre, consentendo il deflusso delle acque in falda. Questa soluzione di posa è ideale anche negli interventi dove non è possibile una pavimentazione definitiva.



Posa su massetto con colla. È la posa ideale per rivestire aree carrabili in esterno, parcheggi auto, rampe di garage, essendo la superficie posata estremamente resistente sia ai carichi dinamici che a quelli concentrati. Sono necessari i giunti dilatazione e le fughe tra le lastre devono essere riempite con stucco cementizio.

Pavimentazioni di interni con **QUADROGRES**

Le lastre sono state progettate per consentire la continuità di superfici tra lo spazio interno e quello esterno, sviluppando soluzioni architettoniche d'arredo coordinato.

Il pavimento della terrazza può proseguire all'interno della abitazione sia incollando le lastre sia continuando con un pavimento sopraelevato su una struttura di sostegno a supporti fissi, regolabili o autolivellanti, che permettono di portare il piano di calpestio fino a 100 mm di altezza.

In questo caso per intercapedini di spessore compreso tra 20 e 100 mm è consigliato l'inserimento di un piedino di sostegno centrale alla lastra con un consumo di 7 pezzi/m².

La soluzione sopraelevata permette l'ispezione degli elementi sottostanti, che possono ospitare al bisogno cavi elettrici e tubature idrauliche.



CARATTERISTICHE TECNICHE

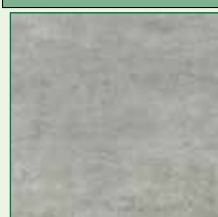
QUADROGRES

	Metodo di prova	Valori limite previsti EN 14411-G	
Assorbimento d'acqua	ISO 10545-3	≤0.5% ±0.6% Max	≤0,5%
Dimensioni	ISO 10545-2	S>410	Conforme
Lunghezza e larghezza		±0.6%	Conforme
Spessore		±5.0%	Conforme
Rettilinearità degli spigoli		±0.5%	Conforme
Ortogonalità		±0.6%	Conforme
Planarità		±0.5%	Conforme
Aspetto		≥95%	100%
Resistenza alla flessione	ISO 10545-4	S ≥ 1.300 N (>7.5 mm)	Conforme
Sforzo di rottura		R ≥ 35 N/mm²	R 45 N/mm²
Modulo di rottura	ISO 10545-12	Test superato secondo EN ISO 10545-1	Resiste - Nessun danno
Resistenza al gelo		Test superato secondo EN ISO 10545-1	Resiste - Nessun danno
Resistenza agli sbalzi termici	ISO 10545-9	Test superato secondo EN ISO 10545-1	Resiste - Nessun danno
Coefficiente di dilatazione termica lineare	ISO 10545-8	-	≤9 MK ⁻¹
Resistenza alle macchie	ISO 10545-14	Min Classe 3	classe 5
Resistenza ai prodotti chimici di uso domestico e sali per piscina	ISO 10545-13	Min UB	GA
Resistenza agli acidi e alle base			GLA - GHA
	Metodo di prova	Valori limite previsti DIN 51130	
Resistenza allo scivolamento	RAMP METHOD	R9 ÷ R13	R11
		A ÷ C	C
Coefficiente di attrito medio	B.C.R.	μ > 40	μ > 40
Resistenza allo scivolamento	PENDULUM		Classe 3

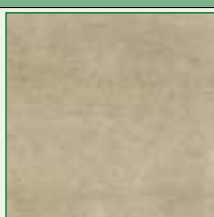


Solo 2 cm di spessore

COLORI DISPONIBILI



Colore
ALASKA GRIGIO



Colore
BORA BORA SABBIA

PACKAGING

QUADROGRES

Pacchi da 2 lastre 0,60x0,60 m = 0,72 m²
Pallet da 23,04 m²

Dimensioni: lastre da 60x60 cm
Spessore: 20 mm
Peso lastra: 17 kg

• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO www.indexspa.it NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

index
Construction Systems and Products

Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - C.P.67
T. +39 045 8546201 - F. +39 045 518390

Internet: www.indexspa.it
Informazioni Tecniche Commerciali
tecom@indexspa.it
Amministrazione e Segreteria
index@indexspa.it
Index Export Dept.
index.export@indexspa.it



e le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non dipendenti, non ci assumiamo responsabilità in ordine ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

I dati esposti sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso e a sua disposizione. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà

Controtelaio Scigno Gold Base per cartongesso

Descrizione

Il controtelaio Scigno Gold Base cartongesso è destinato per parete interna divisoria in cartongesso formata da profili di mm 75/100 con spessore complessivo finito di mm 100/125, ed è idoneo per l'alloggiamento all'interno di una porta (modello anta unica) o di due porte (modello anta doppia) scorrevole/i, rigida/e, a scomparsa, di peso massimo di 120 Kg.

Caratteristiche

Dimensioni luce di passaggio in larghezza mm da 600 a 1200 anta unica e da 1200 a 2400 anta doppia

Dimensioni luce di passaggio in altezza mm 2000/2100/2020/2030.

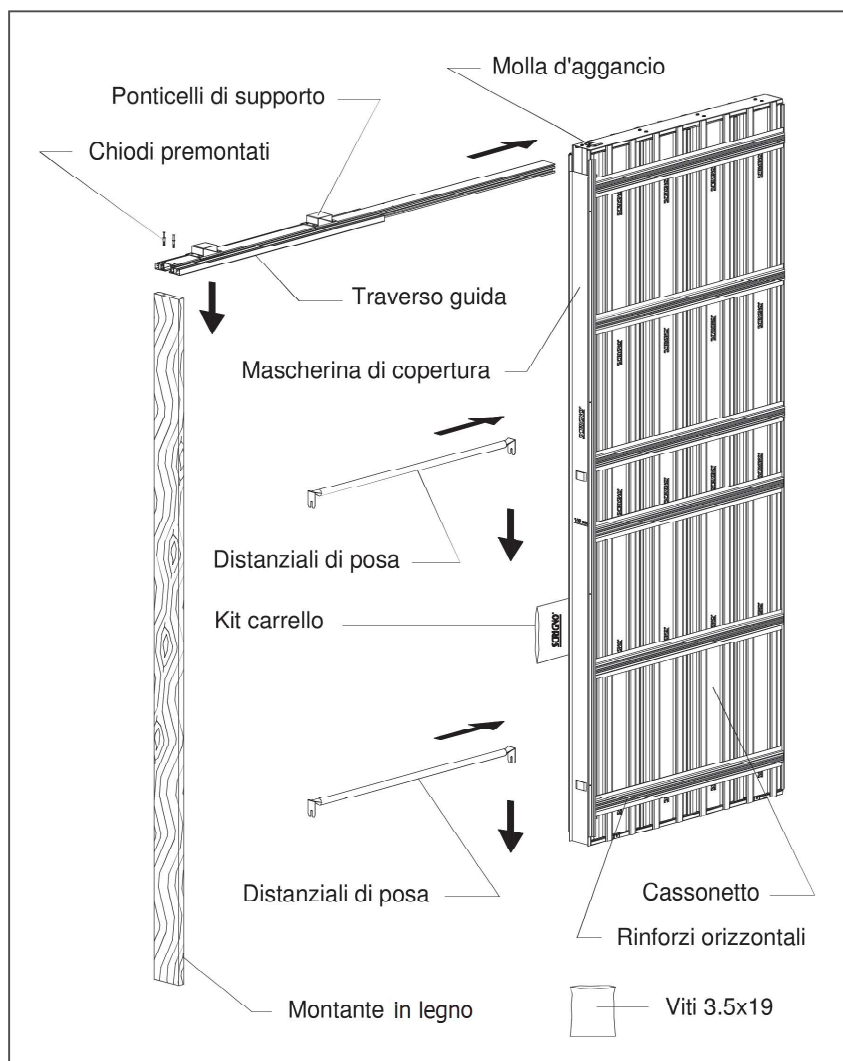
Sede interna mm 54/69

Spessore massimo anta mm 40/43

Peso massimo anta kg 120

Controtelaio è costituito da:

- Cassonetto
- Traverso guida
- Montante in legno
- Distanziali di posa
- Kit Carrello
- Chiodi premontati
- Ponticelli di supporto



Cassonetto è costituito da:

- **n° 2 fianchi laterali** realizzati attraverso accoppiamento di moduli ricavati da nastro aluzinc DX51D+AZ150 (spessore 5/10 mm) grecati verticalmente. Il fianco è completato con rinforzi orizzontali ricavati da nastro aluzinc DX51D+AZ150 (spessore 6/10 mm) di altezza 2 mm o 7 mm in funzione dello spessore della parete finita per conferire rigidità allo stesso.
- **base inferiore** ricavata da nastro aluzinc DX51D+AZ150 (spessore 8/10 mm) completa della predisposizione per il fissaggio a terra del cassonetto e fissaggio del nasello di guida per l'anta.
- **base superiore** ricavata da nastro aluzinc DX51D+AZ150 (spessore 8/10 mm) e da profilo portaguida ricavato da nastro zincato DX51D+Z140 (spessore 8/10 mm) completa di molla "a baionetta" per il corretto fissaggio della guida.
- **posteriore** ricavato da nastro aluzinc DX51D+AZ150 (spessore 8/10 mm) completo di supporti per il fissaggio del cassonetto alla struttura della parete durante la posa.
- **mascherina anteriore** ricavata da nastro zincato DX51D+AZ140 (spessore 8/10 mm) con funzione di contenimento durante la posa in opera e la successiva fase di montaggio dei pannelli di cartongesso, dotata di tasche per ospitare i distanziali di allineamento.

Le lamiere costituenti le componenti del cassonetto rispettano la norma UNI EN 10143/2006 per le caratteristiche tecniche, mentre vengono monitorate secondo lo standard UNI EN 10204.

Traverso guida è costituita da profilo in alluminio estruso anodizzato ARC 10 opportunamente sagomato per garantire il perfetto centraggio dei carrelli e l'inserimento di distanziali laterali in PVC adeguati allo spessore della parete finita.

Montante in legno realizzato in tavola sezionata di legno di abete ricavata in finger-joint 2°-3° scelta, con spessore adeguato alla parete finita e dotato di tasche per ospitare i distanziali di allineamento.

Distanziale di posa realizzato in lamiera avente funzione di corretto allineamento durante la posa.

kit carrello presente all'interno del cassonetto è costituito da:

- Coppia di carrelli (portata massima 120 kg) a quattro ruote rivestite in nylon con cuscinetto schermato a sfere e corpo carrello in lamiera spessore 2 mm.
- Coppia di piastre di sospensione lamiera zincata opportunamente sagomate per consentire il montaggio dell'anta al sistema di scorrimento.
- Fermo di battuta realizzato in nylon completo di grano di bloccaggio e vite di regolazione dell'aggancio.
- Nasello guida anta dotato di spessori per regolarne l'altezza rispetto al piano pavimento finito.
- Viti e bulloneria per fissaggio dei carrelli al pannello porta.

Chiodi premontati consentono il fissaggio agevolato del traverso guida al montante di battuta.

Ponticelli di supporto realizzati in lamiera avente la funzione di ancoraggio del traverso guida alla struttura di cartongesso durante la posa.

Modalità di applicazione/Posa:

Realizzare la struttura con un vano di dimensioni tali da alloggiare il controlaio. Creare, dove non esiste, un piano a livello del pavimento finito, appoggiare il controlaio, aprire le appendici, controllare allineamento, perpendicolarità e piano, procedere quindi al fissaggio del controlaio. **Attenzione non installare il controlaio più in alto del livello pavimento finito.** Fissare i profili per cartongesso al perimetro del controlaio creando dei punti di ancoraggio al soffitto soprattutto nella parte superiore. Montare il cartongesso sulla parete e sul controlaio. Per fissare il cartongesso al controlaio utilizzare le viti in dotazione. Sistemare la rete a maglia fine su tutti i giunti e procedere alla stuccatura.

Tutte le operazioni sopra menzionate vanno eseguite con la mascherina di contenimento sul cassonetto montata. Si rimanda comunque anche al rispetto delle istruzioni allegate al prodotto.



DPI da utilizzare



Indumenti di protezione con maniche lunghe



Guanti di protezione adatti alla natura del prodotto



Calzature di sicurezza



DICHIARAZIONE DI NON DEPERIBILITA' E TOSSICITA' DEI PRODOTTI SCRIGNO IN ACCORDO AL REGOLAMENTO 1907/2006/CE CONCERNENTE LA REGISTRAZIONE, LA VALUTAZIONE, L'AUTORIZZAZIONE E LA RESTRIZIONE DELLE SOSTANZE CHIMICHE

Scrigno dichiara che, i controtelai presenti a listino, **non sono deperibili** purchè venga garantita l'esclusione delle seguenti condizioni:

- Inadeguato ambiente di stoccaggio del materiale
- Inadeguato stoccaggio e movimentazione del materiale
- Uso improprio e trascuratezza nell'utilizzo del prodotto
- Interventi non eseguiti secondo le indicazioni tecniche e/o modifiche non previste dal produttore
- Installazione dei prodotti in ambienti e situazioni estreme (edifici produttivi e di servizio a forte concentrazione acida o salina)

REGOLAMENTO 305/2011 (Dichiarazione di prestazione prodotti da costruzione CPR)

Il prodotto "Controtelaio" non è attualmente assoggettato al Regolamento 305/2011 di riferimento e pertanto non valutabile secondo uno standard tecnico europeo di una norma armonizzata.

SCRIGNO DICHIARA INOLTRE

che i prodotti **non rilasciano**, in condizioni d'uso normali o ragionevolmente prevedibili, **sostanze pericolose** per la salute umana e/o per l'ambiente.

GARANZIA DEL PRODOTTO

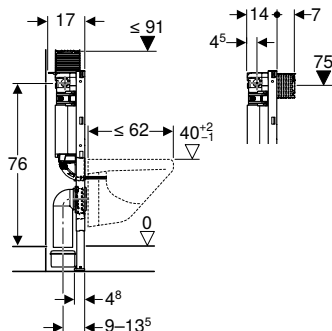
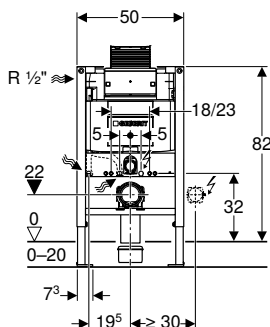
Il controtelaio Scrigno Gold è garantito:

- **A vita** sulle componenti del cassonetto per interni costruiti in lamiera Aluzinc. Scrigno garantisce che la lamiera dei controtelai per interni non è soggetta a "corrosione passante" per tutta la durata di vita del prodotto;
- **20 anni** contro le rotture del kit carrello;
- **20 anni** relativa all'integrità del traverso guida in alluminio anodizzato.

Scrigno S.p.A. Unipersonale

Via Casale n.975 - 47822 S.Ermene di Santarcangelo (RN) - ITALY
Tel. + 39 0541-757711 - Fax Commerciale +39 0541-758744
www.scrigno.net • email: scrigno@scrigno.it

Modulo Geberit Duofix per WC sospeso, 82 cm, con cassetta di risciacquo da incasso Omega 12 cm



Campi di applicazione

- Per la costruzione leggera in cartongesso
- Per il montaggio in installazioni applicate davanti alla parete ad altezza parziale
- Per WC sospesi con quote di collegamento secondo EN 33:2011
- Per WC sospesi con profondità fino a 62 cm
- Per risciacquo a due quantità
- Per altezze del pavimento 0–20 cm

Dati tecnici

Pressione dinamica	0,1–10 bar
Temperatura massima dell'acqua	25 °C
Impostazione predefinita quantità di risciacquo	6 e 3 l
Campo di regolazione risciacquo lungo	4,5 / 6 / 7,5 l
Campo di regolazione risciacquo breve	3–4 l
Portata di progetto	0,11 l/s
Pressione dinamica minima per portata di progetto	0,5 bar

Caratteristiche

- Telaio autoportante verniciato a polvere
- Telaio predisposto per supporti con vasi WC con piccola superficie di appoggio
- Supporti a terra zincati
- Supporti a terra regolabili 0–20 cm
- Piastre di base girevoli
- Profondità della piastra di base adatta all'installazione in profili a U UW 50 e UW 75 e binari del sistema Geberit Duofix
- Curva tecnica montabile senz'attrezzi in varie posizioni di profondità, campo di regolazione 45 mm
- Fissaggio per curva tecnica isolato acusticamente
- Cassetta di risciacquo da incasso con azionamento dall'alto o frontale
- Cassetta di risciacquo da incasso isolata contro la condensa
- Lavori di montaggio e manutenzione sulla cassetta di risciacquo da incasso senz'attrezzi
- Allacciamento idrico laterale sinistro o posteriore sinistro
- Protezione cantiere con apertura per l'ispezione, accorciabile
- Dotato di tubo fodera per il collegamento idrico di vaso bidet Geberit AquaClean
- Con possibilità di fissaggio per allacciamento elettrico

Dotazione

- Allacciamento idrico R 1/2", compatibile MF, con rubinetto d'arresto integrato e manopola
- Protezione cantiere con apertura per l'ispezione
- Set per allacciamento per WC, ø 90 mm
- Curva tecnica 90° in PE-HD, ø 90 mm
- Manicotto di collegamento in PE-HD, ø 90/110 mm
- 2 tappi di protezione
- 2 barre filettate M12
- Set disaccoppiante
- Materiale di fissaggio

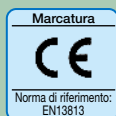
Art. no.	SU4 [pz.]	SU1 [pz.]	EUR/pz.
111.016.00.1	12	1	416,61

Accessori

- Panoramica degli accessori – moduli Geberit Duofix per WC → pag. 51



- In caso di utilizzo in combinazione con vasi con superficie d'appoggio inferiore a 17 cm, utilizzare gli appositi supporti art.111.847.00.1
- Non compresi fissaggi a parete o a binario. Da acquistare separatamente come accessorio.






QUICKCEM PRONTO

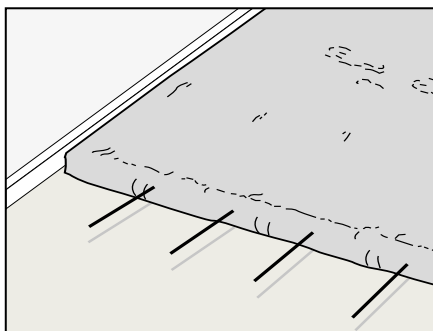
MASSETTO PRONTO AD ASCIUGAMENTO RAPIDO

A RITIRO COMPENSATO, PER INTERNI ED ESTERNI

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CARATTERISTICHE	IMPATTO AMBIENTALE	MODALITÀ D'IMPIEGO	AVVERTENZE
			
	ECO GREEN	RICICLABILE	MESCOLARE MECCANICAMENTE
			STOCCARE IN LUOGO ASCIUTTO

REALIZZARE MASSETTI AD ASCIUGAMENTO RAPIDO, PARTICOLARMENTE INDICATI PER POSARE IL LEGNO SENZA LUNGI TEMPI DI ATTESA



In cantiere i tempi di esecuzione costituiscono la principale incidenza economica. Il risparmio di tempo nella posa delle pavimentazioni è subordinato ai tempi di asciugatura dei massetti di sottofondo.

Descrizione

QUICKCEM PRONTO è un premiscelato di leganti speciali che impastato con acqua è in grado di fornire un massetto ad asciugamento rapido per cui, se usato nelle giuste proporzioni d'impasto, il residuo di umidità dopo 7 giorni sarà ca. il 2%. Non crea problemi di fessurazioni da ritiro e fornisce resistenze meccaniche elevate.



Campi d'impiego

QUICKCEM PRONTO consente di realizzare massetti sia su vecchie che su nuove solette, di tipo galleggianti o aderenti per una posa immediata di qualsiasi pavimento in ceramica, legno moquette, linoleum, ecc. Con **QUICKCEM PRONTO** si possono confezionare massetti pedonabili in poche ore, eseguire riparazioni veloci di pavimenti con successiva posa di pavimenti senza problemi di lunghe interruzioni al passaggio. Si possono, inoltre, formare massetti con riscaldamento a serpentina incorporato.

Vantaggi

- Asciugatura rapida che consente la pedonabilità e la posa di pavimentazioni dopo brevissimo tempo.
- Assenza di ritiri per non avere problemi di fessurazioni.
- Risparmio di tempo e denaro rispetto alle soluzioni tradizionali grazie alla rapidità di posa e alla lavorazione migliore che consente un'asciugatura pressoché completa in soli 7 giorni.

Modalità d'impiego

QUICKCEM PRONTO si può impiegare per realizzare massetti su tutte le tipologie di sottofondo. In caso di rimonta di umidità interporre un adeguato strato impermeabilizzante.

• MASSETTI GALLEGGIANTI

Per desolidarizzare il massetto si stende sulla soletta un foglio isolante in PE che funge anche da barriera ad eventuali risalite di umidità (1). I teli vanno sormontati tra loro per almeno 20 cm e sigillati con nastro. Il foglio impermeabilizzante dovrà risalire anche lungo le pareti di perimetro dei locali interponendo del materiale comprimibile, tipo FONOCCELL ROLL, in modo da realizzare i giunti perimetrali.

• MASSETTI ADERENTI

In caso di sottofondi irregolari con spessori di massetto variabili o comunque inferiori a 40 mm è consigliabile armare la mezzera del massetto con una rete elettrosaldata ϕ 2 mm, maglia 50x50 mm, ancorata al sottofondo. Per migliorare l'adesione al fondo applicare una boiaccia d'aggancio preparata con 3 parti

di QUICKCEM PRONTO e 1 parte di lattice all'acqua, tipo LATISINT e 1 parte di acqua su cui stendere fresco su fresco il massetto.

• PREPARAZIONE DELL'IMPASTO

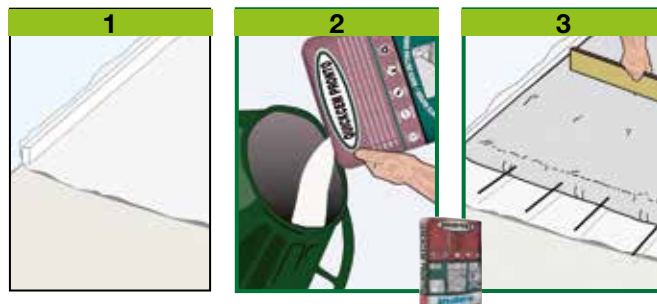
QUICKCEM PRONTO va mescolato con circa il 10% di acqua pulita fino a consistenza plastica utilizzando i comuni mezzi di cantiere (betoniera, miscelatori a coclea, pompe automatiche a pressione) (2). Un sacco da 30 kg di QUICKCEM PRONTO può essere impastato con circa 3 litri di acqua.

La mescolazione dell'impasto va eseguita accuratamente per un tempo massimo di circa 3 minuti. L'impasto deve risultare plastico e molto lavorabile.

Un dosaggio troppo scarso di acqua (tipo

consistenza terra umida) riduce le resistenze meccaniche e un dosaggio troppo elevato aumenta i ritiri e i tempi di asciugatura.

(continua)



index

A SIKA COMPANY



CARATTERISTICHE TECNICHE		
	Normativa	QUICKCEM PRONTO
Aspetto		Polvere
Colore		Grigio
Massa volumica apparente	EN 1015-6	1.60 ± 0.10 kg/L
Acqua d'impasto		10% ± 1%
Stoccaggio nelle confezioni originali in luogo asciutto		12 mesi
Caratteristiche dell'impasto e di lavorabilità	Normativa	
Massa volumica dell'impasto		1.70 ± 0.10 k/L
Spandimento alla tavola a scosse (15 colpi)		10%
Temperatura di applicazione		+5°C ÷ +35°C
Spessore minimo sopra gli impianti	UNI 11493	≥3 cm
Spessore minimo per massetti aderenti	UNI 11493	≥2 cm
Spessore minimo per massetti galleggianti	UNI 11493	≥4 cm
Spessore massimo		10 cm
Tempo di attesa - per la pedonabilità (*)		8 ore
Tempo di attesa - per la posa di ceramica (*)		24 ore
Tempo di attesa - per la posa di legno (*)		7 giorni
Tempo di attesa - per l'avviamento iniziale di pavimenti riscaldanti (*)		5 giorni
Temperatura di applicazione		+5°C ÷ +35°C
Caratteristiche prestazionali	Normativa	Prestazione prodotto
Classe e tipologia	EN 13813	CT-C30-F6
Resistenza alla compressione	EN 12190	≥30 N/mm²
Resistenza alla flessione	EN 12190	≥6.5 N/mm²
Conducibilità termica λ _{10, dry}	EN 1745	1.32 W/mK (valore tabulato)
Umidità residua - dopo 7 giorni		2%
Resistenza termica - Temperatura d'esercizio		-30°C ÷ +90°C
Reazione al fuoco	EN 13501-1	A1
Sostanze pericolose	EN 13813	Conforme nota in ZA.1

Condizioni di prova: temperatura 23±2°C, 50±5% U.R. e velocità aria nell'area di prova <0,2 m/s. I dati espressi possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere: temperatura, umidità, ventilazione, assorbimento del fondo.
(*) I tempi espressi sono più lunghi o più corti con la diminuzione o l'aumento della temperatura.
In conformità ai principi generali definiti nella EN 13813 e nella norma italiana UNI 11493.

(segue)

• **APPLICAZIONE**

Procedere alla posa in opera e frattazzatura che va eseguita entro 30 minuti dalla preparazione (3). In caso di temperature elevate, stendere un telo in PVC subito dopo la messa in opera per evitare la disidratazione rapida della malta. Eventuali riprese nel getto del massetto vanno collegate con l'inserimento di tondini di ferro di diametro 5 mm alla distanza di 20 cm in modo da garantire la perfetta continuità.

Nel caso di **pavimenti riscaldanti** l'avviamento iniziale avverrà almeno 5 giorni dopo la posa del massetto a temperatura di alimentazione compresa tra +20°C e +25°C, mantenere per almeno 3 giorni quindi impostare la temperatura massima di progetto e mantenerla per almeno altri 4 giorni. Riportare il massetto a temperatura ambiente (EN 1264-4 punto 4.4). In corrispondenza del passaggio di tubazioni, dove lo spessore del massetto potrebbe essere più basso (minimo 3 cm, secondo UNI 11493),

è sempre consigliabile inserire un'armatura in rete metallica zincata a maglie strette (2/3 cm).

• **CONSUMO**

Il consumo è di 16-18 kg/m²×cm di spessore.

• **AVVERTENZE**

- Usare acqua fredda d'estate e a circa 20°C d'inverno.
- Temperatura d'applicazione da +5°C a +35°C.
- Non impastare a consistenza terra umida. Impastare a consistenza semi-plastica.
- Non aggiungere acqua quando l'impasto inizia a far presa.
- Non aggiungere materiali estranei, come cementi, gesso calce, ecc.
- Non bagnare la superficie del massetto.
- Nel caso di risalita di umidità impermeabilizzare preventivamente.
- Interporre barriera vapore anche nel caso di nuovi solai per evitare problemi con l'umidità residua.

• I misuratori di umidità per conducibilità elettrica possono dare valori alterati per cui si consiglia il più preciso igrometro a carburo.

• Non esporre il materiale al sole nella stagione calda.

• Stoccare in luogo asciutto nelle confezioni originali chiuse e proteggere dal gelo o da temperature elevate.

VOCE DI CAPITOLATO

Realizzazione di massetto di posa con massetto pronto ad asciugamento rapido a ritiro compensato, classificato CT-C30-F6 secondo EN 13813, tipo QUICKCEM PRONTO. Idoneo come supporto di posa in interni ed esterni per la posa di pavimenti in ceramica dopo 24 ore, e di pavimenti in legno dopo 7 giorni.

Packaging

Sacchi da 30 kg

SELFTENE BV HE

MEMBRANE DI BARRIERA AL VAPORE IN BITUME DISTILLATO POLIMERO

- SELFTENE BV HE BIADESIVO POLIESTERE
- SELFTENE BV HE BIADESIVO ALU POLIESTERE:
CON ENTRAMBE LE FACCE AUTOADESIVE PER L'INCOLLAGGIO A FREDDO DELLA MEMBRANA SUL PIANO DI POSA E DEI PANNELLI ISOLANTI SULLA MEMBRANA
- SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU POLIESTERE
- SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU/TV:
CON FACCIA INFERIORE AUTOADESIVA PER L'INCOLLAGGIO A FREDDO DELLA MEMBRANA SUI TAVOLATI DI LEGNO

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CATEGORIA	CARATTERISTICHE					IMPATTO AMBIENTALE						MODALITÀ D'IMPIEGO	
HE S ELASTOMERICHE SPECIALI PER IMPIEGHI SPECIFICI													
	IMPERMEABILE	BARRIERA AL VAPORE	SUPERADESIVA	REAZIONE AL FUOCO	ECO GREEN	NON CONTIENE AMIANTO	NON CONTIENE CATRAME	NON CONTIENE CLORO	RICICLABILE	RIFIUTO NON PERICOLOSO	NON CONTIENE OLI USATI	APPLICAZIONE A PRESSIONE	APPLICAZIONE CON CHIODI

1 PROBLEMA



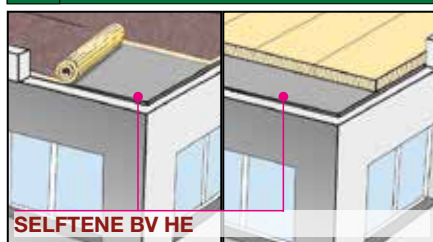
A - COME INCOLLARE LA BARRIERA AL VAPORE ED I PANNELLI ISOLANTI SULLA BARRIERA AL VAPORE SENZA USARE BITUME FUSO, ADESIVI NOCIVI O LA FIAMMA

In aree urbane dove l'uso della fiamma, il fumo emesso dalla caldaia del bitume ossidato o le esalazioni nocive degli adesivi che vengono usati per incollare i pannelli isolanti possono creare dei problemi; su superfici facilmente combustibili di edifici ad elevato interesse storico/artistico; in aree ad alto rischio di incendio o di scoppio; su coperture di difficile accesso dove è importante ridurre al minimo il trasporto dei materiali.

B - COME INCOLLARE LA BARRIERA AL VAPORE SUI TAVOLATI DI LEGNO SENZA USARE BITUME FUSO, ADESIVI NOCIVI O LA FIAMMA

Le superfici in legno, per evitare il rischio di incendio, devono essere preparate con fogli o con fasce bituminosi chiodati sui quali poi si incolla a fiamma la barriera al vapore.

2 SOLUZIONE



A - SELFTENE BV HE BIADESIVO è la membrana di barriera al vapore autoadesiva sulla quale si possono incollare i pannelli isolanti per semplice pressione a freddo senza l'apporto di altri materiali. Non si usa più il bitume caldo né adesivi e neppure la fiamma, è sufficiente togliere la pellicola siliconata che protegge la faccia superiore della membrana e pressarvi sopra il pannello isolante. Non si devono più trasportare sul tetto i sacchi di bitume o i secchi di adesivo, la colla è già incorporata nel foglio di barriera al vapore che esplica la duplice funzione di protezione del pannello dall'umidità proveniente dall'interno dell'edificio e di elemento di collegamento, collante, del pannello.

L'impiego di **SELFTENE BV HE BIADESIVO** consente di usare pannelli isolanti sensibili al calore come il polistirolo espanso sia sinterizzato che estruso. Riduce il fabbisogno di materiale sul tetto e riduce i tempi di posa perché con una sola operazione si stende la barriera al vapore ed il collante del pannello. La posa è sicura, si eliminano i rischi di scottature causati dal versamento dei secchi di bitume fuso. È costituito da una membrana bitume distillato polimero con entrambe le facce spalmate a caldo con una speciale miscela elastomerica adesiva a temperatura ambiente che mantiene le

proprietà adesive anche a bassa temperatura e rimane attiva anche per lunghi periodi di magazzino.

Sono previste diverse tipologie che soddisfano esigenze diverse.

SELFTENE BV HE BIADESIVO ALU POLIESTERE è la membrana ad alta resistenza alla migrazione del vapore in bitume distillato polimero elastomerico per la copertura su ambienti ad alta umidità (UR a 20°C ≥ 80%). armata con lamina di alluminio accoppiata a tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro ed entrambe le facce totalmente spalmate con mescola autoadesiva protetta da entrambi i lati con un film siliconato e provvista su di un bordo di una fascia dello stesso film per facilitare le operazioni di sigillatura del sormonto.

SELFTENE BV HE BIADESIVO POLIESTERE è la membrana di barriera al vapore in bitume distillato polimero elastomerico armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro per la copertura su ambienti a media umidità (UR a 20°C ≤ 80%) con entrambe le facce totalmente spalmate di mescola autoadesiva.

Entrambe i lati sono protetti con un film siliconato e una striscia di sormonto è rivestita da una fascia dello stesso film bisiliconato che facilita le operazioni di sigillatura dello stesso.

L'armatura in poliestere assicura una elasticità e una resistenza meccanica superiori per applica-

VANTAGGI

- Si risparmia sul costo del collante e dei relativi costi di trasporto e di applicazione.
- Si riducono i rischi di incendio e di scottature.
- Si riducono i fumi del bitume caldo e le emissioni nocive degli adesivi.

CE DESTINAZIONI D'USO DI MARCATURA "CE" PREVISTE SULLA BASE DELLE LINEE GUIDA AISPEC-MBP

EN 13970 - STRATI BITUMINOSI PER IL CONTROLLO DEL VAPORE

- SELFTENE BV HE BIADESIVO ALU POLIESTERE
- SELFTENE BV HE BIADESIVO POLIESTERE
- SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU POLIEST.
- SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU/TV

zioni su coperture deformabili e sollecitate come quelle in lamiera grecata.

B - SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU POLIESTERE è la versione monoadesiva ad alta resistenza alla migrazione del vapore in bitume distillato polimero elastomerico per la copertura su ambienti ad alta umidità (UR a 20°C ≤ 80%) armata con lamina di alluminio accoppiata a tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro con la faccia inferiore spalmata con mescola autoadesiva protetta con un film siliconato e con la faccia superiore accoppiata ad un film Flamina munita da una fascia di sormonto protetta da una banda siliconata per facilitare le operazioni di sigillatura del sormonto.

SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU/TV è una membrana bitume distillato polimero elastomerica di barriera al vapore monoadesiva di 0,8 kg/m² con la faccia superiore costituita da un film di alluminio, sottile ma molto resistente perché è armata con tessuto di vetro.

(continua)

(segue)

CAMPI D'IMPIEGO

SELFTENE BV HE BIADESIVO è idoneo ad essere impiegato su superfici in legno più soggette al rischio di incendio come lo sono i tavolati su intercapedine ventilata oppure nei rifacimenti su vecchi tetti in legno.

La tipologia da utilizzare sarà in funzione del grado di umidità presente negli ambienti sottostanti, si userà **ALU POLIESTERE** nel caso di umidità elevata oppure data la superiore resistenza meccanica ed elasticità di quest'ultima tipologia si preferirà **ALU POLIESTERE** e il tipo **POLIESTERE** anche su superfici soggette a movimenti.

La possibilità di incollarli sopra a freddo i pannelli di polistirolo espanso rendono conveniente l'uso di **SELFTENE BV HE BIADESIVO** anche su superfici cementizie dove non sussistono particolari esigenze antincendio.

SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU POLIESTERE è la barriera al vapore che viene usata sui tavolati di legno sotto i pannelli di isolamento termico fissati meccanicamente e consente di evitare la preparazione del tavolato con fogli chiodati, risparmiando la posa di uno strato. La membrana trova largo impiego anche come barriera al vapore delle coperture metalliche.

SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU/TV è usata come barriera al vapore delle coperture in lamiera grecata sia nella versione larga 1 m, che non si sfonda con i piedi quando è incollata sulle sommità delle lamiere, sia nella versione larga 20 cm che viene usata per sigillare le linee di sovrapposizione delle stesse applicandola a cavallo dei giunti trasversali delle lamiere a seguirne il profilo e lungo i giunti longitudinali. Per sigillare questi ultimi può essere conveniente, invece che inserire la fascia adesiva nella gola della lamiera, ricoprire la zona del giunto longitudinale con una lamiera di appoggio o riempire la gola con appositi profili di polistirolo espanso. **SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU/TV** in fasce è particolarmente utile quando di deve posare il pannello isolante **ISOL-GRECA** su coperture di ambienti ad alta umidità.

Una ulteriore motivazione all'uso di barriere al vapore autoadesive è poi quello legato al minor impatto ambientale delle operazioni di posa di questa tipologia di membrane, particolarmente apprezzata quando si opera in zone ospedaliere o in aree densamente abitate dove non sono ammessi: il fumo della caldaia del bitume, le esalazioni nocive degli adesivi e neppure il rumore dei cannelli a gas propano.

Infine, l'impiego di **SELFTENE BV HE MONOADESIVO** e **SELFTENE BV HE BIADESIVO** unito all'uso delle membrane **SELFTENE BASE POLIESTERE** e **MINERAL SELFTENE POLIESTERE** consentono la realizzazione di stratigrafie complete di barriera al vapore, impermeabilizzazione ed isolamento termico poste in opera senza impiegare fiamme libere che permettono di operare in aree industriali ad alto rischio di esplosione e di incendio.

MODALITA' D'IMPIEGO E AVVERTENZE

Quando si prevede l'uso di membrane autoadesive si dovrà tener presente che rispetto alla posa tradizionale con fiamma la posa a freddo richiede una maggior attenzione alla natura e allo stato delle superfici di posa, tenendo presente che polvere, umidità e superfici sfarinanti inibiscono l'adesione dei materiali autoadesivi.

Si dovrà porre attenzione anche alla situazione atmosferica, le basse temperature riducono l'adesività dei materiali mentre le temperature elevate rammoliscono il materiale e lo rendono più adesivo rallentando le operazioni di posa. Nel primo caso, sfiorando la superficie adesiva con la fiamma "molle" o con dell'aria calda si riattiva subito l'adesività del materiale mentre con il caldo si dovrà porre attenzione a togliere il film siliconato solo quando si è sicuri di aver ben allineato i fogli perché se si incollano risulta difficile staccarli e allinearli di nuovo.

L'umidità atmosferica che con il freddo condensa sulle superfici di posa e sul foglio stesso inibisce l'adesione, lo stesso nelle giornate nebbiose.

Al di sotto dei +5°C la posa va sospesa o aiutata con la fiamma.

SELFTENE BV HE BIADESIVO aderisce su alluminio, rame, piombo, acciaio e acciaio zincato anche senza usare il primer purché puliti, asciutti e sgrassati se invece si teme che sia ancora presente dell'untuosità è preferibile preverniciarli con una mano di **INDEVER PRIMER E**.

Aderisce senza primer anche su pannelli lignei industriali come l'OSB ed il Plywood purché puliti ed asciutti, lo stesso su tavole di legno sufficientemente asciutte e stagionate se invece sono fresche è preferibile usare lo stesso primer. Nei rifacimenti su vecchie superfici di legno queste verranno sempre verniciate con una mano di **INDEVER PRIMER E**, lo stesso nel caso di posa su di una vecchia superficie bituminosa.

Le superfici cementizie devono essere lisce altrimenti il foglio aderisce solo sulle asperità e devono sempre essere trattate con una mano dello stesso primer.

Le superfici ruvide nei punti singolari del tetto, angoli e risvolti verticali possono essere lisce con l'adesivo **HEADCOLL** steso con la cazzuola. Su **SELFTENE BV HE BIADESIVO** possono essere incollati i pannelli in polistirolo espanso sinterizzato ed i pannelli di polistirolo espanso estruso come pure i pannelli in poliuretano espanso laminato in continuo rivestito con cartongesso bitumato e le relative versioni in rotoli preaccoppiate a membrana quali **THERMOBASE PSE**, **THERMOBASE PSE/E** e **THERMOBASE PUR** con cartongesso bitumato, lo stesso per le versioni **ISOBASE**, **ISOINCLINED PSE** ed **ISO-PREF PSE**.

Non è consigliabile usare pannelli di materiali isolanti poco coesivi e sfarinanti come quelli in lana minerale o di perlite e fibra cellulosica.

Il primo rotolo di **SELFTENE BV HE BIADESIVO** viene svolto e allineato sulla superficie da rivestire successivamente si riavvolge il foglio da entrambe le estremità fino ad ottenere due rotoli di metà lunghezza, si incide trasversalmente con il cutter il film siliconato che riveste la faccia inferiore e si toglie il film svolgendo contemporaneamente il primo mezzo rotolo badando di premerlo con i piedi e/o con un rullo metallico, si ripete poi l'operazione ugualmente anche per la seconda metà. Successivamente dal lato protetto con la fascia di sormonto siliconata per tutta la lunghezza del foglio si sposta lateralmente il film che ricopre tutta la superficie superiore mettendo a nudo la fascia suddetta. Ripetendo le operazioni sopra-

scritte il secondo rotolo svolto parallelamente al primo sormonterà su di questa per 5 cm ca. Rispetto alla membrana stesa a fianco il foglio risulterà parallelo ma dovrà essere sfalsato di almeno 1 m per evitare il sormonto di 4 teli a croce, i sormonti dovranno essere costituiti al massimo da 3 teli a T.

A questo punto togliendo la fascia da sotto il lembo sovrapposto sarà possibile sigillare la sovrapposizione fra i due fogli premendo con i piedi e/o con il rullo metallico. In testa il foglio sormonterà il telo successivo per almeno 10 cm. Poi si rigira sul sormonto sigillato il film della faccia superiore che era stato spostato lateralmente a temporanea protezione fino al momento che non verrà rimosso quando si inizia la posa e l'incollaggio del pannello isolante. Per incollare lo strato isolante si rimuove il film superiore man mano che avanza la posa dei pannelli evitando di calpestare e sporcare la faccia adesiva messa a nudo, per favorire l'adesione questi verranno accuratamente pressati sulla barriera al vapore.

Le modalità di posa di **SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU POLIESTERE** e **SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU/TV** sono più semplici e dopo aver tolto il film siliconato della faccia inferiore e sigillato i sormonti si potrà procedere con la posa dei pannelli isolanti che verranno chiodati al tavolato attraverso la membrana.

SELFTENE BV HE BIADESIVO

CARATTERISTICHE TECNICHE				
	Normativa	T	SELFTENE BV HE BIADESIVO ALU POLIESTERE	SELFTENE BV HE BIADESIVO POLIESTERE
Armatura			Tessuto non tessuto di pol. composito stabiliz. con fibra di vetro + Lamina d'all.	Tessuto non tessuto di pol. composito stabilizzato con fibra di vetro
Massa areica	EN 1849-1	±10%	3 kg/m²	3 kg/m²
Dimensioni rotoli	EN 1848-1	-1%	1×10 m	1×10 m
Impermeabilità	EN 1928 – B	≥	60 kPa	60 kPa
Forza a trazione massima L/T	EN 12311-1	-20%	250/120 N/50 mm	450/300 N/50 mm
Allungamento a trazione L/T	EN 12311-1	-15% V.A.	15/20%	40/40%
Resistenza al punzonamento dinamico	EN 12691 – A		NPD	700 mm
Resistenza alla lacerazione con il chiodo L/T	EN 12310-1	-30%	100/100 N	150/150 N
Flessibilità a freddo	EN 1109	≤	-25°C	-25°C
Resistenza allo scorrimento ad elevata temperature	EN 1110	≥	100°C	100°C
Permeabilità al vapore acqueo • dopo invecchiamento	EN 1931 EN 1296-1931	-20% -20%	μ = 1 500 000	μ = 100 000
Euroclasse di reazione al fuoco	EN 13501-1		E	E
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5		F roof	F roof

Caratteristiche specifiche di resistenza al sollevamento del vento (EN 16002)

con polistirene espanso ≥100	EN 16002		Δ _{adm} = 6 000 N/m²	Δ _{adm} = 6 000 N/m²
con polistirene espanso estruso	EN 16002		Δ _{adm} = 6 000 N/m²	Δ _{adm} = 6 000 N/m²

Caratteristiche termiche

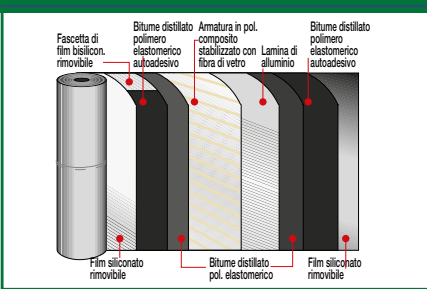
Conducibilità termica			0.2 W/mK	0.2 W/mK
Capacità termica			3.90 KJ/K·m²	3.90 KJ/K·m²

VOCE DI CAPITOLATO

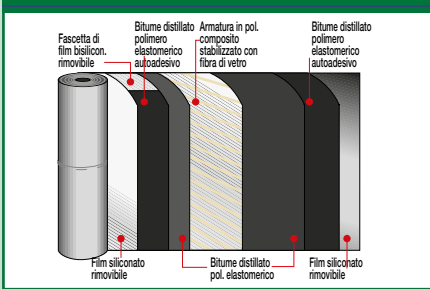
SELFTENE BV HE BIADESIVO ALU POLIESTERE. Membrana bitume distillato polimero elastomerica di barriera al vapore biadesiva di 3 kg/m² (EN1849-1), armata con lamina di alluminio accoppiata a tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, sarà classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN13501-1), dotata di una permeabilità al vapore acqueo (EN 1931) μ = 1.500.000, resistenza a trazione L/T (EN 12311-1) di 250/120 N/50 mm e allungamento a rottura L/T (EN 12311-1) del 15/20%.

COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA

SELFTENE BV HE BIADESIVO ALU POLIESTERE



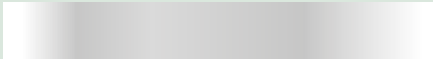
SELFTENE BV HE BIADESIVO POLIESTERE



FINITURE PRODOTTO



FLAMINA. Film plastico protettivo che evita l'incollaggio delle spire nei rotoli e che, retraendosi sotto l'azione della fiamma al momento della posa, segnala il punto di fusione ottimale per l'incollaggio della membrana al supporto e sui sormonti e funge, ove non riscaldato, da strato di scorrimento.



FILM SILICONATO RIMOVIBILE. La faccia della membrana è ricoperta con un film siliconato che ne preserva la mescola adesiva.

CARATTERISTICHE TECNICHE				
	Normativa	T	SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU POLIESTERE	SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU/TV
Armatura			Tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro + Lamina d'alluminio	Tessuto di vetro composito accoppiato a film d'alluminio
Massa areica	EN 1849-1	±10%	3 kg/m ²	0.8 kg/m ² 0.8 kg/m ²
Dimensioni rotoli	EN 1848-1	-1%	1x10 m	1x30 m 0.20x30 m
Impermeabilità	EN 1928 - B	≥	60 kPa	60 kPa
Forza a trazione massima L/T	EN 12311-1	-20%	250/120 N/50 mm	900/900 N/50 mm
Allungamento a trazione L/T	EN 12311-1	-15% V.A.	15/20%	4/4%
Resistenza al punzonamento dinamico	EN 12691 - A		NPD	NPD
Resistenza alla lacerazione con il chiodo L/T	EN 12310-1	-30%	100/100 N	200/200 N
Flessibilità a freddo	EN 1109	≤	-25°C	-25°C
Resistenza allo scorrimento ad elevata temperature	EN 1110	≥	100°C	100°C
Permeabilità al vapore acqueo • dopo invecchiamento	EN 1931 EN 1296-1931	-20% -20%	μ = 1 500 000	μ = 1 500 000
Euroclasse di reazione al fuoco	EN 13501-1		E	E
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5		F roof	F roof

Caratteristiche specifiche di resistenza al sollevamento del vento (EN 16002)

con polistirene espanso ≥100	EN 16002		In funzione del numero dei fissaggi del pannello isolante	In funzione del numero dei fissaggi del pannello isolante
con polistirene espanso estruso	EN 16002			

Caratteristiche termiche

Conducibilità termica			0.2 W/mK	0.2 W/mK
Capacità termica			3.90 KJ/K·m ²	1.04 KJ/K·m ²

VOCE DI CAPITOLATO

SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU POLIESTERE. Membrana bitume distillato polimero elastomerica di barriera al vapore monoadesiva di 3 kg/m² (EN1849-1), armata con lamina di alluminio accoppiata a tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, sarà classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN13501-1), dotata di una permeabilità al vapore acqueo (EN 1931) μ = 1.500.000, resistenza a trazione L/T. (EN 12311-1) di 250/120 N/50 mm e allungamento a rottura L/T. (EN 12311-1) del 15/20%.

SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU/TV. Membrana bitume distillato polimero elastomerica di barriera al vapore monoadesiva di 0,8 kg/m² (EN1849-1) con la faccia inferiore spalmata con mescola autoadesiva protetta con un film siliconato e con la faccia superiore costituita da un film di alluminio. La membrana, armata con tessuto di vetro, sarà classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN13501-1), sarà dotata di una flessibilità a freddo (EN 1109) di -25°C, di una permeabilità al vapore acqueo (EN 1931) μ = 1.500.000, di una resistenza alla lacerazione (EN 12310-1) di 200/200 N, di una resistenza a trazione L/T (EN 12311-1) di 900/900 N/50 mm e un allungamento a rottura L/T (EN12311-1) del 4/4 %.

COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA

SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU POLIESTERE

SELFTENE BV HE MONOADESIVO ALU/TV

FINITURE PRODOTTO

FLAMINA. Film plastico protettivo che evita l'incollaggio delle spire nel rotolo e che, retraendosi sotto l'azione della fiamma al momento della posa, segnala il punto di fusione ottimale per l'incollaggio della membrana al supporto e sui sormonti e funge, ove non riscaldato, da strato di scorrimento.

FILM DI ALLUMINIO.

FILM SILICONATO RIMOVIBILE. La faccia della membrana è ricoperta con un film siliconato che ne preserva la mescola adesiva.

• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO www.indexspa.it NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

Construction Systems and Products

Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italy - C.P.67

T. +39 045 8546201 - F. +39 045 518390

Internet: www.indexspa.it

Informazioni Tecniche Commerciali tecom@indexspa.it

Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it

Index Export Dept. index.export@indexspa.it

UNI EN ISO 9001

UNI EN ISO 14001

socio del GBC Italia

e le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non dipendenti, non ci assumiamo responsabilità in merito ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

I dati esposti sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà

12/2014^{1a}

© INDEX

Agg 6/2018

Isover S

Pannello in lana di roccia, trattata con speciali leganti a base di resine termoindurenti, senza rivestimenti.

Assicura ottime prestazioni termo-acustiche ed eccellenti performance meccaniche.

Conducibilità termica dichiarata λ_D **0,037**
(spessori mm 40-60-80)

Dimensioni (m): 0,6 x 1,20



λ **37**
70 kPa

Applicazione

Isolamento termico e acustico di **coperture piane e inclinate**.

Vantaggi

- Conducibilità termica
- Resistenza a compressione
- Isolamento acustico
- Reazione al fuoco in classe **A1**
- Stabilità dimensionale

Stoccaggio

Il prodotto deve essere immagazzinato al coperto, in ambienti ben ventilati e lontano da fonti di calore dirette.

<u>Spessore</u>	<u>Resistenza termica dichiarata R_D (m^2K/W)</u>	<u>Mq/pallet</u>
40	1,05	43,20
60	1,60	28,80
80	2,15	21,60
100	2,55	17,28

Dati Tecnici

Caratteristica	Normativa	Valore	Unità di misura
Conducibilità termica dichiarata λ_D (spessori mm 40-60-80)	EN 12667	0.037	W/(m·K)
Conducibilità termica dichiarata λ_D (spessore mm 100)	EN 12667	0.039	W/(m·K)
Resistenza alla compressione con deformazione del 10%	EN 826	70	kPa
Resistenza alla trazione perpendicolare alle facce	EN 1607	15	kPa
Resistenza al carico puntuale	EN 12430	600	N
Classe di reazione al fuoco	EN 13501-1	A1	-
Densità (toll. $\pm 10\%$)		160	kg/m ³
Temperatura di fusione		1000	°C
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	EN 12086	1	-
Calore specifico	EN 10456:2008	1030	J/Kg·K
Assorbimento d'acqua a breve periodo	EN 1609	1	kg/mq
Tolleranze dimensionali: lunghezza	EN 822	$\pm 2\%$	%
Tolleranze dimensionali: larghezza	EN 822	$\pm 1,5\%$	%
Tolleranze dimensionali: spessore	EN 823	T5	
Squadratura	EN 824	5	mm/m
Planarità	EN 825	6	mm
Stabilità dimensionale	EN 1604	1%	%

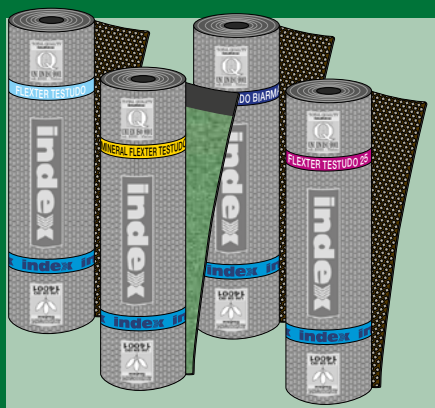


Saint-Gobain Italia S.p.A.

Via Giovanni Bensi 8 • 20152 Milano • Italia
info.it.isover@saint-gobain.com | www.isover.it

Registro Imprese: Milano n. 08312170155 • R.E.A.: Milano n. 1212939
Capitale Sociale: Euro 77.305.082,40 i.v. • Codice Fiscale e P.IVA: 08312170155
Soggetta ad attività di direzione e coordinamento di Saint-Gobain Produits Pour la Construction S.A.S.

ISOVER
SAINT-GOBAIN



FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE MINERAL FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE 25 FLEXTER TESTUDO SPUNBOND BIARMATO

MEMBRANE IMPERMEABILIZZANTI BITUME DISTILLATO POLIMERO ELASTOPLASTOMERICA
A BASE DI BITUME DISTILLATO, PLASTOMERI ED ELASTOMERI

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CATEGORIA	CARATTERISTICHE		IMPATTO AMBIENTALE							MODALITÀ D'IMPIEGO				
		 <small>Reazione al fuoco</small>		 <small>ASBESTO FREE</small>	 <small>TAR FREE</small>	 <small>CHLORINE FREE</small>		 <small>RIFIUTO NON PERICOLOSO</small>	 <small>NON CONTIENE OLI USATI</small>	 <small>APPLICAZIONE A FIAMMA</small>	 <small>APPLICAZIONE AD ARIA CALDA</small>	 <small>APPLICAZIONE CON CHIODI</small>	 <small>APPLICAZIONE CON ADESIVO A FREDDO</small>	 <small>APPLICAZIONE CON BITUME OSSIDATO FUSO</small>
ELASTOPLASTOMERICHE	IMPERMEABILE	REAZIONE AL FUOCO	ECO GREEN	NON CONTIENE AMIANTO	NON CONTIENE CATRAME	NON CONTIENE CLORO	RICICLABILE	RIFIUTO NON PERICOLOSO	NON CONTIENE OLI USATI	APPLICAZIONE A FIAMMA	APPLICAZIONE AD ARIA CALDA	APPLICAZIONE CON CHIODI	APPLICAZIONE CON ADESIVO A FREDDO	APPLICAZIONE CON BITUME OSSIDATO FUSO

* Solo per membrane con finitura della faccia inferiore TEXFLAMINA

Descrizione

FLEXTER TESTUDO (versione 2003) è la nuova famiglia di membrane impermeabilizzanti bitume distillato polimero INDEX, la cui qualità è certificata e costantemente monitorata da ITC-CNR con "Documento di Valutazione Tecnica all'impiego".

Le membrane **FLEXTER TESTUDO** sono le prime ad essere certificate conforme le più recenti Direttive UEAtc del dicembre 2001 (UEAtc Technical Guide for the assessment of Roof Waterproofing System, made of Reinforced APP or SBS Polymer Modified Bitumen Sheets) i cui metodi di prova sono stati aggiornati con le nuove norme europee EN. Le caratteristiche delle membrane sono ampiamente superiori ai limiti previsti dalla vecchia e dalla nuova normativa. Già **FLEXTER TESTUDO** fu la prima membrana ad essere certificata dall'ICITE conforme le Direttive Comuni europee dell'UEAtc, edite per la prima volta nel 1984, e ha ottenuto numerosi riconoscimenti da altri prestigiosi istituti europei come il CSTB in Francia, l'UBAtc in Belgio e il BBA in Gran Bretagna. Ora, dopo circa 20 anni di produzione controllata e periodicamente certificata con rinnovi triennali, la gamma produttiva viene ulteriormente migliorata con l'introduzione delle nuove armature in tessuto non tessuto di poliestere composite, stabilizzate con fibra di vetro, che conferiscono alle membrane una superiore stabilità dimensionale per rispondere alle più restrittive esigenze delle nuove Direttive europee UEAtc.

La famiglia di membrane è stata poi integrata con membrane di 3 mm di spessore che conciliano la sicurezza della posa di una stratigrafia pluristrato certificata con la riduzione dell'impatto ambientale, in una moderna ottica di risparmio di energie e risorse. La gamma produttiva è stata arricchita anche con una tipologia ad alta resistenza meccanica, **FLEXTER TESTUDO 25**, adatta a svolgere gli impieghi più gravosi come l'impermeabilizzazione delle terrazze parcheggio pavimentate con asfalto. I dati tecnici per

impieghi sotto asfalto sono reperibili sulla specifica scheda tecnica. La miscela che le accomuna è collaudata da vent'anni di certificazione ed è a base di bitume distillato, selezionato per l'uso industriale, con un alto tenore di polimeri elastomerici, plastomerici e copolimeri metallocenici tali da ottenere una lega ad "inversione di fase". La fase continua è costituita da una matrice polimerica in cui è finemente disperso il bitume anche se questo ne costituisce l'ingrediente maggioritario. Questa configurazione determina le caratteristiche del prodotto che sono più simili a quelle della materia polimerica a cui il bitume aggiunge superiori dati di adesività e resistenza all'acqua. Le membrane **FLEXTER TESTUDO** sono state riunite in un solo Agreement che prevede le seguenti tipologie.

Membrana	Spessore	Tipologia di sistema realizzabile	Accesso	Pendenza ammessa
FLEXTER TESTUDO SPUN. POLIESTERE	4 mm	Mono o Pluristrato	Limitato alla manutenzione, salvo applicazione di idonea copertura pesante	Classe I
FLEXTER TESTUDO SPUN. POL. 25	3 mm	Pluristrato		
FLEXTER TESTUDO SPUN. POL. 25	5 mm	Mono o Pluristrato		
FLEXTER TESTUDO SPUN. BIARMATO	4 mm	Mono o Pluristrato		
FLEXTER TESTUDO SPUN. BIARMATO	4 mm	Mono o Pluristrato		
MINERAL FLEXTER TEST. SPUN. POL.	3 mm	Pluristrato		
MINERAL FLEXTER TEST. SPUN. POL.	4 mm	Mono o Pluristrato		
MINERAL FLEXTER TEST. SPUN. POL.	3 mm	Pluristrato		

Campi d'impiego

Le durevoli caratteristiche di resistenza meccanica e di elasticità e la stabilità sia ad alta che bassa temperatura delle membrane **FLEXTER TESTUDO** consentono di impiegarle come elementi di tenuta, **monostrato** o **pluristrato** sia protette che esposte a vista, sia in edilizia che nel genio civile, sia per lavori nuovi che per rifacimenti:

- Su tutte le pendenze, sia in piano che in verticale e su superfici curve (classe I).

DESTINAZIONI D'USO DI MARCATURA "CE" PREVISTE SULLA BASE DELLE LINEE GUIDA AISPEC-MBP

EN 13707 - MEMBRANE BITUMINOSE ARMATE PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERTURE

- **Sottostrato o strato intermedio in sistemi multistrato senza protezione pesante superficiale permanente**
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE 25
 - FLEXTER TEST. SP. POL. BIARMATO
- **Strato superiore in sistemi multistrato senza protezione pesante superficiale permanente**
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE 25
 - MINERAL FLEXTER TEST. SP. POLIESTERE
- **Monostrato a vista**
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE - 4 mm
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE 25
 - MINERAL FLEXTER TEST. SP. POL. - 4 mm
 - FLEXTER TEST. SP. POL. BIARMATO - 4 mm
- **Monostrato sotto protezione pesante**
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE - 4 mm
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE 25
 - FLEXTER TEST. SP. POL. BIARMATO - 4 mm
- **Sotto protezione pesante in sistemi multistrato**
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE 25
 - FLEXTER TEST. SP. POL. BIARMATO

EN 13969 - MEMBRANE BITUMINOSE DESTINATE AD IMPEDIRE LA RISALITA DELL'UMIDITÀ DAL SUOLO

- **Membrane per fondazioni**
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE
 - FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE 25

- Su piani di posa di diversa natura: piani di posa cementizi gettati in opera o prefabbricati su coperture metalliche o in legno, sui tipi più diffusi di isolamento termico usati in edilizia.
- Per le più disparate destinazioni d'uso: terrazze, tetti piani ed inclinati, sottotegola, fondazioni anche antisismiche, tetti parcheggio, opere idrauliche ed ecologiche, tunnel, gallerie, metropolitane, ponti ed impalcati stradali, rivestimenti dielettrici ed antiacido.

CERTIFICAZIONI

Documento di Valutazione Tecnica all'impiego DVT-0010

ITC

CSTB AGREEMENT

CSTB

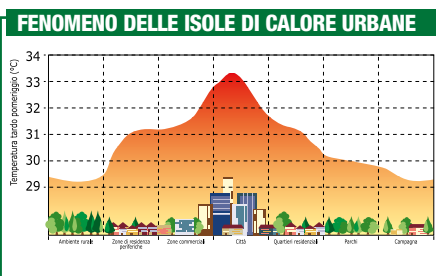
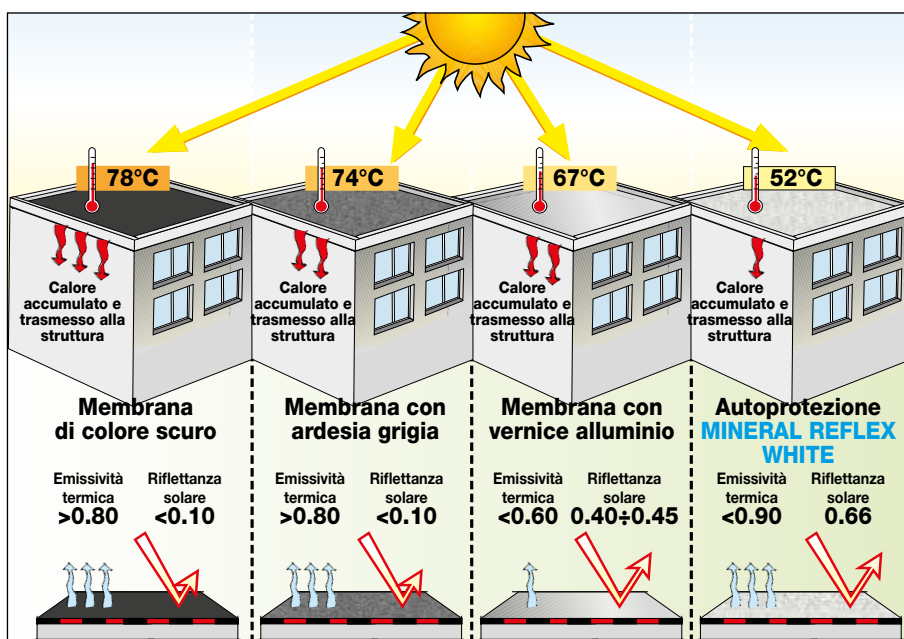
index

A SIKA COMPANY



1ª DIVISIONE

L'incremento della riflettanza solare della superficie del tetto con specifici trattamenti superficiali del manto impermeabile consente di **ridurne la temperatura**, e quindi di prolungare la durata del manto impermeabile, di **migliorare l'efficienza dei pannelli fotovoltaici**, di risparmiare energia per il condizionamento estivo dei locali sottostanti, in contempo, l'**aumento dell'albedo**, la frazione della radiazione incidente che viene riflessa dalla superficie del tetto, produce il **beneficio di aumentare il rendimento dell'impianto fotovoltaico anche nelle ore di minor luce**. La scelta del colore bianco per l'autoprotezione minerale delle membrane **MINERAL FLEXTER**, che si consiglia sia del tipo autoprotetto con granuli ceramizzati ultrariflettenti **MINERAL REFLEX WHITE**, è la prima strategia applicabile per aumentare la riflessione della radiazione solare, nella figura sono riportate le temperature registrate nel Nord Italia nel mese di luglio 2007 sotto superfici bituminose diversamente protette.



La protezione **MINERAL REFLEX WHITE**,
con un Solar Reflectance Index **RSI= 80%**.

L'incremento della riflettanza solare e della emissività termica apportato dalla finitura MINERAL REFLEX WHITE delle membrane ardesiate		
Superficie	Riflettanza	Emissività
Membrana bituminosa nera	<10% (<0,1)	>80% (>0,8)
Membrana bit. verniciata alluminio	40÷45% (0,40÷0,45)	<60% (<0,6)
Membrana con finitura MINERAL REFLEX WHITE	66% (0,66)	<90% (<0,90)

certificato dal EELab dell'Università di Modena e Reggio Emilia, soddisfa per le coperture piane, anche i **criteri ambientali minimi CAM del D.M. 24 dicembre 2015 in vigore dal 2 febbraio 2016 al punto 2.2.3 (SRI ≥ 78), quelli previsti dal Protocollo ITACA norma UNI/PdR 13.1:2015 al CRITERIO C.6.8. (SRI ≥ 75) e quelli del Protocollo LEED GBC ITALIA "Per progettare, costruire e ristrutturare edifici istituzionali e commerciali" del 2009 aggiornato al 9 febbraio 2016 alla voce SS CREDITO 7.2 - EFFETTO ISOLA DI CALORE (SRI ≥ 78).**



I vantaggi della autoprotezione MINERAL REFLEX WHITE

- Aumenta il rendimento dei pannelli fotovoltaici.
- Si evitano le operazioni di verniciatura ed è più durevole.
- Prolunga la durata del manto impermeabile
- Migliora il comfort e si risparmia sulle spese del condizionamento estivo.
- Riduce la temperatura delle isole di calore urbane, l'assorbimento elettrico estivo e quindi le emissioni di CO₂.

MENTARE IL RENDIMENTO DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

RIFACIMENTO DI COPERTURA CON MEMBRANA CON AUTOPROTEZIONE MINERAL REFLEX WHITE



REFERENZE



La versione **MINERAL** (con trattamento MINERAL REFLEX WHITE) è disponibile anche nella versione **MINERAL FLEXTER TESTUDO FIRESTOP SPUNBOND POLIESTERE**, contiene additivi antitifiama inorganici innocui distribuiti in tutto lo spessore della membrana testate su polistirene

espanso sinterizzato, conforme la norma di comportamento al fuoco proveniente dall'esterno dei paesi Scandinavi, **Nord Test Method-Resistance to fire spread according to SS 02 48 24 - NT FIRE 006 assimilata come metodo europeo UNI ENV 1187/2**. Inoltre sono state classificate

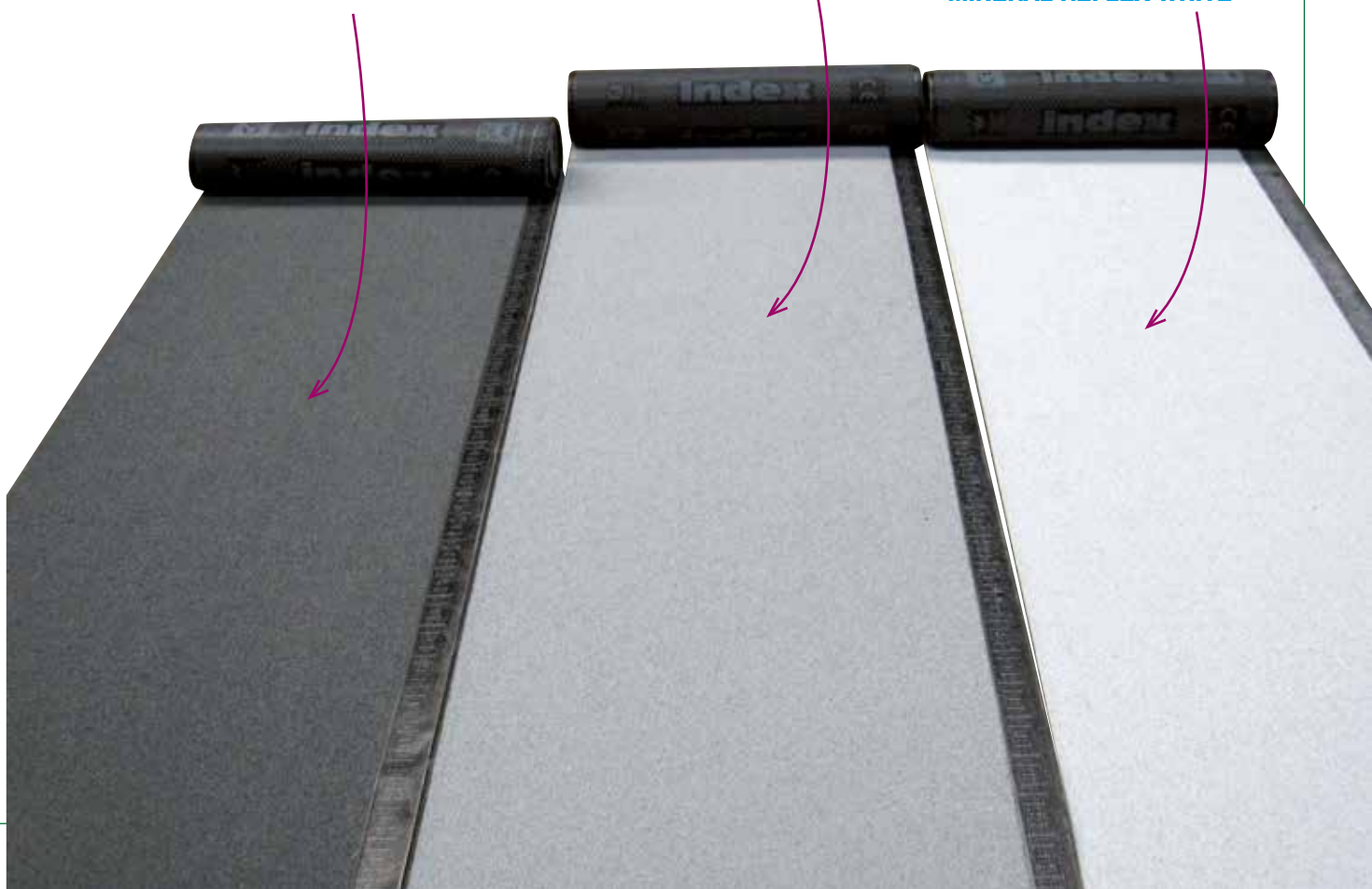
B_{roof}(t2) conformi **UNI EN 13501-5** sia su substrato combustibile che su substrato incombustibile. I dati tecnici sono reperibili sulla specifica scheda tecnica.



Membrana con ardesia naturale

Membrana con ardesia bianca standard

Membrana con autoprotezione **MINERAL REFLEX WHITE**



CARATTERISTICHE TECNICHE

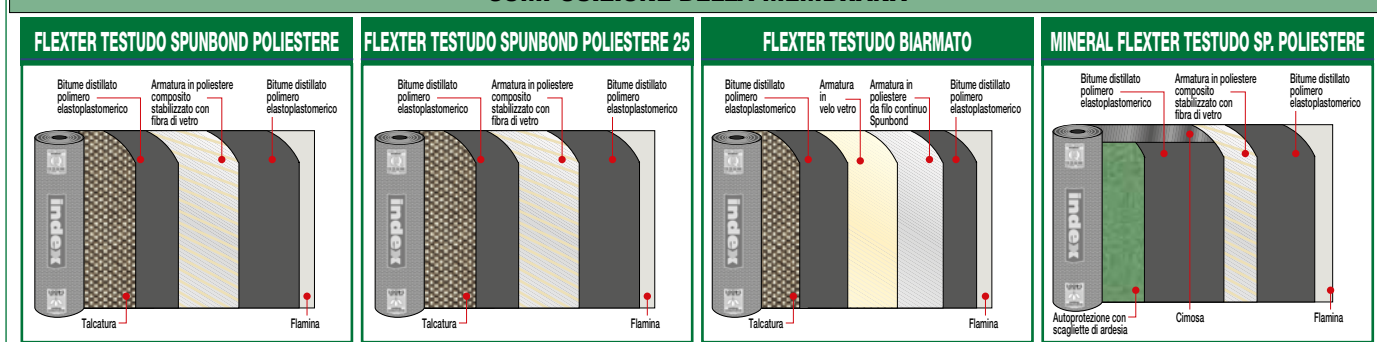
	Normativa	T	FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE		MINERAL FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE		FLEXTER TESTUDO SP. POLIESTERE 25		FLEXTER TESTUDO BIARMATO	
Armatura			Tess. non tessuto di poliest. da filo continuo composito stab. con fibra di vetro		Tess. non tessuto di poliest. da filo continuo composito stab. con fibra di vetro		Tess. non tessuto di poliest. da filo continuo composito stab. con fibra di vetro		Tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo Sp. e velo di vetro	
Spessore	EN 1849-1	±0,2	3 mm	4 mm	3 mm	4 mm	4 mm	5 mm	3 mm	4 mm
Dimensioni rotoli	EN 1848-1	-1%	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m
Impermeabilità • dopo invecchiamento	EN 1928 - B EN 1926-1928	≥	60 kPa 60 kPa	60 kPa 60 kPa	60 kPa -	60 kPa -	60 kPa 60 kPa		60 kPa -	
Resistenza al distacco delle giunzioni L/T	EN 12316-1	-20 N	-	50 N/50 mm	-	50 N/50 mm	50 N/50 mm		50 N/50 mm	
Resistenza a trazione delle giunzioni L/T	EN 12317-1	-20%	750/600 N/50 mm	750/600 N/50 mm	-	750/600 N/50 mm	900/800 N/50 mm		500/500 N/50 mm	
Forza a trazione massima L/T	EN 12311-1	-20%	850/700 N/50 mm	850/700 N/50 mm	850/700 N/50 mm	850/700 N/50 mm	1 000/900 N/50 mm		650/550 N/50 mm	
Allungamento a trazione L/T	EN 12311-1	-15% V.A.	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%	50/50%		50/50%	
Resistenza al punzonamento dinamico	EN 12691 - A		1250 mm	1250 mm	-	1250 mm	1500 mm		1000 mm	
Resistenza al punzonamento statico	EN 12730 - A		20 kg	20 kg	-	20 kg	25 kg		20 kg	
Resistenza alla lacerazione con il chiodo L/T	EN 12310-1	-30%	200/200 N	200/200 N	200/200 N	200/200 N	250/250 N		200/200 N	
Stabilità dimensionale L/T	EN 1107-1	≤	-	-0.30/+0.30%	-	-0.30/+0.30%	-0.30/+0.30%		-0.15/+0.10%	
Flessibilità a freddo • dopo invecchiamento	EN 1109 EN 1296-1109	≤ +15°C	-20°C -20°C	-20°C -20°C	-20°C -20°C	-20°C -20°C	-20°C -20°C		-20°C -20°C	
Res. allo scorrimento ad alte temp. • dopo invecchiamento	EN 1110 EN 1296-1110	≥ -10°C	140°C 140°C	140°C 140°C	140°C 140°C	140°C 140°C	140°C 140°C		140°C 140°C	
Resistenza ai raggi U.V.	EN 1297		-	Supera la prova	-	-	Supera la prova		Supera la prova	
Euroclasse di reazione al fuoco	EN 13501-1		E	E	E	E	E		E	
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5		F roof	F roof	F roof	F roof	F roof		F roof	

Caratteristiche termiche

Conduttività termica			0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK
Capacità termica			3.90 KJ/K	5.20 KJ/K	3.90 KJ/K	5.20 KJ/K	5.20 KJ/K	6.50 KJ/K	3.90 KJ/K	5.20 KJ/K

Conforme EN 13707 come fattore di resistenza al passaggio del vapore per le membrane bitume distillato polimero armate, ove non dichiarato, può essere assunto il valore $\mu = 20\ 000$.

COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA



FINITURE PRODOTTO



• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO www.indexspa.it NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

INDEX Construction Systems and Products S.p.A.
Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - T. +39 045 8546201 - Fax +39 045 518390

www.indexspa.it

Informazioni Tecniche Commerciali tec@indexspa.it
Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it
Index Export Dept. index.export@indexspa.it



PURLASTIC FLASHING

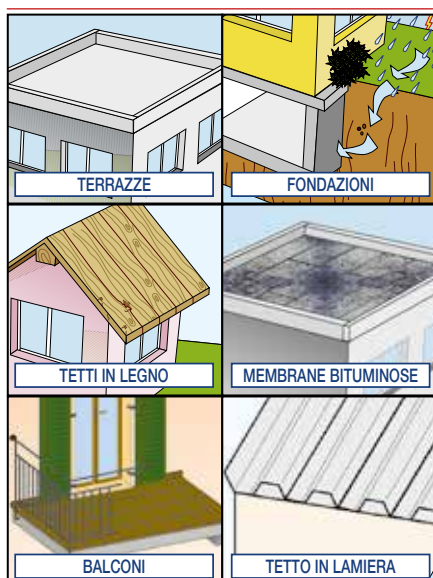
IMPERMEABILIZZANTE MULTIFUNZIONALE

SUBITO FUORI PIOGGIA

MONOCOMPONENTE IN PASTA PRONTO ALL'USO,
POLIURETANO-BITUME TIXOTROPICO, PER NUOVE IMPERMEABILIZZAZIONI
E RIPARAZIONE DI VECCHI MANTI BITUMINOSI

CARATTERISTICHE			IMPATTO AMBIENTALE				MODALITÀ D'IMPIEGO		AVVERTENZE
MONOCOMPONENTE	BASE SOLVENTE	IMPERMEABILE					APPLICAZIONE A PENNELLO	APPLICAZIONE A RULLO	
								APPLICAZIONE CON SPATOLA INOX	
								APPLICAZIONE MECCANICA CON SPRUZZATRICE	

IMPERMEABILIZZARE:



Descrizione

PURLASTIC FLASHING è una membrana liquida monocomponente poliuretano-bitume tixotropica. Il materiale indurisce con l'umidità atmosferica e produce una forte membrana elastica con eccellente adesione anche ai substrati bituminosi. Il film finale possiede eccezionali proprietà meccaniche e chimiche.

PURLASTIC FLASHING è tixotropico, e può essere applicato su superfici verticali senza colature, in uno strato unico con spessore massimo di 1 mm.

PURLASTIC FLASHING ha un'ottima resistenza ai raggi U.V. e può essere lasciato a vista senza deterioramenti (eventuali variazioni di tono o colore nel tempo, non alterano le caratteristiche tecniche e prestazionali. A livello estetico si consiglia di proteggere con una finitura protettiva, tipo WHITE REFLEX, INDECOLOR FLOOR, ELASTOLIQID S - Index).

Su **PURLASTIC FLASHING** è possibile posare piastrelle utilizzando adesivi classificati C2S1, C2S2 secondo EN 12004:2007+A1:2012.



Campi d'impiego

Viene utilizzato per: muri di fondazione; tetti; tetti in lamiera e fibrocemento; bagni e cucine; tavole di cartongesso e cemento; riparazione di membrane bituminose, previa preparazione.

Grandi superfici. Per superfici superiori ai 50 m² o supporti sollecitati, si consiglia di armare il prodotto con RINFOTEX EXTRA (armatura in tessuto non tessuto in poliestere rivestito, si stende e si ingloba nell'impermeabilizzazione per ottenere migliori caratteristiche di resistenza dell'impermeabilizzazione), annegando l'armatura nella prima mano abbondante ancora fresca. Le sormonte dell'armatura dovranno essere di circa 10 cm.

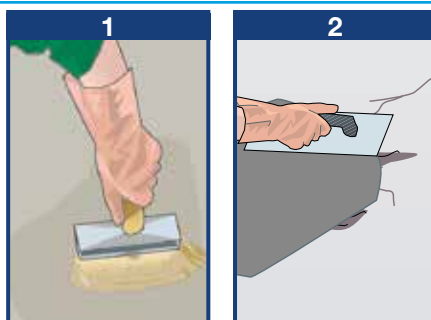
Vantaggi

- Monocomponente
- Pronto all'uso
- Subito fuori pioggia
- Confezione richiudibile per riutilizzare il prodotto
- Elevata adesione senza promotori di adesione
- Applicabile su diversi tipi di supporto
- Elevata compatibilità con membrane bituminose
- Applicabile a pennello, rullo, spatola e spruzzo
- Facile applicazione su profili complessi.
- Eccellente resistenza termica -40°C/+90°C.
- Eccellenti proprietà meccaniche, alta resistenza alla trazione, allo strappo, all'allungamento e all'abrasione.
- Eccellente resistenza agli agenti chimici.

Modalità d'impiego

• PREPARAZIONE DEL SOTTOFONDO

Generalmente ha una buona adesione su cemento e altri substrati comuni anche senza l'utilizzo di promotori di adesione. I supporti con umidità >5%, i supporti polverosi o incoerenti devono essere preventivamente consolidati utilizzando POLIDUR PRIMER (1). Le condizioni di un supporto in cemento standard devono essere: durezza RC = 15 MPa, umidità <5%. Le superfici devono essere pulite, devono essere rimosse tracce di olio, grasso e sporco in genere. Rimuovere i



sali superficiali del cemento, i particolari non aderenti, agenti chimici, membrane ritardanti di evaporazione del cemento. Riempire le irregolarità del supporto con idonee malte (2).

Visualizza sul tuo
Smartphone
il video di posa



index

A SIKA COMPANY



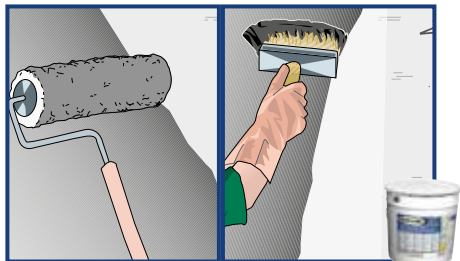
4^a DIVISIONE
2^a LINEA

• APPLICAZIONE

PURLASTIC FLASHING è pronto all'uso per applicazione in verticale. Per applicazione in orizzontale con rullo o pennello diluire con **DILUENTE PUR - Index** e applicare in due strati (spessore massimo 1 mm per mano). Per applicazioni con airless diluire è necessario diluire con **DILUENTE PUR - Index** (max 5%) per facilitarne l'applicazione. Su supporti porosi o molto assorbenti applicare la prima mano diluita.

• CONSUMO

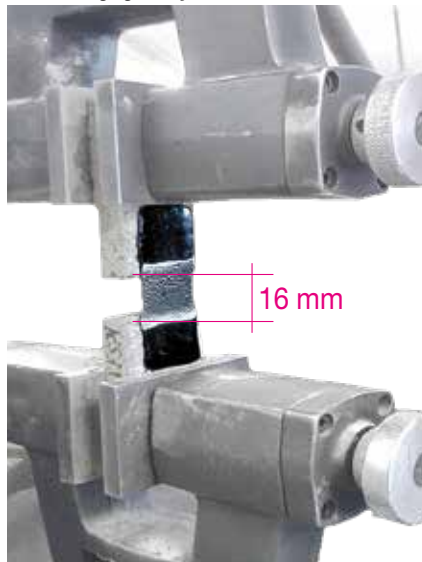
Il consumo è di 1-1,5 kg/m².



• AVVERTENZE

- Contiene una piccola quantità di solventi volatili e infiammabili; applicare in aree ben ventilate, non applicare in presenza di fiamme libere.
- Trattare la superficie asciutta di **PURLASTIC FLASHING** con una mano di **PRIMER FIX** per eliminare l'appiccicosità, soprattutto nel periodo estivo.
- Il prodotto lasciato "a vista" può manifestare eventuali variazioni di tono o colore nel tempo, che non alterano le caratteristiche tecniche e prestazionali. A livello estetico è consigliabile proteggere il prodotto applicato con una finitura protettiva (tipo WHITE REFLEX, INDECOLOR FLOOR, ELASTOLIQUE S - Index).
- Pulire gli attrezzi e l'equipaggiamento prima con fogli di carta e poi con solvente. I rulli invece non saranno riutilizzabili.
- Per applicazioni su membrane, verificare la finitura superficiale prima della posa:
 - ardesiata: è sufficiente la pulizia
 - sabbiata: è sufficiente la pulizia
 - film lucido-Flamina: è necessario sfiammare superficialmente
 - Texflamina: deve essere nuovo
 - talcata: è necessaria pulizia con diluente o acqua e sapone.
- Evitare di applicare il prodotto con spessori elevati.

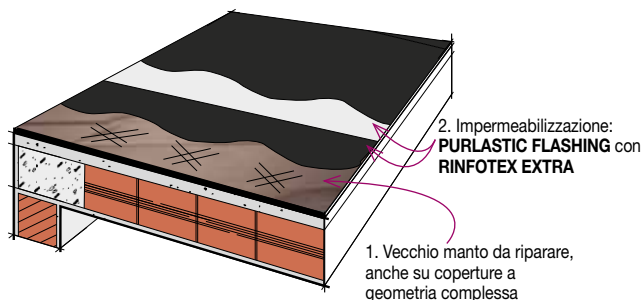
Crack-Bridging Ability Test



PURLASTIC FLASHING è un prodotto progettato e calibrato per superare il test di "Crack-Bridging Ability" che simula i movimenti dimensionali caratteristici dei sottofondi e garantire la massima tenuta.

RIPARA VECCHIE IMPERMEABILIZZAZIONI

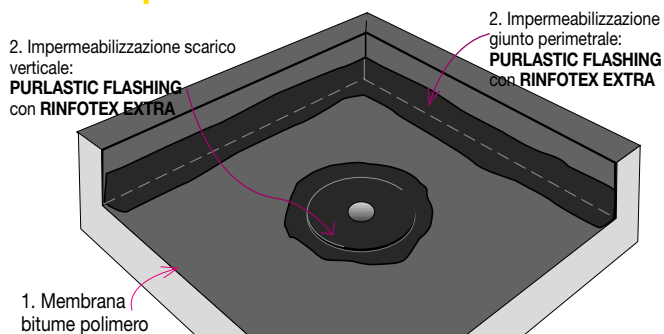
Intervento di riparazione



Applicazione di **PURLASTIC FLASHING** e **RINFOTEX EXTRA** su membrana bituminosa

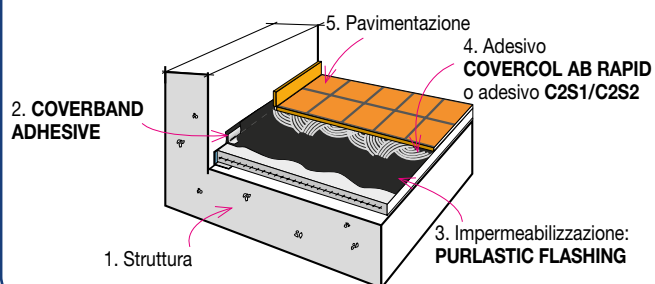


Dettagli di difficile esecuzione o dove non è possibile utilizzare fiamme

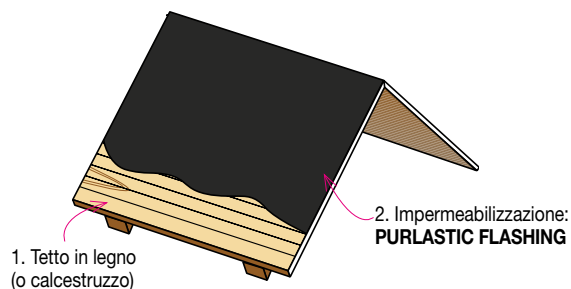


IMPERMEABILIZZA NUOVE STRUTTURE: TERRAZZE, BALCONI, FONDAZIONI E POZZETTI, COPERTURE, LAMIERE, PARTICOLARI DI DIFFICILE ESECUZIONE

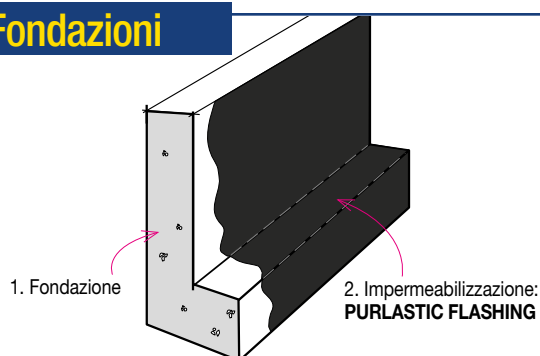
Terrazze e balconi



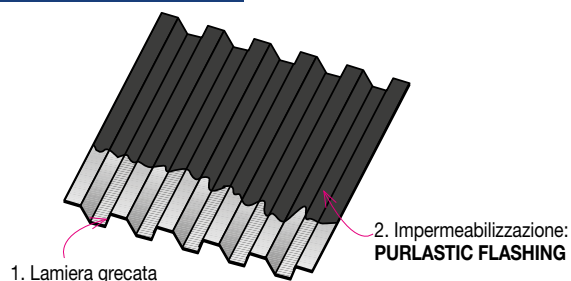
Tetti in legno e cls



Fondazioni



Coperture in lamiera



REFERENZE



CARATTERISTICHE TECNICHE		
	Normativa	PURLASTIC FLASHING
Aspetto		Pasta densa
Colore		Nero
Massa volumica	EN 2811-1	1.04 ± 0.10 kg/L
Viscosità Brookfield - a 25°C	ISO 2431	>40 000 cP
Punto di infiammabilità (Flash point)		>50°C
Stoccaggio nelle confezioni originali in luogo asciutto		12 mesi
Caratteristiche di lavorabilità		
Spessore massimo di applicazione		1 mm
Tempo di attesa - per l'essiccazione fuori tatto (*)		1 ÷ 2 ore
Tempo di attesa - per l'applicazione di ogni mano sulla precedente (*)		12 ÷ 24 ore
Tempo di attesa - per l'essiccazione completa (*)		24 ÷ 48 ore
Tempo di attesa - per la sovracopertura con ceramiche o pitture (*)		6 ÷ 24 ore
Temperatura di applicazione		+5°C ÷ +35°C
Applicazione		manuale o spruzzo
Caratteristiche prestazionali		
Classe e tipologia	EN 1504-2	C PI-MC-IR
Adesione alla trazione iniziale - dopo 28 giorni - su cls	EN 14891 A.6.2	≥2.0 N/mm²
Adesione alla trazione iniziale - su ceramica		≥1.0 N/mm²
Adesione alla trazione iniziale - su membrana bituminosa		50 N/cm
Flessibilità a freddo	UNI 1109	-40°C
Permeabilità al vapore acqueo	EN 7783-1	5 m ≤ Sd <50 m - classe II
Prova di aderenza	EN 1542	≥0.5 MPa
Assorbimento d'acqua per capillarità	EN 1062-3	w < 0.01 kg/m²·h.0.5
Permeabilità alla CO₂	EN 1062-6	Sd >50 m
Impermeabilità all'acqua	EN 14891	>250 KPa - impermeabile
Crack-bridging		>16 mm
Allungamento a rottura	NFT 46002	>600%
Carico a rottura	NFT 46002	1.2 ± 0.1 MPa
QUV test di invecchiamento accelerato	ASTM G53	Prova superata 1 000 ore
Resistenza chimica: ipoclorito di sodio 5%		Nessun effetto
Resistenza all'idrolisi: idrossido di potassio 8%		Nessun effetto
Stabilità termica (100 giorni a 80°C)	EOTA TR011	Prova superata
Max temperatura istantanea (shock)		150°C
Resistenza termica - Temperatura d'esercizio		-40°C ÷ +80°C
Sostanze pericolose	EN 1504-2	Conforme nota in ZA.1

Condizioni di prova: temperatura 23±2°C, 50±5% U.R. e velocità aria nell'area di prova <0,2 m/s. I dati espressi possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere: temperatura, umidità, ventilazione, assorbenza del fondo.

(*) I tempi espressi sono più lunghi o più corti con la diminuzione o l'aumento della temperatura.
In conformità ai principi generali definiti nella EN 1504-9 - Principi di valutazione d'uso dei prodotti e sistemi.

e le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non dipendenti, non ci assumiamo responsabilità in ordine ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

VOCE DI CAPITOLATO

Su superficie pulita ed asciutta, impermeabilizzazione eseguita mediante stesura di due mani incrociate a pennello, rullo o a spatola di impermeabilizzante liquido poliuretano-bitume pronto all'uso, per uno spessore finale di circa 1 mm, classificato in classe C PI-MC-CR secondo la EN 1504-2, tipo PURLASTIC FLASHING, con allungamento a rottura >600% secondo NFT46002, Viscosità Brookfield a -25°C >40000 cP secondo ISO 2431, flessibilità a freddo -40°C, Crack-bridging > 16 mm.

Packaging

Latta da

15 kg

Latta da

4 kg

Lattina da

1 kg

I dati esposti sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso e a sua disposizione. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà

• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO www.indexspa.it NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

A SIKA COMPANY

INDEX Construction Systems and Products S.p.A.

Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - T. +39 045 8546201 - Fax +39 045 518390

www.indexspa.it

Informazioni Tecniche Commerciali teccom@indexspa.it

Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it

Index Export Dept. index.export@indexspa.it

TOTAL QUALITY Index

UNI EN ISO 9001

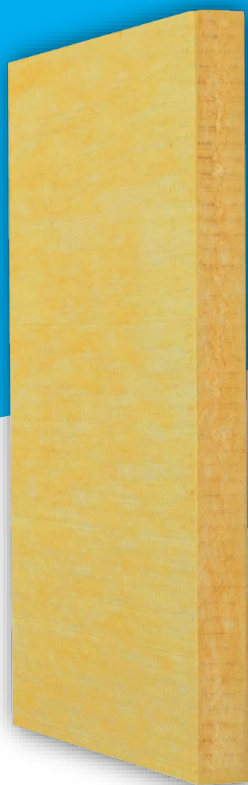
Environmental Management Systems index

UNI EN ISO 14001

socio del GBC Italia

4/2021 ita

G.C./dig - 500

Isover Climabac

Pannello in lana di vetro ad **elevate prestazioni meccaniche**. Assicura un ottimo **isolamento termo-acustico**.

Prodotto in Italia con almeno l'80% di vetro riciclato e con una resina termoindurente di nuova generazione, che associa componenti organici e vegetali, minimizzando le emissioni nell'aria di sostanze inquinanti come formaldeide e altri composti organici volatili (VOC). .

Dimensioni (m): 0,6 x 1,20



40 kPa
500 N

Applicazione

Isolamento termico e acustico di **coperture piane e inclinate**. Ideale sia tra i listelli che in strato continuo e portante sotto i listelli di ventilazione. Utilizzabile anche per **isolamento a cappotto**.

Vantaggi

- Ottima resistenza a compressione e al carico puntuale
- Reazione al fuoco in classe A2-s1,d0
- Stabilità dimensionale al variare della temperatura e dell'umidità

Stoccaggio

Il prodotto deve essere immagazzinato al coperto, in ambienti ben ventilati e lontano da fonti di calore dirette. Prodotto di agevole manipolazione e taglio, meccanicamente resistente, resistente all'insaccamento, imputrescibile, inattaccabile dalle muffe. Nelle previste condizioni d'impiego il prodotto è stabile nel tempo.

Spessore	Resistenza termica	
	dichiarata R_p (m^2K/W)	mq/pallet
40	1,05	86,40
50	1,35	69,12
60	1,60	57,60
80	2,15	43,20
100	2,70	34,56
120	3,20	28,80
140	3,75	25,92

Dati Tecnici

Caratteristica

Normativa

Valore

Unità di misura

Conducibilità termica dichiarata λ_D	EN 12667	0.037	W/(m·K)
Resistenza alla compressione con deformazione del 10%	EN 826	≥ 40	kPa
Resistenza al carico puntuale spessori 40 ÷ 60 mm	EN 12430	≥ 400	N
Resistenza al carico puntuale spessori 80 ÷ 140 mm	EN 12430	≥ 500	N
Resistenza alla trazione perpendicolare alle facce	EN 1607	≥ 10	kPa
Resistività al flusso d'aria	EN 29053	34	kPa·s/mq
Classe di reazione al fuoco	EN 13501-1	A2-s1, d0	-
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	EN 12086	1	-
Assorbimento d'acqua a breve periodo	EN 1609	≤ 1	Kg/mq
Stabilità dimensionale	EN 1604	≤ 1	%
Tolleranze dimensionali: lunghezza	EN 822	$\pm 2\%$	%
Tolleranze dimensionali: larghezza	EN 822	$\pm 1,5\%$	%
Tolleranze dimensionali: spessore	EN 823	T2	mm
Squadratura	EN 824	≤ 5	mm/m
Planarità	EN 825	≤ 6	mm
Calore specifico	EN 10456:2008	1.030	J/Kg·K
Resistività al flusso d'aria	EN 29053	34	kPa·s/mq





Saint-Gobain Italia S.p.A.

Via Giovanni Bensi 8 • 20152 Milano • Italia
info.it.isover@saint-gobain.com | www.isover.it

Registro Imprese: Milano n. 08312170155 • R.E.A.: Milano n. 1212939
Capitale Sociale: Euro 77.305.082,40 i.v. • Codice Fiscale e P.IVA: 08312170155
Soggetta ad attività di direzione e coordinamento di Saint-Gobain Produits Pour la Construction S.A.S.

ISOVER
SAINT-GOBAIN

		<p>VAPOR 10</p> <p>Lastra di tipo A rivestita sulla superficie non a vista con una lamina d'alluminio; questa caratteristica conferisce alla lastra un elevato grado di resistenza alla diffusione del vapore acqueo.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DATI TECNICI

Caratteristica	Norma di riferimento	Valore		U.M.
Bordi	Longitudinale	Bordo assottigliato		
	Di testa	Bordo dritto		
Spessore	EN 520 – 5.4	9,5	± 0,5	mm
Larghezza	EN 520 – 5.2	1200	0/- 4	mm
Lunghezza	EN 520 – 5.3	3000	0/- 5	mm
Fuori squadra	EN 520 – 5.5	≤ 2,5		mm/m
Spessore lamina di alluminio		15		µm
Peso		7,40		kg/m ²
Classe di reazione al fuoco	EN 13501-1	A2-s1,d0		-
Carico di rottura a flessione	EN 520 – 4.1.2	Long. 400		N
		Trasv. 160		N
Durezza superficiale	EN 520 – 5.12	-		mm
Conducibilità termica λ	EN 10456	0,21		W/mK
Assorbimento d'acqua superficiale	EN 520 – 5.9.1	-		g/m ²
Assorbimento d'acqua totale	EN 520 – 5.9.2	-		%

Marcatura della lastra su lato posteriore:

Gyproc Vapor 10 – CE – A2-s1,d0 – Data e ora di produzione – Paese di produzione

Milano, 27/05/2016

Le informazioni contenute in questa scheda sono il risultato delle conoscenze disponibili alla data di pubblicazione. Saint-Gobain PPC Italia non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose derivanti da un uso improprio di tali informazioni e si riserva il diritto di modificare i dati senza preavviso.

Elastospray® LWP 1672/16

Low Warming Potential

Pagina 1/8
Edizione 02/ms-Corti
Date 28.09.2020

Applicazione:

Elastospray LWP 1672/16 è un sistema per **isolamento termico** a spruzzo (in situ) di quarta generazione. Questo sistema è stato formulato per ottenere una schiuma con una densità applicata compresa tra 35 e 40 kg/m³, ed è adatto per essere applicato in pareti, soffitti e pavimenti. Enfatizza l'applicazione su facciate dove oltre all'isolamento termico, svolge la funzione di **impermeabilizzazione**.

Destinazione d'uso: Isolamento termico di edifici

La linea di prodotti Elastospray LWP, è priva di ingredienti che contribuiscono al riscaldamento globale (effetto serra) o che riducono lo strato di ozono.

Il sistema Elastospray LWP 1672/16 usa come agente espandente Idro-fluoroolefine (HFO) con bassissimo potenziale di riscaldamento globale per effetto serra (GWP100 = 1) e basso valore di conducibilità termica. La natura permanente di questo agente espandente conferisce al prodotto elevate proprietà di isolamento termico.

Il sistema Elastospray LWP 1672/16 contiene un poliolo prodotto con materia prima riciclata. Si garantisce che la schiuma isolante finale di questo sistema contiene più del 3% di materiale riciclato.

Il metodo a spruzzo può essere utilizzato in un'ampia gamma di applicazioni, inclusi edifici, magazzini refrigerati, magazzini, serbatoi, navi, ecc. Oltre alle sue eccellenti proprietà come materiale isolante, questa tecnica presenta i seguenti vantaggi:

- Eliminazione di ponti termici. Il materiale isolante risultante è continuo, senza giunti o crepe, anche in punti difficili da raggiungere
- Eccellente adesione al substrato. La schiuma spray aderisce alla maggior parte delle superfici, senza la necessità di colle o fissaggi meccanici.
- Velocità di applicazione e mobilità. La produzione in situ, consente un trasporto rapido, senza la necessità di trasportare e immagazzinare elevati volumi di materiale, tipico di altre tipologie di isolanti.
- Il processo di isolamento a spruzzo è particolarmente adatto per l'isolamento di grandi superfici, comprese le superfici di forma irregolare come i tetti ondulati.

Caratteristiche Chimiche:

Componente A: Elastospray LWP 1672/16

Miscela di Polioli e Additivi (Catalizzatori, Tensioattivi e Agenti Espandenti**). Il prodotto non contiene HFCs.

* Uno dei polioli utilizzati, contiene **Polietilene Tereftalato Riciclato**

** Il prodotto non contiene ingredienti con alto potenziale di riscaldamento globale mediante effetto serra (GWP) in accordo con il regolamento (EU) No 517/2014.

Componente B: IsoPMDI 92140

MDI (Difenilmetan diisocianato)

Certificazione ICMQ

Questa schiuma spray possiede una "**Certificazione Ambientale di Prodotto**" in accordo con la UNI EN ISO 14021. Ottenuta tramite l'istituto **ICMQ** ("Istituto di certificazione e marchio qualità per prodotti e servizi per le costruzioni") per materiali da costruzione che contengono un quantità dichiarata di materiale riciclato (Regolamento Particolare CP DOC 262), che la rende conforme ai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)**.

Elastospray LWP 1672/16 - **Certificato no. P340**



Elastospray LWP 1672/16

Low Warming Potential



Page 2/8
Edition 02/ms-Corti
Date 28.09.2020

Fornitura:

Il tipo di fornitura dei componenti, verrà deciso previa consultazione con il nostro ufficio commerciale

Stoccaggio e Preparazione:

I componenti poliuretanici sono sensibili all'umidità. Pertanto, devono essere sempre conservati in contenitori sigillati e chiusi. Il componente A (poliolo) deve essere omogeneizzato mediante agitazione prima della lavorazione. Informazioni più dettagliate possono essere ottenute dalla ulteriore scheda tecnica intitolata "Informazioni per il controllo, l'immagazzinamento, la preparazione e lo smaltimento dei rifiuti" e dai dati sui componenti.

Possibili Pericoli:

Il componente B (isocianato) irrita gli occhi, gli organi respiratori e la pelle. La sensibilizzazione è possibile attraverso l'inalazione e il contatto con la pelle. L'MDI è dannoso per inalazione. Durante la manipolazione, prendere nota delle necessarie misure precauzionali descritte nelle Schede di Sicurezza dei materiali (MSDS). Questo vale anche per i possibili pericoli relativi all'utilizzo del componente A (poliolo) e di qualsiasi altro componente.

È possibile anche consultare la nostra scheda informativa "Misure di sicurezza e precauzioni per la lavorazione di sistemi poliuretanici. Utilizza il nostro programma di formazione" Manipolazione sicura dell'isocianato".

Smaltimento Rifiuti:

Informazioni più dettagliate sono fornite nell'opuscolo specifico del Paese.

Articoli di consumo, Prodotti medici:

Esistono leggi e regolamenti nazionali e internazionali da considerare se si intende produrre articoli di consumo (ad esempio articoli che richiedono il contatto con alimenti o pelle, giocattoli, ecc.), o oggetti medici con prodotti BASF. Laddove non esistano, gli attuali requisiti legali dell'Unione Europea per gli articoli di consumo e i prodotti medici dovrebbero essere sufficienti. Si consiglia vivamente di consultare il nostro ufficio commerciale e il nostro dipartimento di ecologia-sicurezza dei prodotti.

Istruzioni per la manipolazione e l'installazione:

Vedi la nostra "Guida per l'applicazione di Elastospray LWP, SKYTITE LWP e sistemi ENERTITE".

Elastospray LWP 1672/16

Low Warming Potential



Page 3/8
Edition 02/ms-Corti
Date 28.09.2020

Dati dei component (25°C):

Proprietà	Unità	Comp. A	Comp. B	Metodo
Viscosità a 25°C	mPa.s	280	220	G133-07*
Densità a 25°C	g/cm ³	1,18	1,23	G133-08*
Numero di Ossidrilie	mgKOH/g	260	-	G133-01*
Contenuto di NCO	%, peso	-	31,5	G133-06*
Scadenza	giorni	90	180	

* Metodi BASF

Profilo di reazione e Densità in libera: (componenti a 20 ± 2 °C e all'indicato rapporto di miscelazione)

Proprietà	Unità	Elastospray LWP 1672/16	Metodo
Rapporto di Miscelazione (peso)		100:104	G132-01*
Tempo di Crema (CT)	s	4	G132-01*
Tempo di Gel (GT)	s	7	G132-01*
Tempo di Tocco (TFT)	s	9	G132-01*
Densità in libera (FRB)	kg/m ³	33,0	G132-01*

* Metodo BASF in accordo con quello descritto nello standard EN 14315-1

Substrati Adatti:

In condizioni meteorologiche favorevoli, la schiuma poliuretanica spray rigida Elastospray LWP 1672/16, ha una buona adesione sulla maggior parte dei materiali da costruzione (cemento, mattoni, legno, acciaio). Essi devono essere puliti (senza polvere o grasso), asciutti, e in caso di supporti metallici privi di ruggine. Se l'adesione non è accettabile in queste condizioni, potrebbe essere necessario un trattamento della superficie con un promotore di adesione.

Tuttavia, a causa dell'ampia gamma di substrati e fondi utilizzati nella costruzione, non è possibile garantire una perfetta adesione di questo sistema a tutte le superfici. Si consiglia pertanto di verificare l'adesione in ogni singolo caso.

Vedere la nostra "Guida per l'applicazione dei sistemi Elastospray LWP, SKYTITE LWP ed ENERTITE" per informazioni più dettagliate sul processo di installazione generale, e sui supporti idonei.

Elastospray LWP 1672/16

Low Warming Potential



Page 4/8
Edition 02/ms-Corti
Date 28.09.2020

Processo:

Il processo di spruzzatura consiste nel proiettare una miscela nebulizzata dei due componenti sulla superficie che si intende isolare. La miscela reagisce sulla superficie, aderendole istantaneamente ed espandendo in schiuma rigida.

È necessario osservare le seguenti condizioni per la corretta applicazione del sistema:

Elastospray LWP 1672/16	
Condizioni di Macchina	
Rapporto di miscelazione dei Componenti:	1:1 (volume)
Temperatura Componenti:	30 – 50 °C
Pressione Componenti:	60 – 110 Bar
Condizioni Ambientali	
Temperatura Ambiente:	Tra +5 e +40 °C
Umidità Relativa:	< 85 %
Velocità del Vento:	≤ 30 km/h
Condizioni del Substrato	
Temperatura Substrato:	Tra +5 e +40 °C
Umidità Substrato:	Substrati Porosi ≤ 20 %
	Substrati non Porosi Without condensations on substrate

Lo spessore di ogni strato di schiuma applicato dovrebbe essere tra 1,5 e 4 cm. Per mantenere una adeguata stabilità dimensionale si raccomanda di non applicare strati di schiuma più bassi.

IMPORTANTE: Quando si applicano gli spessori più alti (3 – 4 cm), è molto importante aspettare almeno 10 minuti tra una passata e l'altra in modo tale da permettere alla schiuma il rilascio del calore sviluppato dalla reazione esotermica tra i due componenti. Se non si osserva questa buona pratica, si potrebbero verificare fenomeni di delaminazione fra gli strati.

Si raccomanda una distanza tra la pistola spray e il substrato di circa 80 cm.

Elastospray LWP 1672/16

Low Warming Potential



Page 5/8
Edition 02/ms-Corti
Date 28.09.2020

Marcatura CE:



0679

1168

1722

BASF Española S.L.

Calle Verdi, 38-38, E-08191 Rubí (Barcelona), Spain

20

DoP-No.: **ES19-0023-01-CPR-20**

www.elastospray.eu/dop

EN 14315-1:2013 + NB-CPR/SG19-17/167r2 (24/01/2018)

Schiuma poliuretanica rigida a spruzzo, applicata in cantiere (PU):

ThIB - Isolamento termico degli edifici

Reazione al fuoco – **E (valido per tutti gli spessori)**

Conduttività termica: **vedi tabelle delle prestazioni**

Permeabilità all'acqua (espresso come assorbimento di acqua nel breve periodo per parziale immersione): **max. 0,20 kg/m²**

Permeabilità al vapore (espresso come fattore di resistenza al vapore μ): **70**

Resistenza a compressione: **min. 200 kPa**

Combustione continua con brace: **Non sono disponibili metodi di prova armonizzati**

Durabilità della reazione al fuoco all'invecchiamento o degradazione: **La reazione al fuoco non diminuisce nel tempo**

Durabilità della resistenza termica all'invecchiamento o degrado: **vedi tabelle delle prestazioni**

Durabilità della resistenza a compressione all'invecchiamento o degradazione: **La resistenza a compressione non diminuisce nel tempo**

Codice di designazione:

PU EN 14315-1-CCC4-CT4(20)-GT7(20)-TFT9(20)-FRB33(20)-W0,2-CS(10/Y)200-DLT(2)5-MU70-A3

Elastospray LWP 1672/16

Low Warming Potential



Page 6/8
Edition 02/ms-Corti
Date 28.09.2020

Tabella delle Prestazioni: (in accordo con EN 14315-1):

Tipo di rivestimento: Nessuno o diffusione aperta		
Spessore	Conducibilità Termica invecchiata dichiarata (λ_D) W/m·K	Livello di Resistenza Termica (R_D) m ² ·K/W
30 mm	0,028	1,10
35 mm	0,028	1,25
40 mm	0,028	1,45
45 mm	0,028	1,65
50 mm	0,028	1,80
55 mm	0,028	2,00
60 mm	0,028	2,20
65 mm	0,028	2,35
70 mm	0,028	2,55
75 mm	0,028	2,75
80 mm	0,026	3,05
85 mm	0,026	3,25
90 mm	0,026	3,45
95 mm	0,026	3,65
100 mm	0,026	3,85
105 mm	0,026	4,00
110 mm	0,026	4,20
115 mm	0,026	4,40

Tipo di rivestimento: Nessuno o diffusione aperta		
Spessore	Conducibilità Termica invecchiata dichiarata (λ_D) W/m·K	Livello di Resistenza Termica (R_D) m ² ·K/W
120 mm	0,025	4,80
125 mm	0,025	5,00
130 mm	0,025	5,20
135 mm	0,025	5,40
140 mm	0,025	5,60
145 mm	0,025	5,80
150 mm	0,025	6,00
155 mm	0,025	6,20
160 mm	0,025	6,40
165 mm	0,025	6,60
170 mm	0,025	6,80
175 mm	0,025	7,00
180 mm	0,025	7,20
185 mm	0,025	7,40
190 mm	0,025	7,60
195 mm	0,025	7,80
200 mm	0,025	8,00

Valore di conducibilità termica dichiarato invecchiato (λ_D) a 10 °C, calcolato con procedura statistica 90/90 e arrotondato per eccesso al valore più vicino di 0,001 W/ m · K.

Valore di resistenza termica (R_D) calcolato con conducibilità termica invecchiata a 10 ° C e arrotondato verso il basso al valore più vicino di 0,05 m2 K/W.

Elastospray LWP 1672/16

Low Warming Potential



Page 7/8
Edition 02/ms-Corti
Date 28.09.2020

Proprietà fisiche della schiuma dichiarate nella marcatura CE:			
Proprietà	Elastospray LWP 1672/16	Unità	Standard
Assorbimento di acqua nel breve periodo, per parziale immersione	$\leq 0,20$	kg/m ²	EN 1609
Fattore di Resistenza al Vapore (μ)	≥ 70	-	EN 12086
Contenuto di celle Chiuse	≥ 90	%	ISO 4590
Resistenza a Trazione (Adesione) Perpendicolare al substrato	> 100	kPa	EN 14315-1
Resistenza a Compressione (10% deformazione)	≥ 200	kPa	EN 826
Deformazione sotto carico e temperatura Carico Temperatura Riduzione totale dello spessore Durata del test	40 70 ± 1 $\leq 5,0$ 168 ± 1	kPa °C % h	EN 1605
Conducibilità Termica a 10°C Valore Invecchiato	Vedi tabelle delle prestazioni	W/(m·K)	EN 14315-1
Reazione al Fuoco (schiuma nuda)	Class E (valido per tutti gli spessori)	-	EN 13501-1

Criteri ambientali relative alla composizione del sistema:	
Criterio	Elastospray LWP 1672/16
Agente fisico espandente contenuto nelle celle: Greenhouse Warming Potential, GWP ₁₀₀ Ozone Depletion Potential, ODP	1 0
Materiale Riciclato contenuto nella schiuma finale: Polietilene Tereftalato Riciclato Post Consumo (PET)	3,2 \pm 0,2 %

Informazioni Complementari:

- Guida per l'applicazione dei sistemi Elastospray LWP, SKYTITE LWP e ENERTITE.

Elastospray LWP 1672/16

Low Warming Potential



Page 8/8
Edition 02/ms-Corti
Date 28.09.2020

® = marchio registrato BASF

Le informazioni contenute nel presente documento, così come le informazioni trasmesse in occasione di consulenze tecniche o di servizi forniti sono basate sul nostro attuale stato di conoscenza ed esperienza. In considerazione di molteplici fattori che possono interferire con l'utilizzo e l'applicazione dei nostri prodotti, queste informazioni non vi esonerano dall'effettuare autonome investigazioni e verifiche, con particolare riguardo alla specifica applicazione dei beni forniti ed allo scopo per cui intenderete utilizzare i prodotti; tali informazioni non implicano alcuna garanzia di specifica proprietà del prodotto o di idoneità del prodotto stesso per una specifica applicazione. Ogni descrizione, disegno, fotografia, informazione, proporzione, peso, valore ecc. qui fornito potrà essere modificato senza necessità di previa notifica e non costituisce qualità contrattuale del prodotto con voi concordata. È responsabilità dell'utilizzatore dei nostri prodotti assicurare l'osservanza della normativa vigente anche in materia di diritti di proprietà...

Contatti:

BASF Española S.L.

Legal address: Can Ràbia 3-5, E-08017 Barcelona, Spain
Factory address: Verdi 36-38, E-08191 Rubí (Barcelona), Spain

Tel.: +34 93 6806100
Fax: +34 93 6806200
Mail: pu-iberia@basf.com
Internet: www.pu.basf.eu/es

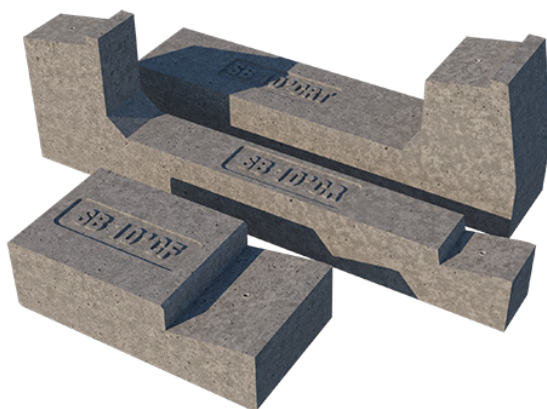
BASF Italia S.p.A

Legal address: Cesano Maderno Via Marconato 8, 20811 Italy
Sales office: Strada per Poirino 38, 14019 Villanova D'Asti, Italy

Tel.: +39 0141 949111
Mail: poliuretani_italia@basf.com
Internet: www.basf.it

10° SISTEMA CONNECT

ART. 230010.CF/.CR/.CRT



Materiale	Il materiale principale di SUN BALLAST è il calcestruzzo, che permette una bassa usura nel tempo e la capacità di resistere anche alle perturbazioni più intense e a diverse condizioni climatiche		
Applicazione	Qualsiasi tipologia di tetto piano con pendenza max 5°, a terra, su terreni battuti con materiale inerte o pavimentazioni		
Angolo di Inclinazione	10°	Posizionamento modulo	Orizzontale

Zavorra Anteriore Art. 23010.CF

Peso zavorra	20 kg	Dimensioni bancale	90 cm x 98 cm h= 35 cm
Quantità per bancale	24 pezzi	Peso bancale	480 kg

Zavorra Centrale Art. 23010.CR

Peso zavorra	22 kg	Dimensioni bancale	120 cm x 80 cm h= 46 cm
Quantità per bancale	24 pezzi	Peso bancale	528 kg

Zavorra Terminale Art. 23010.CRT

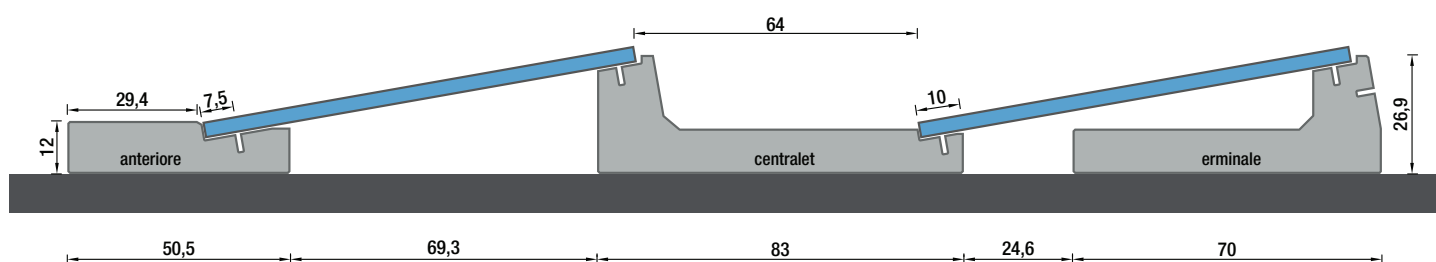
Peso zavorra	33 kg	Dimensioni bancale	120 cm x 70 cm h= 46 cm
Quantità per bancale	14 pezzi	Peso bancale	462 kg

DETTAGLIO SISTEMA

POSA PANNELLO ORIZZONTALE

Vista laterale

Distanza fissa tra le file di moduli



Vista dall'alto



INFO

- La coppia applicata deve fare riferimento allo standard meccanico conforme al bullone in uso, con bulloni M8 in acciaio inox impiegare una coppia di serraggio di 12 - 14 Nm
- Evitare gli avvitatori ad impulsi.
- Si consiglia di consultare sempre le informazioni indicate nella scheda di montaggio del produttore del pannello.
- Seguire le istruzioni di montaggio Sun Ballast.
- Le dimensioni presenti in figura sono tutte espresse in centimetri.
- Configurazione minima consigliata: 5 file da 5 pannelli.
- Per dimensioni del pannello lato corto superiore a 1m è consigliabile consultare il nostro ufficio tecnico.
- Per qualsiasi altra informazione visita il sito www.sunballast.it