



Sirap Group

Sirap Insulation

Associated with Italcementi Group

GEMATHERM[®]

**Il polistirene estruso ecologico ed
eco-efficiente per un'edilizia ecosostenibile**



**con
Certificazione
Ambientale
LCA/EPD**

1957

È l'anno in cui il Gruppo Sirap ha iniziato ad operare nei settori:

- dell'isolamento termico ed acustico
- del packaging alimentare

Oggi il Gruppo Sirap la cui sede centrale è a Verolanuova (BS) è controllato al 100% dalla Società Italmobiliare S.p.A. - Milano.

Headquarters



1957

It is the year when Sirap Group started its activity in the following sectors:

- thermal and acoustic insulation
- food packaging

Nowadays Sirap Group, whose head office is in Verolanuova (BS), is 100% owned by the Company Italmobiliare S.p.A. in Milan.

21

Sono le Società che fanno parte del Gruppo Sirap:

- Sirap Insulation S.r.l. con sede a Verolanuova (BS)
- Sirap-Gema S.p.A. con sede a Verolanuova (BS)
- Sirap Gema France S.A.S. con sede a Noves - Francia
- Sirap-Gema Iberica, S.L. con sede a Barcellona - Spagna
- Petruzalek GmbH con sede a Vienna - Austria che controlla 12 società
- Universal Imballaggi S.r.l. con sede a Palermo
- Amprica Immobiliare S.r.l. con sede a Verolanuova (BS)
- Inline Poland Sp.z.o.o. con sede a Poznan - Polonia
- CJSC Inline-R con sede a Mosca - Russia

Companies



21

It is the number of the companies that belong to Sirap Group:

- Sirap Insulation S.r.l. with headquarters in Verolanuova (BS) - Italy
- Sirap-Gema S.p.A. with headquarters in Verolanuova (BS) - Italy
- Sirap Gema France S.A.S. with headquarters in Noves - France
- Sirap-Gema Iberica, S.L. with headquarters in Barcelona - Spain
- Petruzalek GmbH with headquarters in Vienna - Austria, which holds 12 companies
- Universal Imballaggi S.r.l. with headquarters in Palermo - Italy
- Amprica Immobiliare S.r.l. with headquarters in Verolanuova (BS) - Italy
- Inline Poland Sp.z.o.o. with headquarters in Poznan - Poland,
- CJSC Inline-R with headquarters in Mosca - Russia

1.300

È il numero complessivo di dipendenti nel 2009.

People



1.300

It has been the total number of employees in 2009.

12

Sono gli stabilimenti di produzione dislocati in vari Paesi europei:

- Verolanuova (BS) - 2 plants
- San Vito al Tagliamento (PN)
- Castiglion Fiorentino (AR)
- Palermo
- Castelbelforte (MN)
- San Mariano di Corsico (PG)
- Noves - Francia
- Poznan - Polonia
- Hatvan - Ungheria
- Mosca - Russia
- Dnipropetrovsk - Ucraina

Plants



12

It is the number of production plants displaced in several European Countries:

- Verolanuova (BS) - Italy - 2 plants
- San Vito al Tagliamento (PN) - Italy
- Castiglion Fiorentino (AR) - Italy
- Palermo - Italy
- Castelbelforte (MN) - Italy
- San Mariano di Corsico (PG) - Italy
- Noves - France
- Poznan - Poland
- Hatvan - Hungary
- Moscow - Russia
- Dnipropetrovsk - Ukraine

238

238 milioni di Euro è stato il fatturato consolidato realizzato dal Gruppo Sirap nel 2009.

Turnover-Million €



238

238 million Euro has been the consolidated turnover realized in 2009 by Sirap Group.

GEMATHERM XC

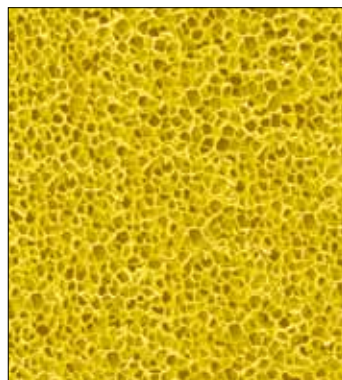
è il brand degli isolanti in polistirene estruso **ECOLOGICI** ed **ECO-EFFICIENTI** destinati all'edilizia ecosostenibile sviluppati dal Gruppo SIRAP, nel pieno rispetto dell'ambiente.

Oltre alle elevate prestazioni termiche e meccaniche i plus innovativi di **GEMATHERM XC** sono:

- È prodotto con espandente completamente ecologico (con CO₂) senza utilizzo di CFC, HCFC, HFC
- È a bassa emissione di sostanze che inquinano l'ambiente
- È prodotto con un basso consumo di energia in tutto il ciclo produttivo
- È recuperabile e riciclabile al 100% a fine vita
- Ha la Certificazione ambientale LCA/EPD

La certificazione

L'intera gamma GEMATHERM XC è certificata dai più importanti Enti di certificazione europei:



Struttura poliedrica a celle chiuse di Gematherm XC con ingrandimento 300 e 700 volte con microscopio elettronico a scansione SEM

La gamma

GEMATHERM XC3

lastre con superficie liscia con pelle impermeabile, consigliato per:

- coibentazione di tetti, pareti e intercapedini

GEMATHERM XC5

lastre con superficie liscia con pelle impermeabile con elevata resistenza alla compressione, consigliato per:

- coibentazione di sottopavimenti civili

GEMATHERM XC7

lastre con superficie liscia con pelle impermeabile con elevatissima resistenza alla compressione, consigliato per:

- coibentazione di sottopavimenti industriali e fondazioni

GEMATHERM XCW

lastre con superficie ruvida "waferata", consigliato per:

- coibentazione di muri controterra

GEMATHERM TB

lastre con superficie ruvida senza pelle di estrusione con scanalature sulle due faccie, consigliato per:

- correzione di ponti termici, travi, pilastri e solai

Spessori

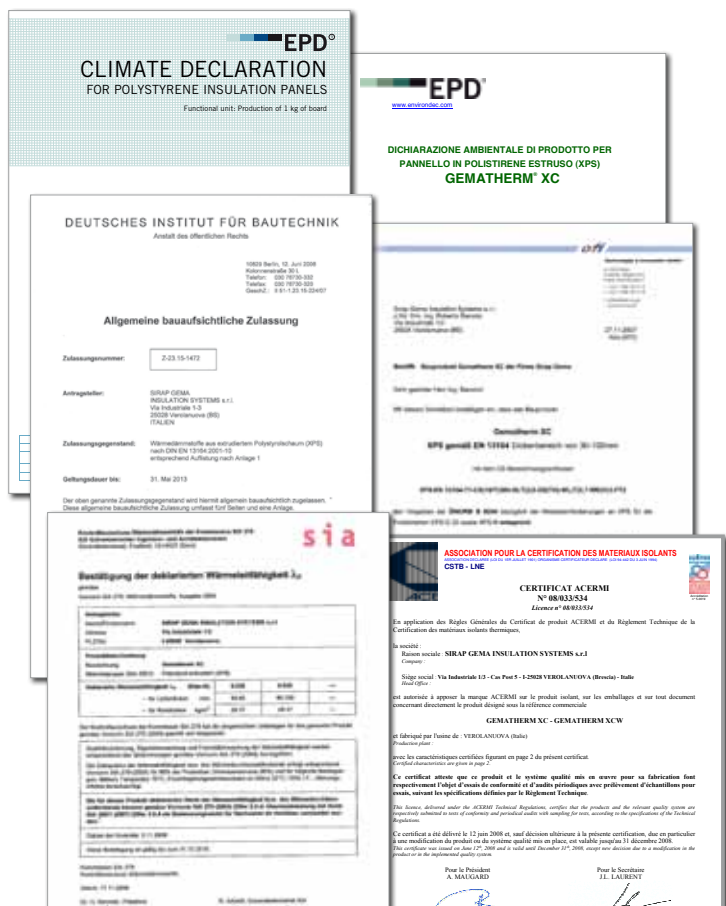
da 20 a 140 mm

Resistenza alla compressione

300 - 500 - 700 kPa

Tipo superficie

liscia - waferata



IL TETTO ROVESCIO

La coibentazione di coperture piane nella stratigrafia definita a Tetto Rovescio è certamente una delle applicazioni in cui il polistirene estruso, trova il suo più interessante e peculiare utilizzo.

GEMATHERM, grazie alle elevate performances termiche e meccaniche nonché al basso e quasi nullo assorbimento d'acqua, viene posato a secco direttamente all'estradosso dell'elemento di tenuta all'acqua, che può essere realizzato con l'impiego di membrane bitume-polimero o con manti sintetici in polivinilcloruro o similari.

Consigli di posa in opera

Il prodotto consigliato è il **GEMATHERM XC3L** in lastre da mm. 1250 x 600 scelte nello spessore adeguato al fine di ottemperare alla Legge 10/91. Tutte le lastre dovranno avere i bordi perimetrali sagomati a gradino; sono sconsigliate lastre aventi dimensioni diverse e/o con sagomature diverse come ad incastro o a spigolo vivo. Per evitare l'effetto del galleggiamento e l'azione del vento, le lastre di **GEMATHERM XC3L** necessitano di un adeguato zavorramento, in funzione della destinazione d'uso della copertura (praticabile, non praticabile, carrabile, a parcheggio ecc). Nel caso di zavorramento con pavimentazione tradizionale, con quadrotti gettati in opera, massetti cementizi

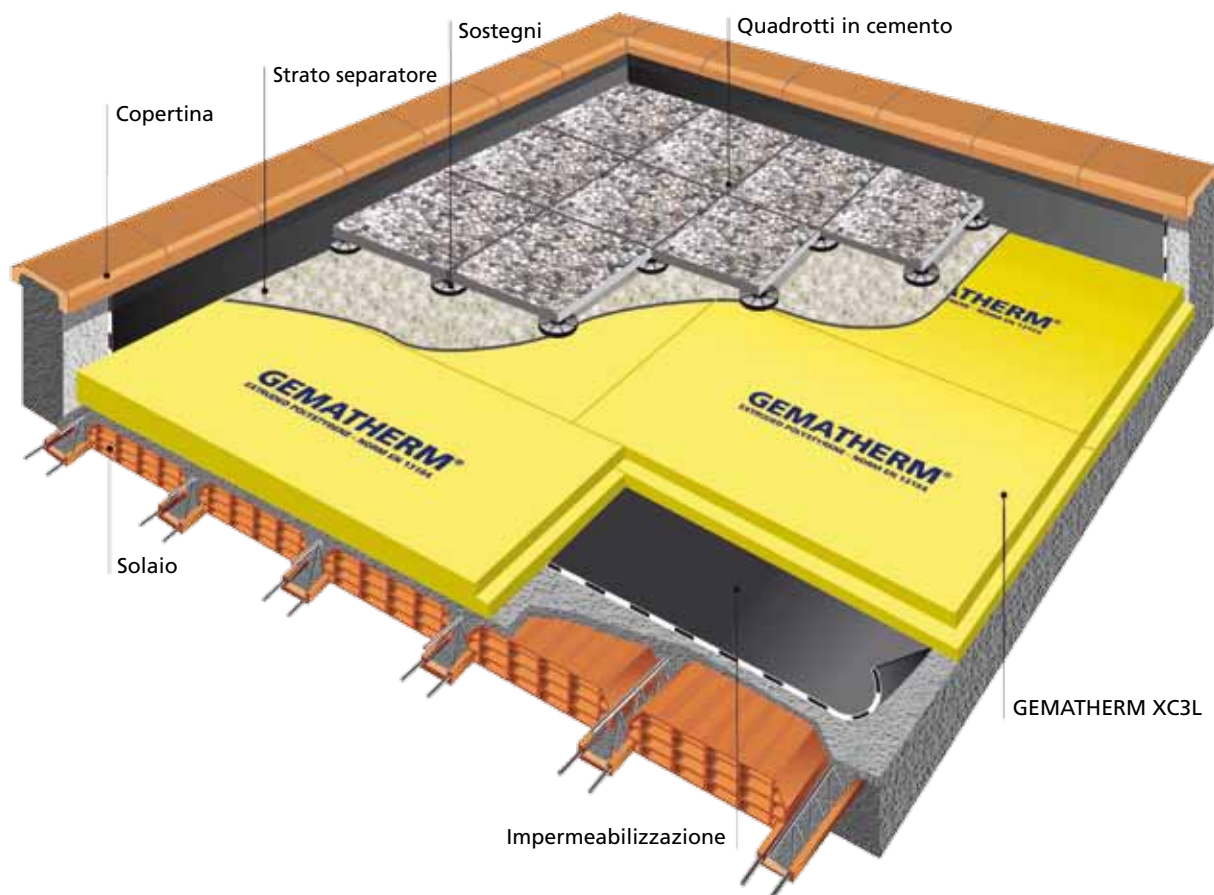
o pavimentazioni industriali, è assolutamente necessario frazionare la superficie in aree non maggiori di 6 mq. con giunto perimetrale di almeno 2 cm in corrispondenza di tutti i risvolti.

Tra le lastre di **GEMATHERM XC3L** e gli strati successivi posti all'estradosso è necessario interporre uno strato separatore costituito da materiale permeabile all'acqua ed al vapore acqueo, tipo cartalana o carta kraft.

I vantaggi

- l'impermeabilizzazione non subisce shock termici e si mantiene ad una temperatura ottimale e costante
- la stratigrafia di copertura normalmente non necessita di barriera al vapore in quanto l'elemento di tenuta all'acqua già funge da BV
- come elemento di tenuta all'acqua può essere utilizzato qualsiasi tipo di materiale in membrana bitume-polimero saldata a fiamma o in materiale plastico sintetico.

Nel caso di zavorramento con ghiaia è necessario utilizzare il tipo tondo con pezzatura 15-30 mm (spessore ghiaia minimo uguale a spessore della lastra isolante) posata a secco sulle lastre di **GEMATHERM XC3L** previa interposizione di uno strato filtrante in feltro non tessuto sintetico, imputrescibile.



IL TETTO CALDO

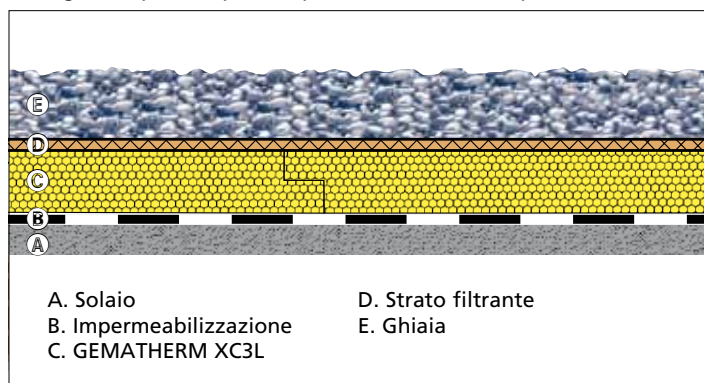
In questo tipo di stratigrafia la lastra isolante è posizionata al di sotto del manto impermeabile che rappresenta l'elemento di tenuta all'acqua.

Nel caso in cui il manto impermeabile fosse di tipo bituminoso, è assolutamente necessario che sia posato in totale indipendenza previa interposizione di uno strato di protezione termica, tra il manto e la lastra coibente, che può essere costituito da un cartone bitumato o carta kraft; mentre all'estradosso del manto impermeabile è necessario prevedere uno strato di ghiaia, o quadrotti prefabbricati o altro tipo di pavimentazione allo scopo di zavorrare ed attutire l'effetto degli shock termici che gravano su tutto il pacchetto di copertura.

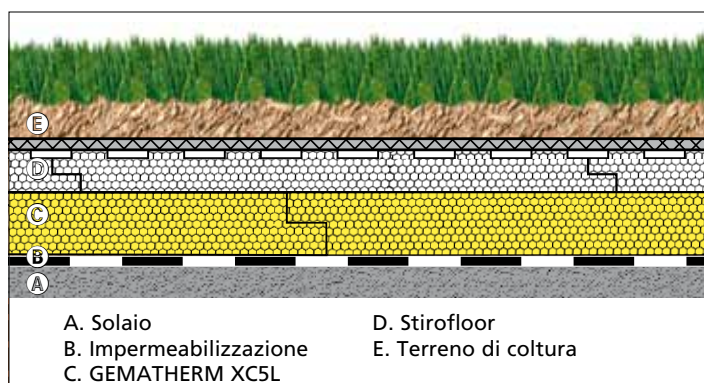
Nel caso in cui il manto impermeabile fosse di tipo sintetico, occorre interporre tra il manto e l'elemento isolante uno strato distaccante costituito da tessuto non tessuto o velo di vetro.

Anche in questo caso è necessario realizzare all'estradosso del manto di impermeabilizzazione uno strato di zavorramento e protezione termica.

Stratigrafia tipo di Copertura piana a tetto rovescio pedonabile



Stratigrafia tipo di Copertura piana a giardino pensile



SOTTOPAVIMENTI DI IMPIANTI INDUSTRIALI E TERRAZZE PARKING

Nel settore delle costruzioni, sono molteplici le strutture o applicazioni in cui la resistenza alla compressione è la caratteristica più importante per la scelta del prodotto isolante da utilizzare.

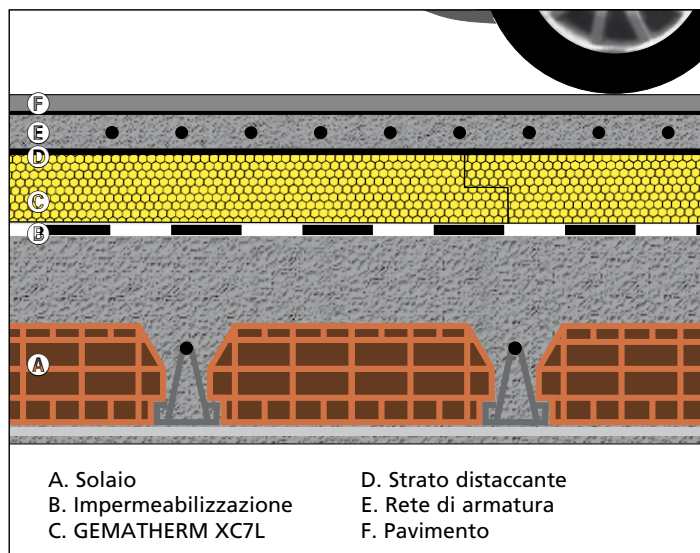
GEMATHERM X7, grazie alla elevata resistenza a compressione pari a 700 kPa, ed alla sua struttura a celle chiuse che lo rendono anche impermeabile all'acqua, insensibile al gelo-disgelo ed imputrescibile nel tempo, rappresenta una soluzione di assoluta affidabilità.

La caratteristica principale del prodotto è l'alta resistenza alla compressione, ottenuta attraverso un sofisticato processo produttivo, grazie al quale **GEMATHERM X7** si posiziona al vertice dei prodotti isolanti più performanti dal punto di vista meccanico.

GEMATHERM X7 è quindi consigliato in tutte le sottostrutture su cui gravano sollecitazioni meccaniche dovute a:

- **carichi statici diffusi** (stoccaggio di merce, sollecitazioni del terreno, fondazioni ecc.)
- **carichi dinamici** (veicoli, muletti, carrelli elevatori, mezzi di trasporto ecc.)
- **carichi puntuali o concentrati** (mobili, scaffali industriali, impianti ecc.)

Stratigrafia tipo di Copertura piana con destinazione parking



IL TETTO A FALDE

La scelta dell'isolante deve tenere conto delle possibili permeazioni idriche, che consigliano l'impiego di materiali non idrofili, sia in relazione alla tenuta dell'aria per la quale si consiglia l'utilizzo di prodotti con struttura e superficie impermeabile.

Consigli di posa in opera

I pannelli di **GEMATHERM XC3D** devono avere una lunghezza di mm 2500, larghezza mm 600 e di spessore adeguato (si consiglia uno spessore non inferiore a 100 mm) con i bordi perimetrali sagomati ad incastro tipo "D". L'impiego di un eventuale strato d'impermeabilizzazio-



ne aggiuntivo, realizzato mediante la posa di membrana sintetica, è necessario per pendenze delle falde inferiori al 30%; mentre per l'utilizzo di membrana come freno vapore posata all'intradosso del pannello isolante, si dovrà effettuare preventivamente un'attenta valutazione termoigrometrica (verifica con software GEMAVAP).

Nel caso di isolamento termico in controsoffittatura di capannoni zooagricoli (allevamento di suini, polli ecc.) e di capannoni industriali per lavorazioni speciali, si sconsiglia l'impiego di lastre in polistirene espanso estruso, in quanto il microclima particolarmente aggressivo che normalmente si genera all'interno del fabbricato e gli shocks termici tra l'interno e l'esterno, potrebbero produrre alle lastre isolanti deformazioni permanenti tali da invalidarne la loro funzionalità.

Prodotto consigliato

GEMATHERM XC3D mm 2500x600

LA COIBENTAZIONE DI DIGESTORI PER LA PRODUZIONE DI BIOGAS

Da molti anni in Italia, soprattutto nelle regioni con un'elevata presenza di insediamenti zootecnici, sono in forte sviluppo vari sistemi di produzione di energia elettrica e calore attraverso lo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabile, in particolare di biogas prodotto dalla fermentazione di liquami da allevamento animali.

La struttura costruttiva tipica per ottimizzare il processo di fermentazione e quindi di autoproduzione di energia e calore da biogas a condizioni favorevoli, è il digestore che può essere costruito completamente fuori terra o parzialmente interrato, comunemente di forma cilindrica con adeguata copertura (vedi foto).

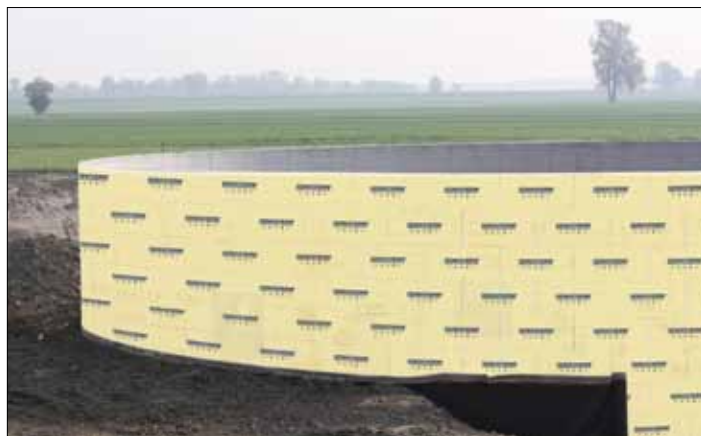
Per la realizzazione di un digestore **GEMATHERM XC3** è il prodotto termoisolante che garantisce una prestazione complessiva ottimale, grazie alle elevate caratteristiche termo-meccaniche e ad una serie di Certificazioni rilasciate da Enti europei che ne attestano l'alto profilo qualitativo.

I punti di forza di **GEMATHERM XC3** sono riassumibili in:

- elevato isolamento termico
- elevata resistenza meccanica alla compressione
- basso assorbimento d'acqua
- stabile agli acidi umici
- imputrescibile e insensibile al gelo-disgelo
- in possesso di Certificazione ambientale LCA (Life Cycle Assesment) e EPD (Environmental Product Declaration)

Le lastre di **GEMATHERM XC3**, di spessore non inferiore a 80 mm., dovranno essere posate a giunti sfalsati preferibilmente all'esterno "a cappotto" sul fondo, sulle pareti e sul soffitto del digestore; le lastre di **GEMATHERM XC3** vengono direttamente inserite nel cassero in fase di getto-armatura e con il fissaggio di chiodi a testa larga al fine di garantire un isolamento senza soluzione di continuità.

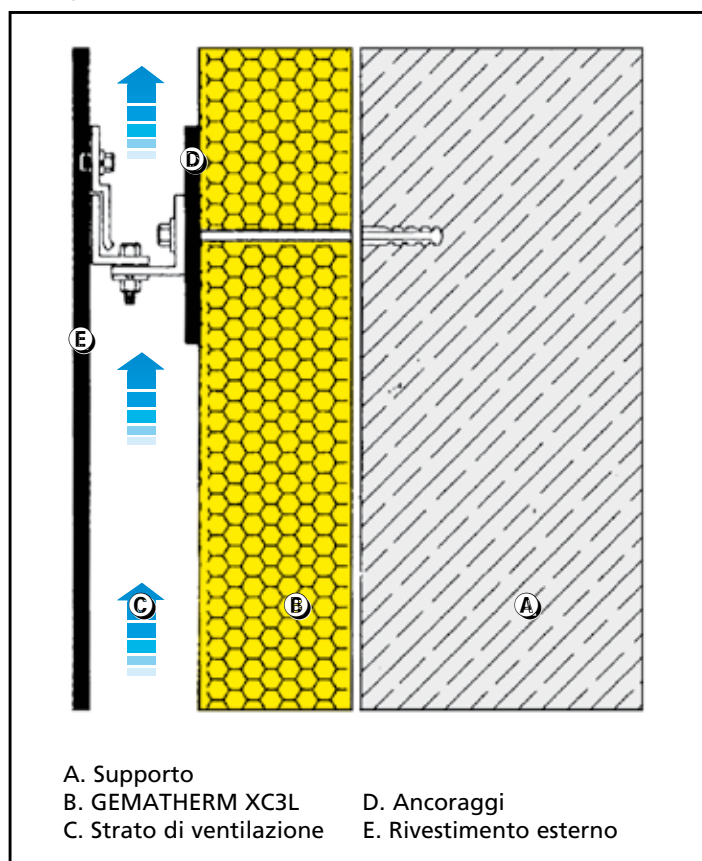
Termocoibentazione di Digestore parzialmente interrato con lastre di Gematherm XC3L spessore mm. 80



LA FACCIATA VENTILATA

Nell'ambito del recupero e della riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente la facciata ventilata è certamente una soluzione tecnologica di assoluto livello prestazionale in termini di comfort ambientale, di risparmio energetico e durabilità nel tempo dell'edificio su cui viene realizzata.

Stratigrafia tipo di Facciata ventilata



I vantaggi:

- miglioramento dell'isolamento termico oltre ai benefici derivanti dall'effetto "camino" di ventilazione
- incremento dell'inerzia termica dell'intero edificio, dovuto al posizionamento delle lastre isolanti all'esterno del supporto murario
- miglioramento della tenuta all'acqua della chiusura verticale, ottenuto grazie all'impermeabilità dello strato di rivestimento esterno
- riduzione dei ponti termici grazie all'utilizzo di lastre isolanti con bordi perimetrali sagomati a gradino
- recupero di superficie abitabile a parità di volume rispetto ad un tamponamento tradizionale "a cassa vuota"

- maggiore facilità manutentiva in quanto gli elementi meccanici che costituiscono il rivestimento esterno sono posati a secco e sono smontabili ai fini della loro sostituzione o rinnovo.

Un progetto di ricerca di Facciata Ventilata HI-TECH è stato promosso da:

- Politecnico di Milano-Dipartimento di Scienza e Tecnologia dell'Ambiente costruito - Prof. Arch. Ezio Arlati Docente alla Facoltà di Architettura
- Building Environment Science and Technology - BEST-Milano
- in collaborazione con i Lawrence Berkeley National Laboratories - Università della California - Berkeley - U.S.A. Dott. Bazyanac - Dott. E. Naboni, che hanno effettuato le simulazioni con il software EnergyPlus
- Soc. Aderma (Dr. Arch. Valera) - GL Locatelli (Co)

L'obiettivo della Ricerca è quello di dimostrare attraverso le fasi di progettazione, simulazione via software e monitoraggio delle prestazioni, il comportamento in opera di un modello di facciata ventilata.

La ricerca iniziata nel 2005, ancora in corso di monitoraggio, sperimenta le prestazioni termiche ed il risparmio energetico della facciata ventilata.

come isolante termico è stato scelto **GEMATHERM XC3 in polistirene espanso estruso**



GEMATHERM XC3

Edificio anni '70 sito a Turate in provincia di Como, sul quale viene svolta la Ricerca con i rilievi termografici ed il calcolo energetico.

I PONTI TERMICI

Gli effetti provocati da un ponte termico sono alquanto negativi:

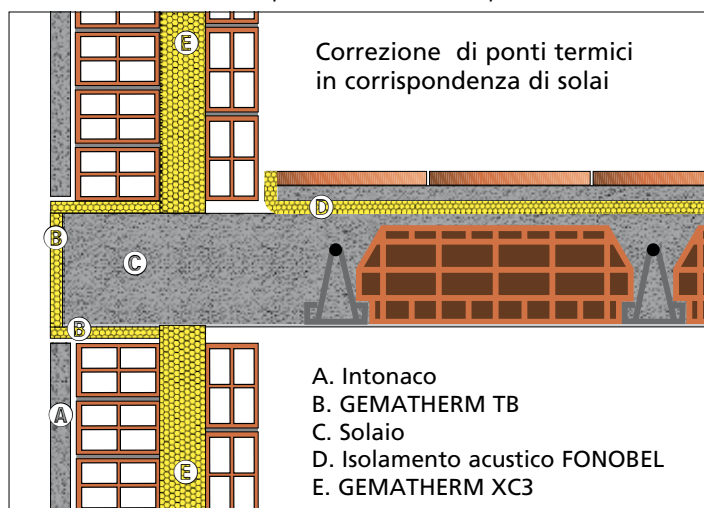
- Elevate dispersioni termiche
- Formazione di condensa superficiale e interstiziale
- Formazione di muffe e funghi in corrispondenza degli angoli e dei nodi strutturali
- Degrado delle superfici interne ed esterne
- Diminuzione del comfort termico e igrometrico ambientale

GEMATHERM TB, è una lastra isolante in polistirene espanso estruso con superficie ruvida senza pelle di estrusione con scanalature longitudinali contrapposte e sfalsate sulle due faccie, appositamente studiata per la correzione dei ponti termici, in corrispondenza di travi, pilastri e solai. La posa in opera è normalmente realizzata attraverso l'inserimento delle lastre di **GEMATHERM TB** direttamente nel cassero prima della gettata del calcestruzzo. Prima dell'intonacatura, si dovrà stendere su tutta la superficie delle lastre di **GEMATHERM TB** e nella zona a pontage con la struttura portante, una rete di rinforzo in fibra di vetro o in metallo per evitare fessurazioni in corrispondenza dei giunti.

Consiglio tecnico

Nel caso di isolamento termico con sistema a cappotto su tutto l'edificio, è sconsigliato l'impiego di lastre in polistirene espanso estruso, ma si dovranno utilizzare lastre in polistirene espanso sinterizzato ricavate per taglio da blocchi, nella tipologia di Classe 100 con reazione al fuoco in Euroclasse E, e con marchio IIP, o lastre detensionate tipo **SIRAPLUS**.

Sezione di correzione di un ponte termico in corrispondenza di un solaio



LE PARETI VERTICALI

GEMATHERM XC3 DI, grazie alla sua struttura a celle chiuse ed all'elevato potere coibente, rappresenta una soluzione termico-economica ottimale ed efficace nel tempo.

In questa applicazione si consiglia l'utilizzo di lastre a tutta altezza di mm 2900 con i bordi longitudinali sagomati ad incastro.

I vantaggi

- Normalmente non necessita di barriera al vapore (è consigliabile verificare preventivamente con software GEMAVAP), grazie all'impiego del polistirene estruso.
- maggiore superficie abitabile, in quanto il tavolato interno può essere realizzato in totale aderenza alle lastre di **GEMATHERM XC3DI** posate a secco direttamente all'estradosso del tavolato esterno.
- strato isolante senza soluzione di continuità e senza "ponti termici" grazie alla sagomatura dei bordi longitudinali ad incastro perfetto.

Valore della Trasmittanza media "U" (W/m²K) e della Resistenza termica "R_D" (m² K/W)

Spessore GEMATHERM mm	Intonaco mm 20 Forato mm 250 GEMATHERM mm Forato mm 120 Intonaco mm 20	
60	U = 0,31 R _D = 3,20	
80	U = 0,27 R _D = 3,65	
100	U = 0,23 R _D = 4,20	
120	U = 0,20 R _D = 4,80	
140	U = 0,19 R _D = 5,15	

I MURI CONTROTERRA

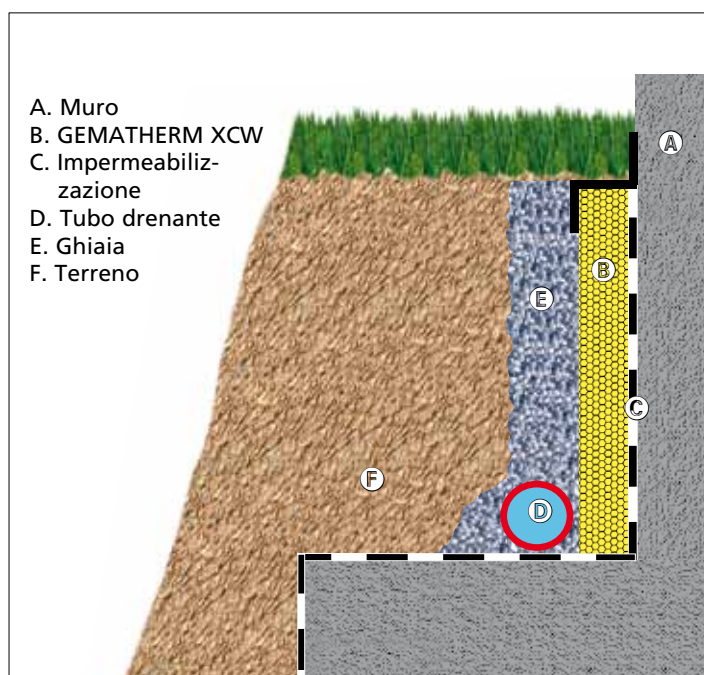
In questa applicazione, le lastre **GEMATHERM XCW** vengono posate con l'ausilio di collanti, all'estradosso della impermeabilizzazione, sia in manto bituminoso che sintetico, precedentemente fissata alla struttura muraria.

GEMATHERM XCW, grazie alle elevate caratteristiche chimico-fisiche-meccaniche sopporta la spinta del terreno e la presenza di umidità o di acqua stagnante.

I vantaggi

- protezione meccanica e termica del manto impermeabilizzante
- protezione termica integrale del fabbricato con conseguente riduzione delle escursioni termiche
- riduzione delle sollecitazioni sulle strutture murarie

Stratigrafia tipo di gestione muri controterra



Prodotti consigliati:

GEMATHERM XCW lastra con superficie waferata, di Euroclasse E

GEMATHERM XC5 lastra con superficie liscia con pelle di estrusione, di Euroclasse E

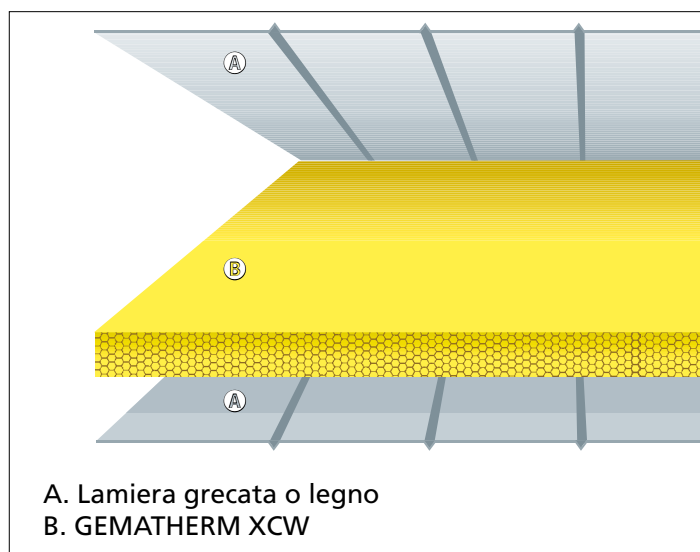
I PANNELLI SANDWICH

Per la realizzazione di pannelli sandwich ottenuti per incollaggio di rivestimenti rigidi bifacciali, con funzioni strutturali, è stato appositamente studiato il prodotto denominato **GEMATHERM XCW**.

La peculiarità del prodotto è quella di avere la superficie ruvida waferata.

Il rivestimento "a vista" può essere di tipo plastico, metallico o ligneo.

Pannello sandwich

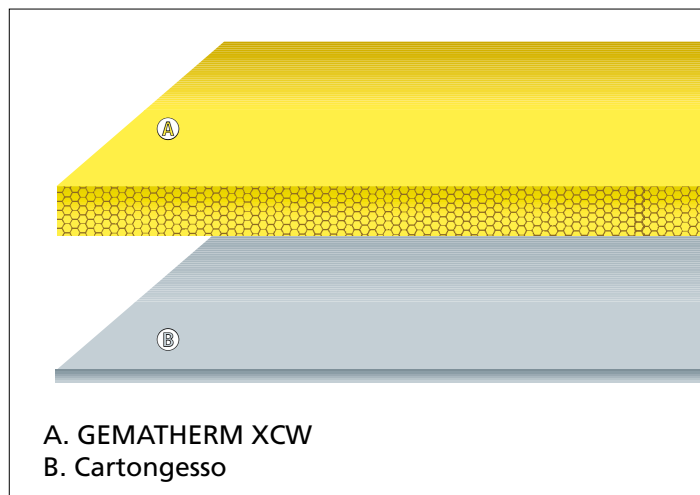


ACCOPPIAMENTO CON CARTONGESSO

La lastra **GEMATHERM XCW** può essere assemblata anche con cartongesso.

Il taglio delle lastre potrà essere eseguito semplicemente con normale attrezzo da cantiere.

Accoppiamento a cartongesso



LE CELLE FRIGORIFERE

L'elemento isolante, oltre alle caratteristiche termiche, che devono permanere elevate anche in presenza di umidità, dovrà essere scelto soprattutto in funzione dei carichi che dovrà sopportare e quindi in relazione alle sue caratteristiche meccaniche: **GEMATHERM XC7** è la soluzione consigliata grazie alla resistenza alla compressione pari a 700 kPa.

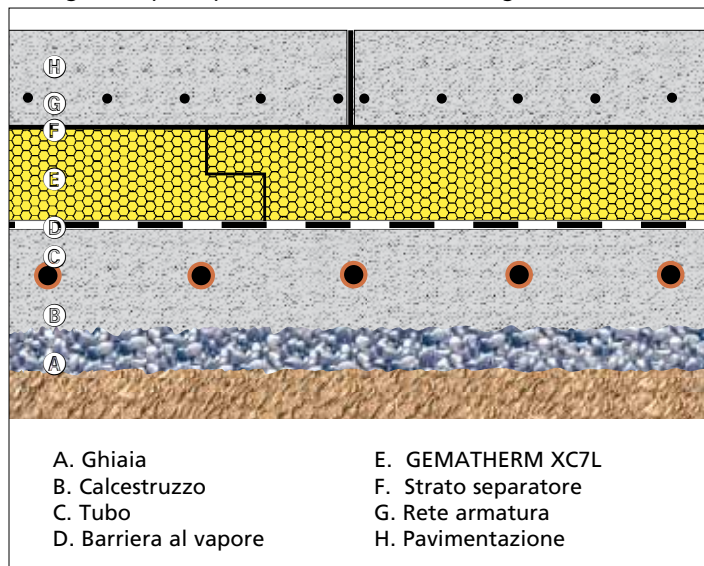
La normativa italiana

Il D.M. 9/01/1996 e successivi aggiornamenti, permettono per le verifiche statiche l'utilizzo dei metodi di calcolo alle tensioni ammissibili ed agli stati limite. Le due grandezze che consentono di valutare l'idoneità di un materiale isolante sottoposto a sollecitazioni derivanti da carichi statici o dinamici applicati, sono la sua resistenza a compressione fino alla rottura (R_u) e la resistenza a compressione con schiacciamento "creep" inferiore al 2% sotto carico costante applicato per 1000 ore (R_e). Per i valori delle azioni sollecitanti concentrate si possono considerare validi quelli proposti dalla DIN 1072 e DIN 1055, che indica i valori normalizzati dei carichi assiali da utilizzare per ruota dell'autoveicolo e i valori della superficie di contatto normalizzata tra ruota e terreno (tab.1).

Consigli di posa in opera

All'estradosso delle lastre isolanti si dovrà posare a secco lo strato impermeabile di tipo flessibile e plastico. La pavimentazione in massetto cementizio con additivi antigelivi sarà posata sullo strato impermeabile, previo interposizione di uno strato distaccante e di scorrimento impuotrescibile. Tale massetto dovrà essere progettato e realizzato con rete d'armatura e di spessore idoneo.

Stratigrafia tipo di pavimentazione di celle frigorifere



Tipo di carico	Carico assiale per ruota Kg	Superficie di contatto cm
Autotreno classe 16 t	5500	40 x 20
Autotreno classe 9 t	3000	26 x 20
Autotreno classe 3 t	1000	20 x 20
Automobile pesante 1,6 t	700	18 x 18
Automobile leggera 0,7 t	400	14 x 14
Carrello elevatore classe 16 t	6000	20 x 20
Carrello elevatore classe 3 t	1500	20 x 20

(Tab. 1)

Per il calcolo e la verifica statico-dinamica dei pavimenti, si consiglia l'utilizzo del software STATIX.



Per ricevere gratuitamente il software STATIX, inoltrare la richiesta a: insulation.systems@sirapgema.com

Prodotto consigliato

GEMATHERM XC7L

lastra con superficie liscia con pelle impermeabile ad elevatissima resistenza meccanica alla compressione

Nota: le indicazioni e le informazioni sulle caratteristiche e sui consigli di posa in opera dei nostri prodotti, pur riflettendo i test effettuati e le conoscenze tecnologiche più recenti, non possono essere considerati quale garanzia sul risultato finale desiderato. Compete pertanto all'utilizzatore verificare, assumendosene la conseguente ed esclusiva responsabilità, la compatibilità dei prodotti ordinati con l'impiego previsto e la loro corretta posa in opera, al fine di non pregiudicare le prestazioni. Per ulteriori informazioni contattare il nostro Customer Service.

Caratteristiche tecniche	XC 3	XC 5	XC 7	XC W	TB	U.M.	Norma
Finitura superficie	liscia con pelle	liscia con pelle	liscia con pelle	ruvida waferata	senza pelle con scanalature	-	-
Conduttività termica dichiarata λ_D a 10° C con invecchiamento a 25 anni	mm. 20 [▲] 0,036 mm. 30-40 0,033 mm. 50-60 0,034 mm. 80÷120 0,036 mm. 140 0,038	mm. 50-60 0,034 mm. 80÷120 0,036 mm. 140 0,038	mm. 50-60 0,034 mm. 80÷120 0,036	mm. 30-40 0,033 mm. 50-60 0,034 mm. 80÷120 0,036 mm. 140 0,038	0,035	W/mK	EN 12667
Resistenza alla compressione RC 10% deformazione max	CS(10) 250* CS(10) 300**	CS(10) 500	CS(10) 700	CS(10) 250* CS(10) 300**	CS(10) 250	kPa	EN 826
Carico di compressione per sollecitazioni continue (Creep-test) 2% deformazione max a 50 anni	CC (2/1,5/50) 120**	CC (2/1,5/50) 150	-	-	-	kPa	EN 1606
Assorbimento d'acqua su lastra intera in immersione dopo 28 gg	WL (T) 0,7	WL (T) 0,7	WL (T) 0,7	WL (T) 0,7	WL (T) 0,7	Vol. %	EN 12087
Assorbimento d'acqua per diffusione	WD (V) 5* WD (V) 3**	WD (V) 3	WD (V) 3	WD (V) 5* WD (V) 3**	WD (V) 5	Vol. %	EN 12088
Resistenza alla diffusione μ del vapore acqueo	200	200	200	200	150	-	EN 12086
Resistenza al gelo-disgelo	FT 2	FT 2	FT 2	FT 2	FT 2	Vol. %	EN 12091
Reazione al fuoco	E	E	E	E	E	Euroclasse	EN 13501-1

[▲] pannello senza pelle

* per spessori mm 30 e 40

** per spessori mm 20 e da 50 a 140

** per spessori da mm 50 a 140

Dimensioni	XC 3	XC 5	XC 7	XC W	TB
Lunghezza mm	1250 (±5) 2500 (±10) 2900 (±10)	1250 (±5)	1250 (±5)	1250 (±5)	2900 (±5)
Larghezza mm	600 (±3)	600 (±3)	600 (±3)	600 (±3)	600 (±3)
Spessori mm	20 ÷ 40 (±2) 50 ÷ 140 (±3)	50 ÷ 140 (±3)	50 ÷ 120 (±3)	30 ÷ 140 (±3)	25 - 35 - 45 (±2)
Sagomatura bordi	I - L - D	I - L	I - L	I - L	I

ABBIAMO SCELTO UN IMBALLO ESCLUSIVO PER DISTINGUERE LA QUALITÀ DEL NOSTRO PRODOTTO E DEI NOSTRI CLIENTI.



Rapida movimentazione con pacchi imballati in polietilene termoretraibile posizionati su listoni di appoggio in polistirene (12 pacchi per bancale).



Sirap Group

Sirap Insulation

Associated with Italcementi Group

Sirap Insulation s.r.l.

Uffici amministrativi e commerciali

via Kennedy, 54
25028 Verolanuova
(BS) - Italia

T. +39. 030.9368.328
F. +39. 030.9368.257

info.insulation@sirapgroup.com
www.sirapgroup.com

Uffici ricevimento ed evasione ordini

25028 Verolanuova
(BS) - Italia

T. +39. 030.9368.625
F. +39. 030.9368.626
ueoins.vn@sirapgroup.com

33078 S. Vito al Tagliamento
(PN) - Italia

T. +39. 0434.849711
F. +39. 0434.85285
ueoins.sv@sirapgroup.com

Stabilimenti di produzione

via Kennedy, 48/50
25028 Verolanuova
(BS) - Italia

T. +39. 030.9368.690
F. +39. 030.9368.626

via Forgaria, 9 - z.i. Ponterosso
33078 S. Vito al Tagliamento
(PN) - Italia

T. +39. 0434.849724
F. +39. 0434.85285

Soluzioni di isolamento termico ed acustico

Struttura da isolare	Soluzione tecnica	Prodotto consigliato
Pavimento	Sottopavimento pedonabile Sottopavimento industriale Isolamento acustico pavim. galleggiante	GEMATHERM X3 GEMATHERM X7 FONOBEL
Parete	Intercapedine con o senza lama d'aria Rivestimento esterno a cappotto Rivestimento esterno a facciata ventilata	GEMATHERM X3DI STIROPIUMA - SIRAPLUS GEMATHERM X3L
Tetto a falde	Sottocoppo Sottotegola ventilato Tetto sarking Sotto manto bituminoso	TERMOTUILE STIRODACH GEMATHERM X3D STIROBIT
Tetto piano	Tetto rovescio pedonabile Terrazza parking Tetto caldo con manto bituminoso Terrazza a giardino pensile	GEMATHERM X3L GEMATHERM X7L STIROBIT GEMATHERM X3L
Sotto tetto	Estradosso del pavimento Sottopavimento	GEMATHERM X3 GEMATHERM X3
Contro soffitto	A vista sospeso su profili A vista incollato	GEMATHERM X3I STIROPIUMA 100 RF
Muro controterra	Estradosso del manto di tenuta all'acqua	GEMATHERM XW
Correzione di ponti termici	Su pilastri, solai e travi	GEMATHERM TB
Pannelli sandwich strutturali	Con cartongesso, legno o metallo	GEMATHERM XW