

ISOLAMENTO TERMICO: DURABILITA' E SOSTENIBILITA'

Dalla qualità dei materiali alla progettazione dei sistemi a cappotto

 **SAIE Bari**
 **23-25 Ottobre 2025**
 **Padiglione Nuovo - Stand P12**



Ing. Elena Cintelli – swisspor Italia srl unipersonale

Un'azienda di persone con la qualità svizzera



Presentazione del Gruppo swisspor



Oltre 50 anni di attività



Siamo un'azienda familiare



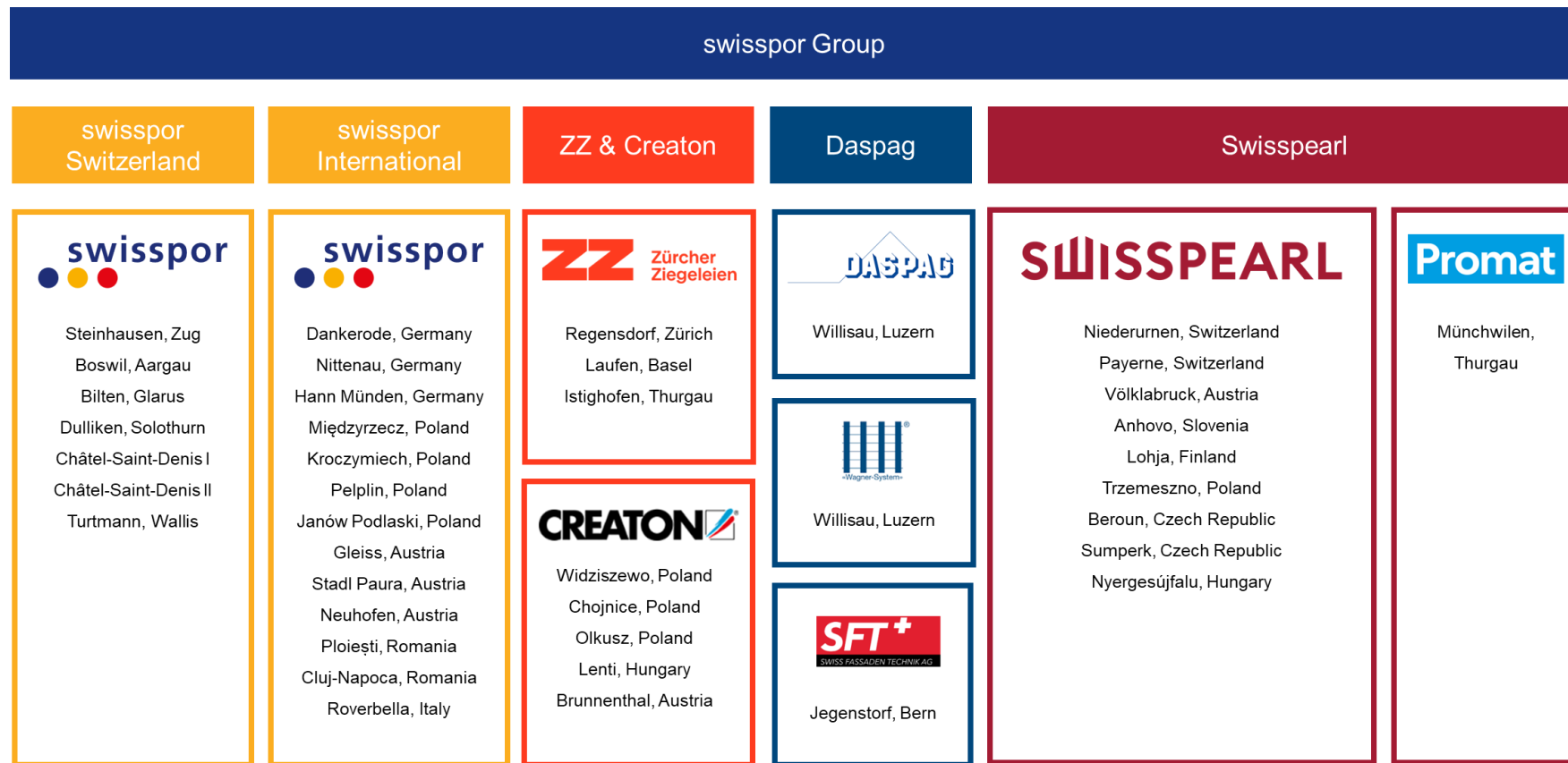
40 sedi in 10 nazioni europee



Più di 4.500 collaboratori



Soluzioni edilizie responsabili
per le generazioni di oggi e di
domani



MISSION

DURABILITA'



ISOLAMENTO
TERMICO

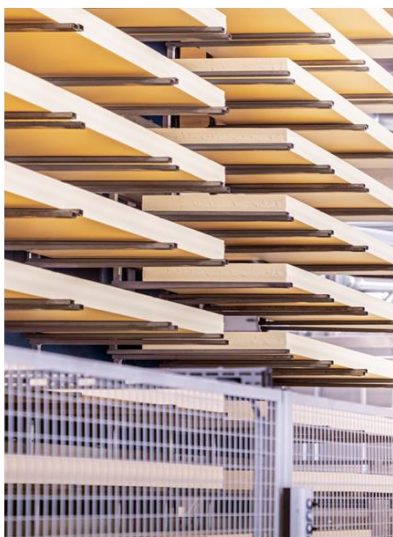


ISOLAMENTO
ACUSTICO

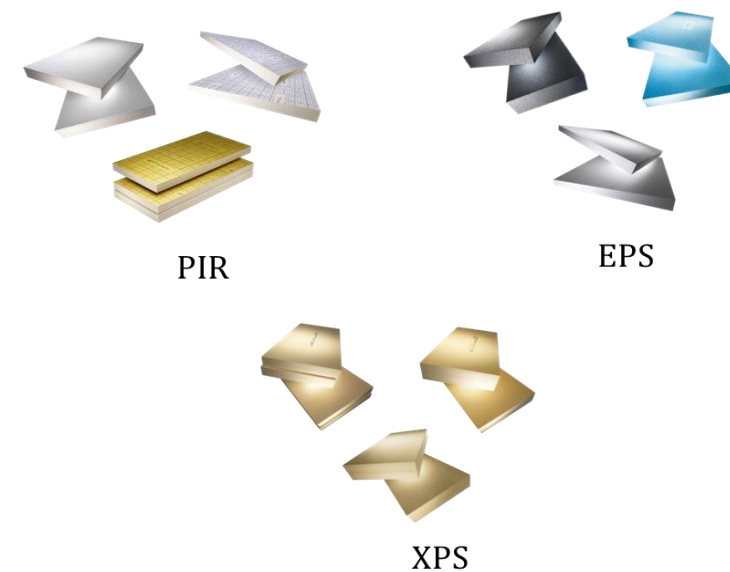
RICICLO 100%



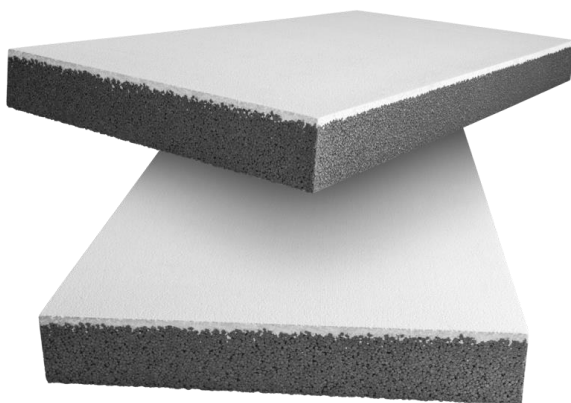
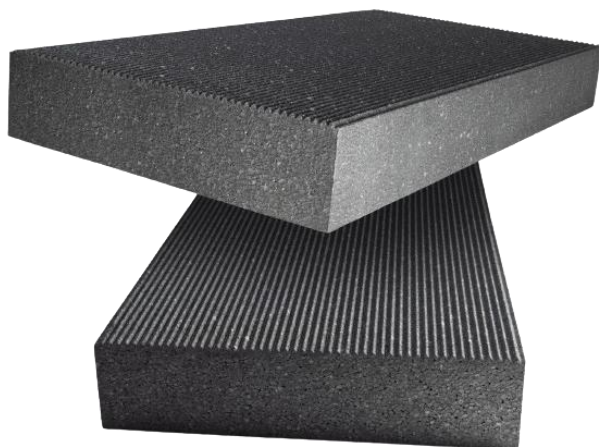
SWISSPOR *Linee Commerciali*



swisspor Italia	
Industria	Isolamento
 EPS per Industria EPS Blocchi industria del taglio Recupero EPS Post consumo	 EPS per facciate EPS per fondazioni / perimetrale EPS per coperture EPS Sintolaminato XPS PIR Consulenza tecnica Rete di più di 60 agenti Area Manager dedicati



LINEA EPS



DISPOSIZIONE PANNELLI TERMOISOLANTI PENDENZATI IN COPERTURA

Scala: 1:50



INDICAZIONE UTILI CIRCA PANNELLI DI BORDO:
I pannelli che oltrepassano l'angolo della pianta, sono stati pensati per lasciare maggiore ago in
esterno. Il pannello a più largo, in questo modo si potrà tagliare il pannello dove si preferisce senza
danneggiare nulla.



N.	REV	Data	Descrizione	Revisione da K.A.	Controllo da C.E.
1	S	13/09/2024	Posizionamento pannelli in pianta		

ATTENZIONE:
L'esperto di zona deve essere aggiornato dal Progettista dell'opera. Il presente disegno non
sostituisce né in toto né in parte la relazione del solo progettista dell'opera e ne fa
parte integrante ed è vincolante per l'esecuzione dell'opera. Il presente disegno non ha valore
contrattuale.

swisspor
swisspor Italia s.r.l. - Via Salaria 100 - 00198 Roma (RM) - Italia
Tel. +39 06 575 0000 - Fax +39 06 575 0001 - Email: info@swisspor.it - Web: www.swisspor.it
Capitale Sociale: € 200.000.000 - I.C.C.I.A. (ISCRIZIONE: A.1. PRIMAIA S.C.R.)

DATI COMMITTENTE
RAZIONE SOCIALE: Azienda Rotunale Della Cura Medica e di Fisica Edilizia
REDA: Pirella Göttsche
TEL/FONO: 02 575 0000
MAIL: info@swisspor.it

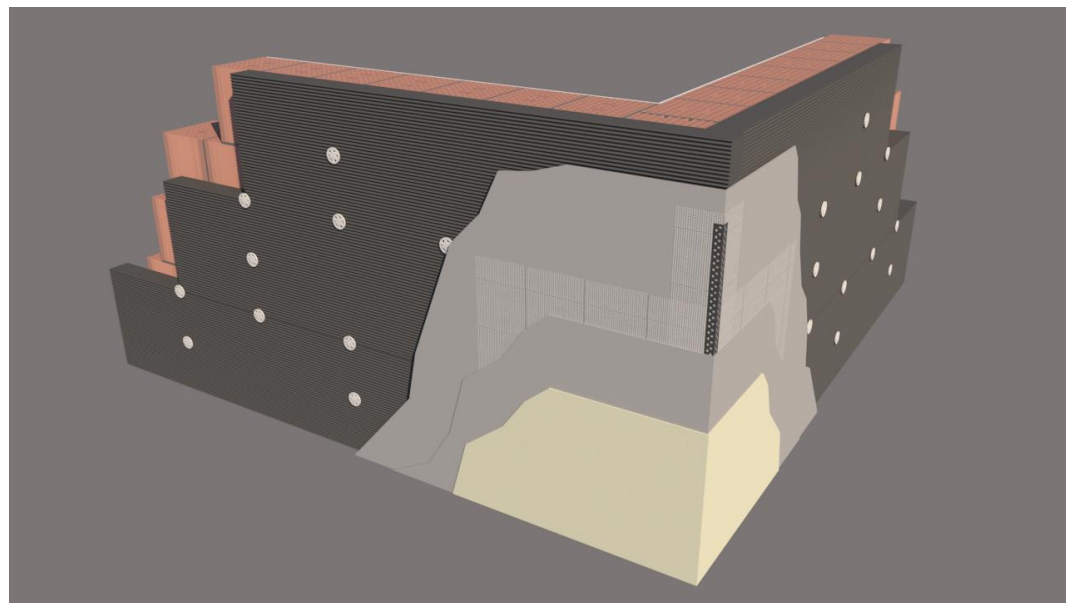
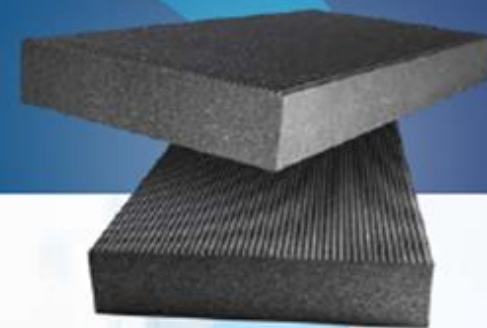
DATI COMMESSA
LUOGO DEL CANTIERE: Azienda Rotunale Della Cura Medica e di Fisica Edilizia
TECNICO DI RIF.: ing. Elena Cintelli
RIF. TECNICO: ing. Elena Cintelli
OGGETTO: 24.000 - Copertura Edilizia

DATI DISSEGNO
TITOLO: Progetto Tecnico Allegato 2
OGGETTO: Posizionamento pannelli termoisolanti in EPS in copertura
FAVOLA: 1
SCALA: 1:50
DATA: 13/09/2024
DISEGNATO: K.A.
VERIFICATO: E.C.

Soluzione Tetti
Con lastre in XPS, PIR e EPS

Isolamento termo-acustico a cappotto

Un solo prodotto
per il massimo comfort



Prestazioni richieste per isolamento a cappotto

Isolamento Termico



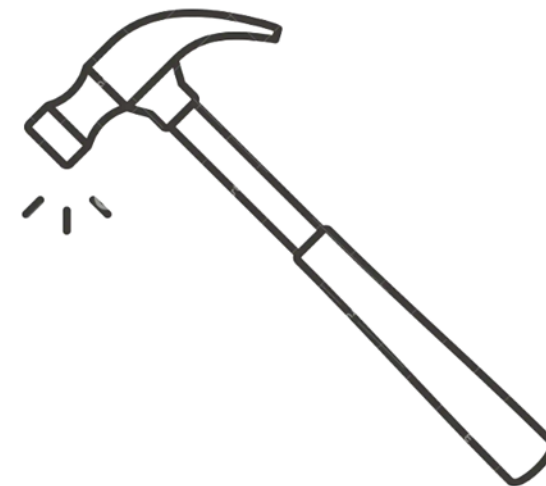
UNI EN 12667:2002

Isolamento Acustico



UNI EN 29052-1:1993

Resistenza agli Urti



UNI ISO 7892:1990

Isolamento termico: norma UNI EN 12667:2002



La capacità isolante di un materiale viene misurata dal coefficiente di **conducibilità termica** (indicata solitamente con λ) e risulta quindi una delle proprietà fisiche di maggior importanza per la caratterizzazione dei materiali da costruzione nel settore dell'isolamento termico.

Definisce l'attitudine di un materiale a trasmettere il calore per conduzione: infatti la definizione di materiale isolante si basa sulle caratteristiche di quest'ultimo per **diminuire il passaggio di calore** fra due ambienti a differente temperatura.

Ottimo valore di **conduttività termica** $\leq 0,030 \frac{W}{mK}$

Il principio massa-molla-massa



Il sistema a cappotto acustico e il principio massa-molla-massa

Per la sua conformazione, l'intero sistema lavora secondo il principio fisico **"massa-molla-massa"**, i cui risultati acustici possono variare in funzione dei tre elementi distinti:

Massa della parete (supporto)

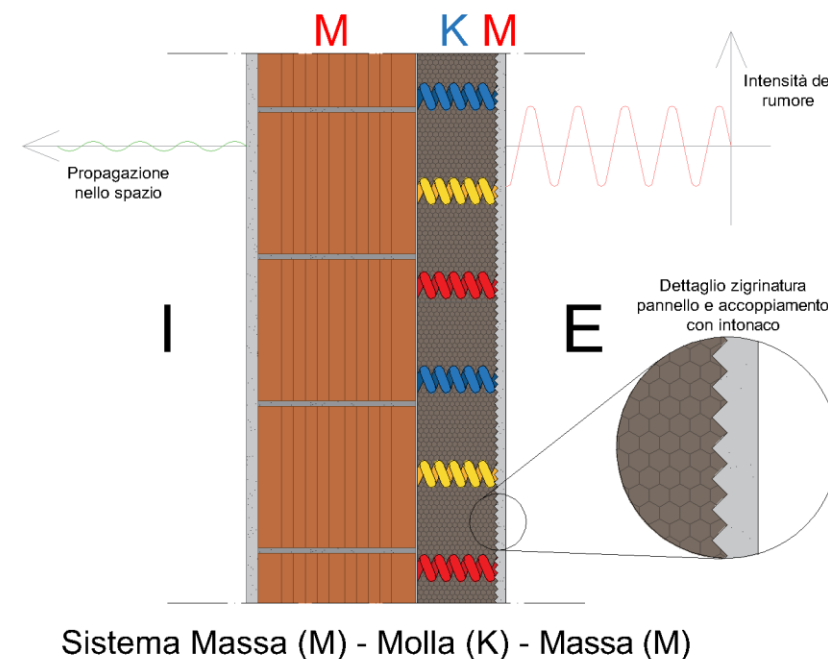
Considerata rigida e continua, di massa molto più elevata degli altri due strati, su cui viene posato il cappotto.

Rigidità dinamica (s')

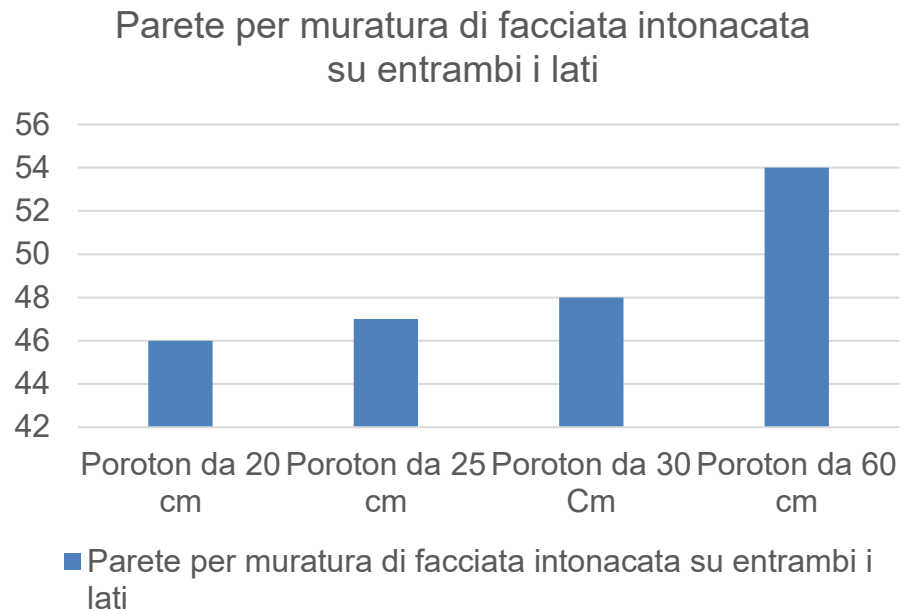
Della lastra isolante ECHORAY-R (che smorza l'onda d'urto del rumore).

Massa della rasatura per cappotto

Che rappresenta l'elemento rigido che ripartisce l'energia meccanica sulla superficie d'impatto.

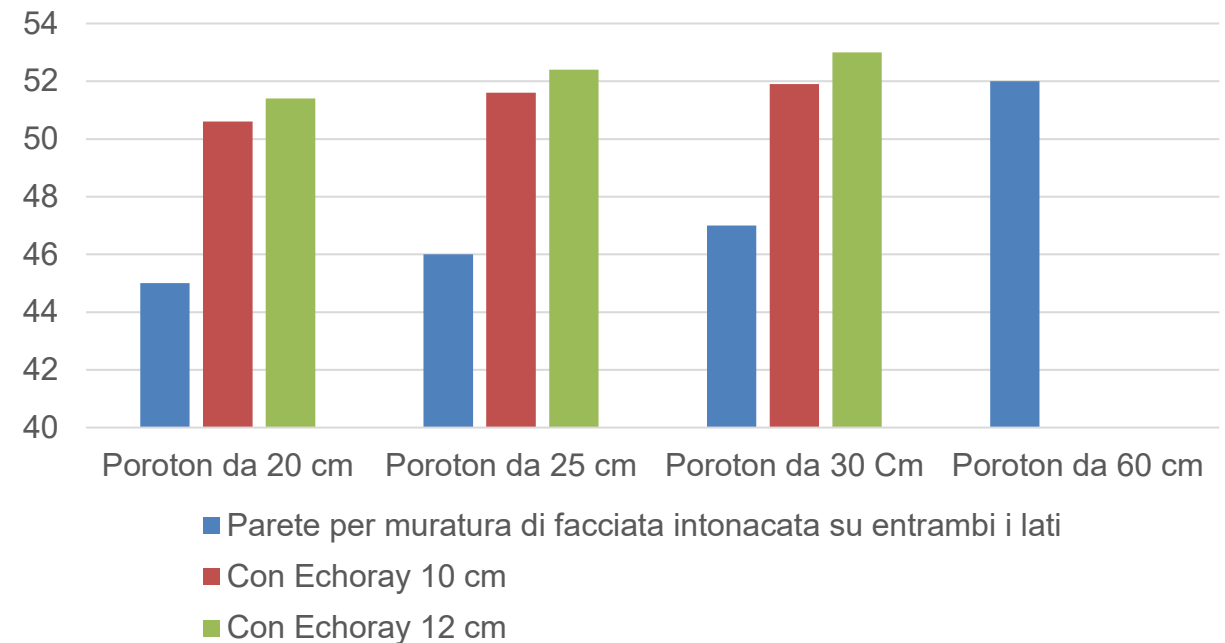


Potere fonoisolante pareti classiche in laterizio



dB
Il potere fonoisolante della
parete massiva
Rw

Potere fonoisolante pareti con EPS elasticizzato e intonaco da 13 mm



Resistenza agli Urti.

Danni della grandine sulla facciata



Resistenza agli Urti: norma UNI ISO 7892:1990

«Impact Test»



La resistenza agli urti e agli impatti è normata dall'EAD 040083-00-0404 cap. 2.2.8 e dall'UNI ISO 7892:1990, in cui vengono definiti i metodi e analizzati i risultati delle **prove di impatto** sui sistemi di materiali montati a cappotto.

La resistenza meccanica del cappotto

UNI EN ISO 7892

Sistema tradizionale



Sistema intonaco Strato di base + Primer (se necessario) + intonaci di finitura, indicati di seguito:	Urto Massimo Ø impronta		Categoria
	3 J	10 J	

Resistenza agli Urti: norma UNI ISO 7892:1990

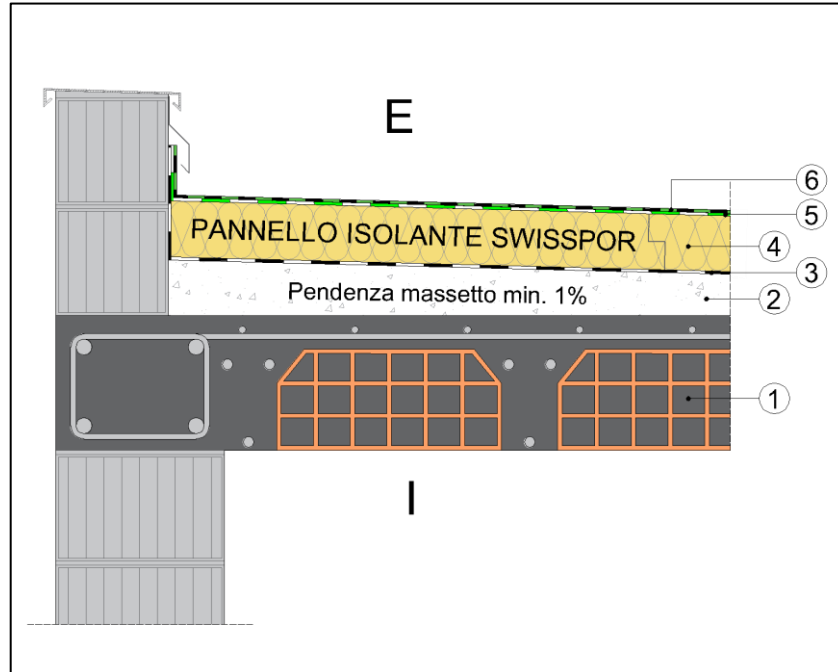


Diametro sfera	50 mm	62,5 mm
Peso	500 gr	1000 gr
Altezza del lancio	408 mm	1020 mm
Forza all'impatto	3 Joules	10 Joules

CERTI PROBLEMI SI PREVENGONO SOLO CON IL GIUSTO KNOW HOW....:

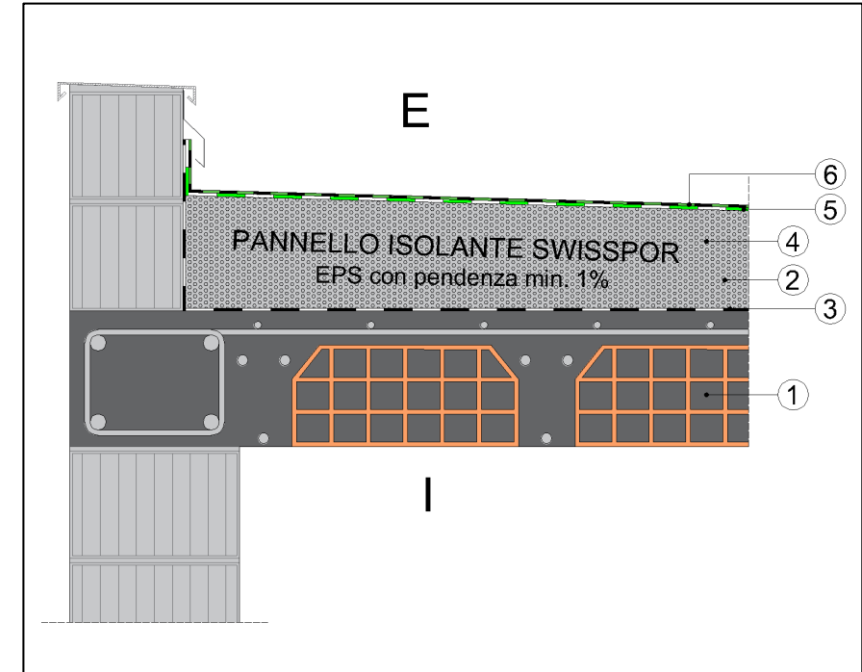
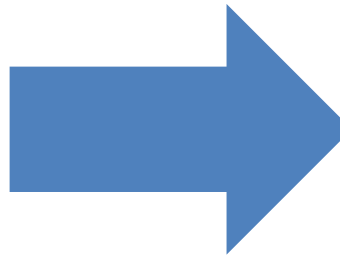


DIFFERENZE IN UNA STRATIGRAFIA TIPO:



STRATIGRAFIA:

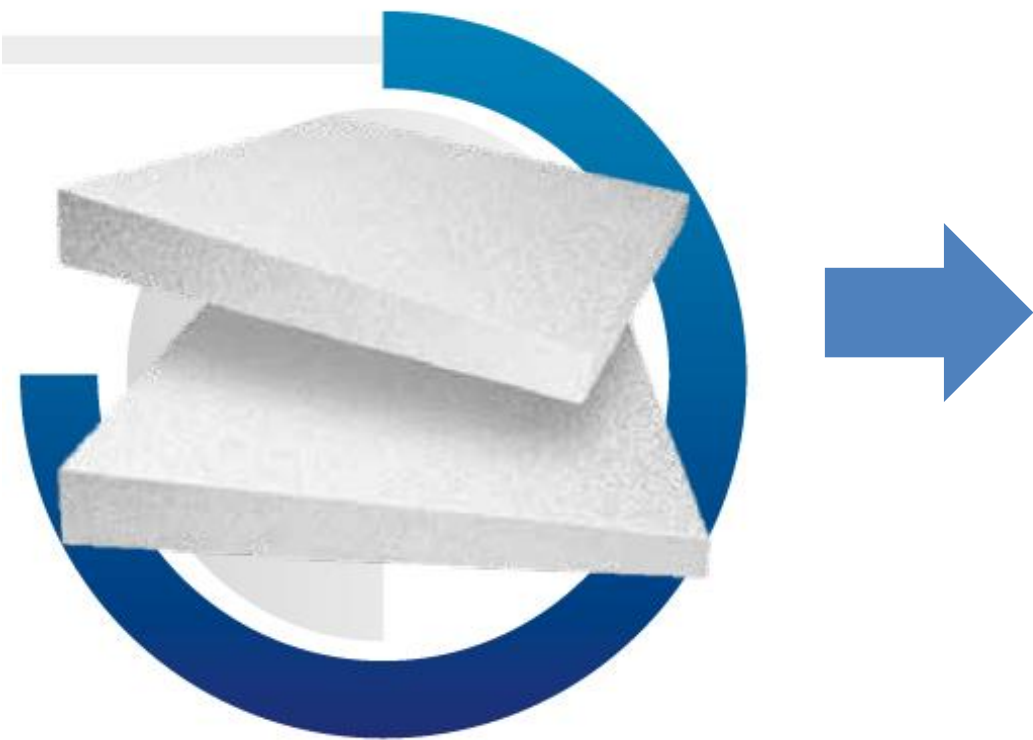
1. Solaio;
2. Massetto pendenzato;
3. Strato di controllo al vapore;
4. Isolante Swisspor;
5. Elemento di tenuta primo strato;
6. Elemento di tenuta secondo strato.



STRATIGRAFIA:

1. Solaio;
3. Strato di controllo al vapore;
2. e 4. Isolante Swisspor;
5. Elemento di tenuta primo strato;
6. Elemento di tenuta secondo strato.

GAMMA PANNELLI SAGOMATI IN PENDENZA



Lastre in EPS con una pendenza da 1% a 5%

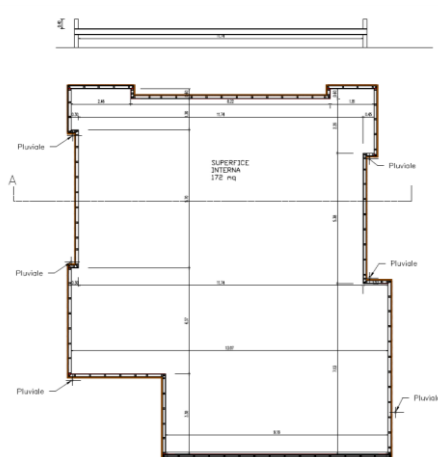
► IL SISTEMA PENDENZATO SU MISURA

Il "Sistema pendenzato su misura" viene realizzato per una specifica commessa sulla base del progetto esecutivo definito con il cliente dove sono riportate le pendenze necessarie, il livello di isolamento termico richiesto, le tipologie e le dimensioni dei pannelli swisspor. Il materiale viene consegnato in cantiere con i singoli elementi numerati sulla base dello schema di installazione e posa (v. Figura 1).

I vantaggi che ottengo:

1. **Guadagno dello spessore sul pacchetto di copertura totale;**
2. **Due funzioni in un solo materiale: pendenza per far defluire l'acqua e isolamento termico;**
3. **Facilità e velocità nella posa in opera;**
4. **Riduzione del carico sulla struttura portante.**

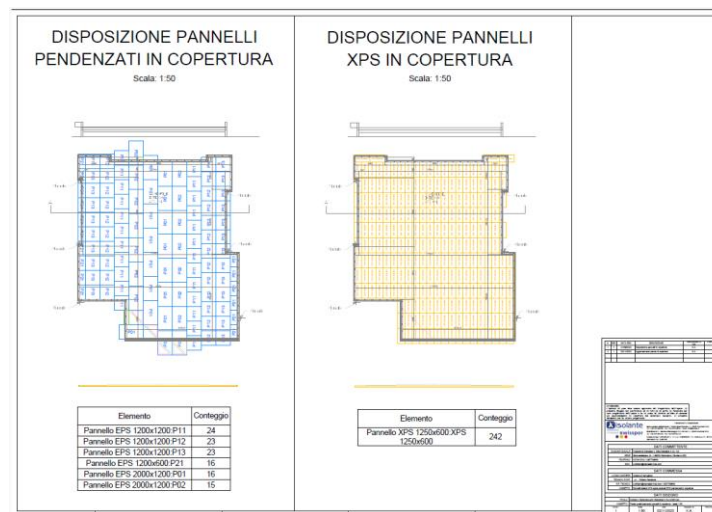
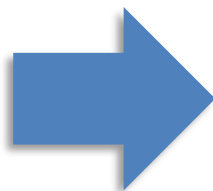
SUPPORTO TECNICO INTERNO



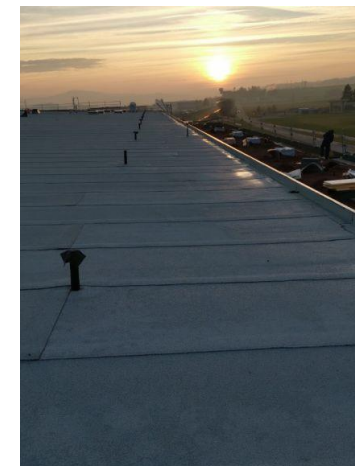
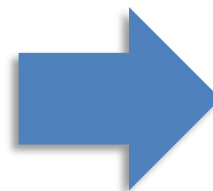
SOLAIO - COPERTURA



PROGETTISTA



PROPOSTA TECNICA



CANTIERE

Off_Capertosa Como – DISTENTA PANNELLI ISOLANTI PENDINGIZATI

SCHEMA DI BLOCCO PENDINGIZATO:

SISTEMA DI RIFERIMENTO UTILIZZATO:

ACQUE	QUANTITA'	G1 (mm)	G2 (mm)	R1 (mm)	R2 (mm)
A	3	8000,00	8000,00	1200	1200
B	3	12000,00	8000,00	800	1200
C	3	12000,00	12000,00	800	800
D	3	12000,00	8000,00	1200	1200
E	3	12000,00	8000,00	750	1200
F	3	8000,00	8000,00	800	750

Data: 27-07-2023

Off_Capertosa S.r.l. - Ingegneria

Off_Capertosa S.r.l. - Ingegneria

Off_Capertosa S.r.l. - Ingegneria

Off_Capertosa S.r.l. - Ingegneria

Off_Capertosa S.r.l. - Ingegneria

Off_Capertosa S.r.l. - Ingegneria

Off_Capertosa S.r.l. - Ingegneria

Off_Capertosa S.r.l. - Ingegneria

DISPOSIZIONE PANNELLI TERMOISOLANTI PENDENZATI IN COPERTURA

Scala: 1:50



Come - DESTINATA A PANNELLI ISOLANTI PENDENZATI

SCHEMA DI BLOCCO PENDENZATO

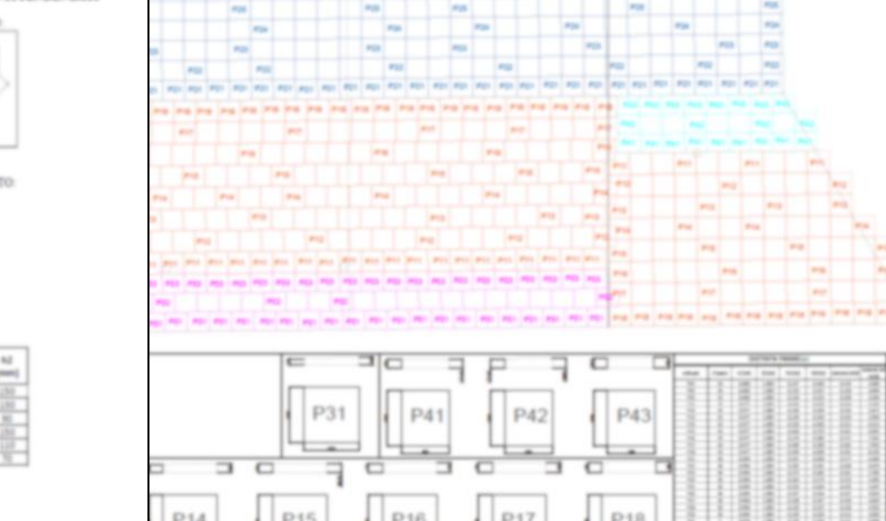


SISTEMA DI RIFERIMENTO UTILIZZATO:



ORDINE	Quantità	L1 (mm)	L2 (mm)	N1 (mm)	N2 (mm)
1	1	1000,00	1000,00	120	120
2	1	1000,00	1000,00	120	120
3	1	1000,00	1000,00	120	120
4	1	1000,00	1000,00	120	120
5	1	1000,00	1000,00	120	120
6	1	1000,00	1000,00	120	120
7	1	1000,00	1000,00	120	120

Isolante Swisspor S.p.A. - Via S. Giovanni 10 - 20121 Milano - Tel. 02/5755.5555 - Fax 02/5755.5556
 Isolante Swisspor S.p.A. - Via S. Giovanni 10 - 20121 Milano - Tel. 02/5755.5555 - Fax 02/5755.5556
 Isolante Swisspor S.p.A. - Via S. Giovanni 10 - 20121 Milano - Tel. 02/5755.5555 - Fax 02/5755.5556



Isolante Swisspor

Isolante Swisspor S.p.A. - Via S. Giovanni 10 - 20121 Milano - Tel. 02/5755.5555 - Fax 02/5755.5556

Isolante Swisspor S.p.A. - Via S. Giovanni 10 - 20121 Milano - Tel. 02/5755.5555 - Fax 02/5755.5556

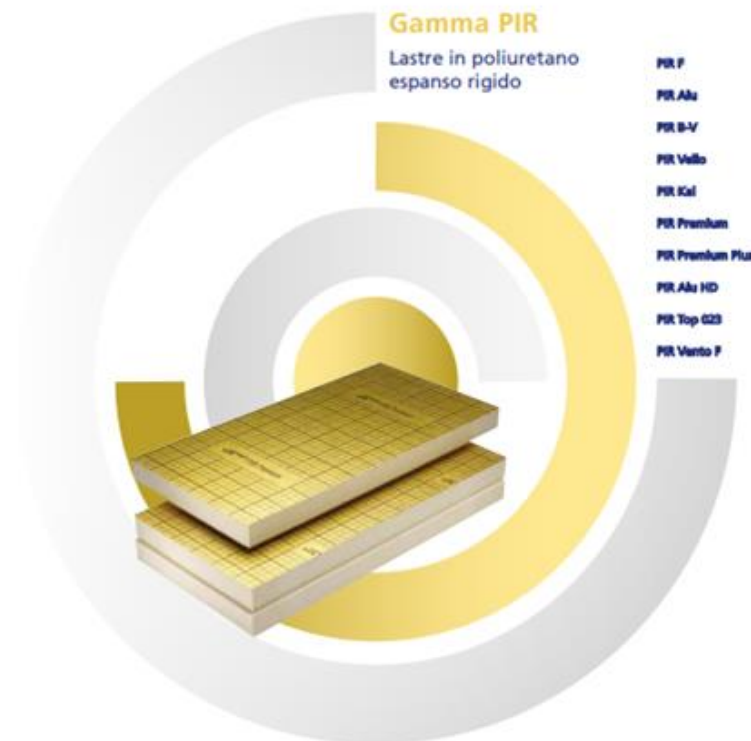
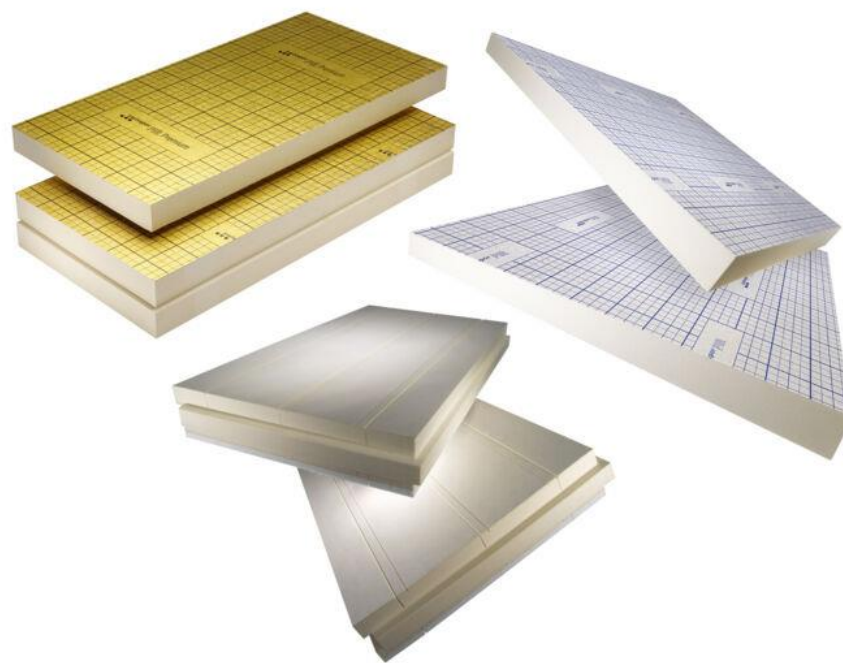
Isolante Swisspor S.p.A. - Via S. Giovanni 10 - 20121 Milano - Tel. 02/5755.5555 - Fax 02/5755.5556

ESEMPIO DI SUCCESSO A BENEVENTO



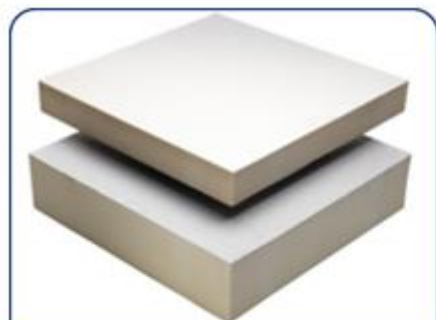
LINEA PIR

swisspor PIR

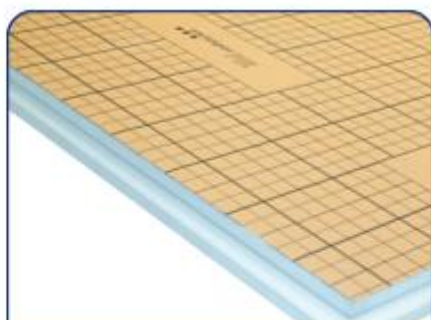


saving energy

GAMMA SWISSPOR PIR



Pir F



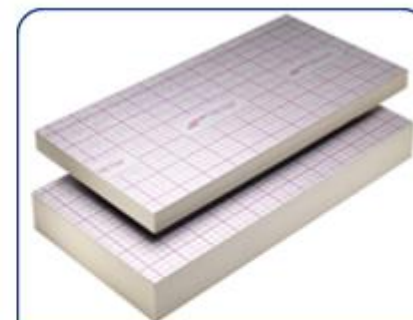
Pir KAL



Pir BV



Pir Vento F



Pir Floor



Pir Alu



Pir Vello



PRODOTTI PER APPLICAZIONI ESTREME: I RISOLUTORI....

PIR Alu HD

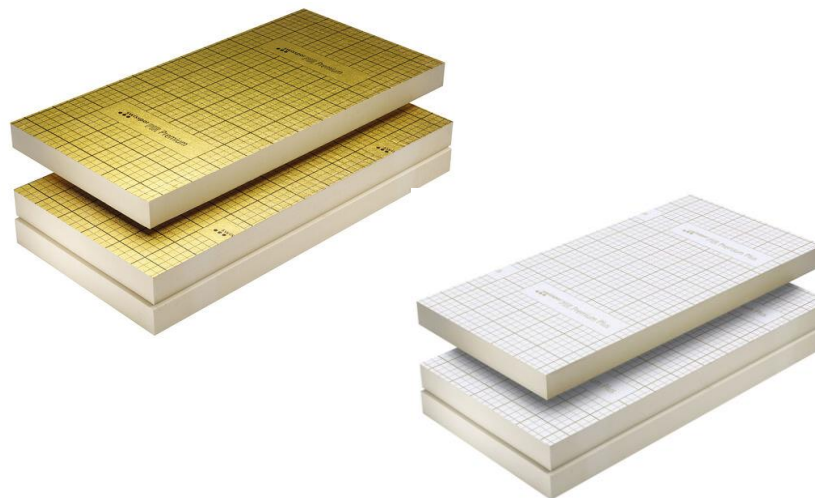
Lambda 0,022 W/m*K



1. Poliuretano espanso rigido con rivestimento in alluminio su ambo i lati.
2. Resistenza alla compressione per uno schiacciamento del 10% pari a **350 kPa**

PIR Premium e PIR premium PLUS

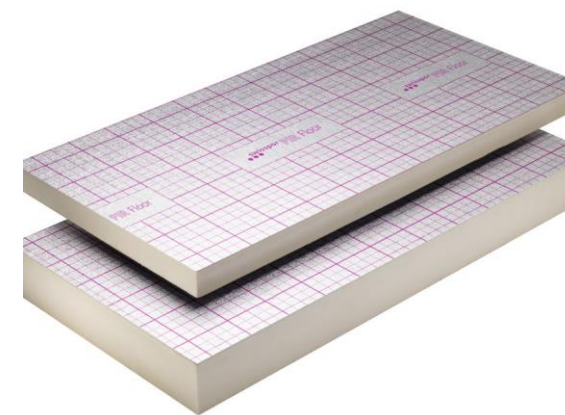
Lambda **0,020 W/m*K e 0,018 W/m*K**



1. Poliuretano espanso rigido con rivestimento in alluminio su ambo i lati.
2. Isolamento termico eccezionale
Prodotti top di gamma

PIR Floor

Lambda 0,022 W/m*K



Il rivestimento in alluminio **resistente agli alcali** protegge efficacemente l'isolante PIR dall'umidità e dall'ambiente alcalino.

LE COMBINAZIONI DI ISOLANTI PER IL TETTO PIANO PIÙ APPREZZATE



+

PIR con bassa conducibilità

- λ_D 0,020 W/mK
- Idoneo per impermeabilizzazione in TPO, in bitume adesivo a freddo

**λ_D
0,020
W/mK**

**Eccellente
conducibilità
termica**



+

PIR per guaine a caldo

- Classe di reazione al fuoco: E
- Resistenza a compressione (con deformazione del 10%) ≥ 150 kPa
- Idoneo per incollaggio a fiamma di impermeabilizzazione in bitume-polimero

**FIRE
Classe E**

**elevata
indeformabilità
e resistenza
alla fiamma**



ESEMPIO DI «SUCCESSO»

**Nuovo
Capannone
CONSERVA SPA
BITONTO (BA)**

40.000 Mq
swisspor
PIR KAL
sp. 80 mm





ESEMPIO DI «SUCCESSO»

**Nuovo
Head Quarter
FINDOMESTIC SPA
FIRENZE**

3.000 Mq
swisspor
PIR ALU
sp. 80-100 mm





ESEMPIO DI «SUCCESSO»

Stazione di Ciampino ROMA



2.500 Mq
swisspor
XPS 300 SF
sp.100 mm



LINEA XPS

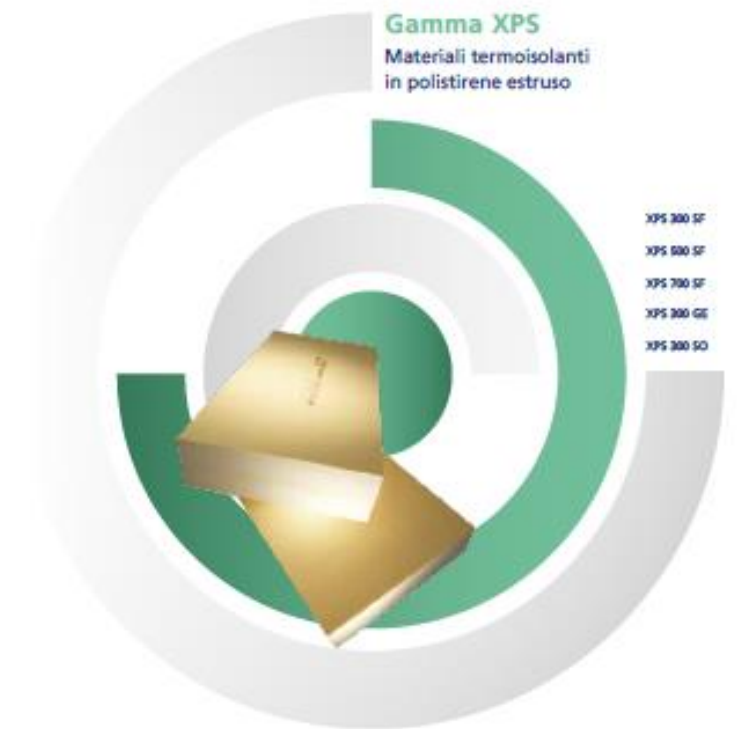


XPS 300 SF

XPS 500 SF

XPS 700 SF

swisspor XPS



saving energy ●●●

ESEMPIO DI «SUCCESSO»

NEW COLD CITTA' DEL FREDDO FERENTINO (FR)



2.000 MC
swisspor
XPS 700 SF
sp. 180 mm





ESEMPIO DI «SUCCESSO»

Villa Medicea S. Marcello P.se (PT)

2.000 Mq
swisspor
PIR VELLO
sp.120 mm





ESEMPIO DI «SUCCESSO»

Tino Prosciutti srl
Calestano (PR)

16.000 Mq
swisspor
PIR B-V
sp.40 - 80 mm





ESEMPIO DI «SUCCESSO»

Copertura WHALTERPARK (BZ)

5.500 Mq
swisspor
PIR KAL
sp.120 mm





ESEMPIO DI «SUCCESSO»

**Copertura
PRE SAL
Moncalieri (TO)**

6.600 Mq
swisspor
PIR VENTO F
sp.130 mm



Grazie per l'attenzione

*Vi Aspettiamo
con un progetto*



PIAZZA
ANIT

Efficienza energetica,
comfort acustico
e sostenibilità

SAIE
BARI
2025

NUOVO PADIGLIONE

MAPPA

