



spide**REX** BY REXPOL  
IL SISTEMA CAPPOTTO SICURO 

**Non tutti i cappotti  
sono uguali ...**

**REXPOL**  
SOSTENIBILE LEGGEREZZA

LATINA, 15 marzo 2018



Gruppo industriale specializzato da quasi 50 nella realizzazione di prodotti e sistemi innovativi in polistirene espanso sinterizzato per l'isolamento termico, l'isolamento acustico, la ventilazione e l'impermeabilizzazione di costruzioni civili e strutture industriali.

**REXPOL** **REXCOP** **REXWARM** **ThermoREX** **ICF**  
REXwell

spiderEX 

  
**TEGOSTIL** **AIRY**

**DARK8** **DT**

**SPIDEREX**  
PER IL POLISTIRENE ESPANSO SINTERIZZATO



## Elementi decorativi per le facciate

**Pannelli** per l'isolamento termico/acustico, la ventilazione e l'impermeabilizzazione delle **coperture**, anche con finitura metallica simil coppo/tegola

## Sistemi cassero per la realizzazione di edifici antisismici a basso consumo energetico

Soluzioni per **riscaldamento** e **raffrescamento** radiante  
a pavimento e/o soffitto

## Pannelli sandwich metallici coibentati

## Pannelli termoisolanti **accoppiati** con guaine bituminose



Non tutti i cappotti  
sono uguali .....

## DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

Rispettare l'ambiente oggi, domani, sempre...

Il nostro impegno costante verso l'ambiente ha permesso a due delle nostre lastre per sistemi a cappotto, di ottenere, **tra le prime in Europa** la **DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO** che permette a Voi progettisti di identificare l'**impatto ambientale** dei materiali che inserite nei **capitolati**, soprattutto in quelli pubblici dove il **nuovo codice degli appalti** obbliga l'impiego di prodotti con determinati **criteri ambientali minimi (CAM)**.

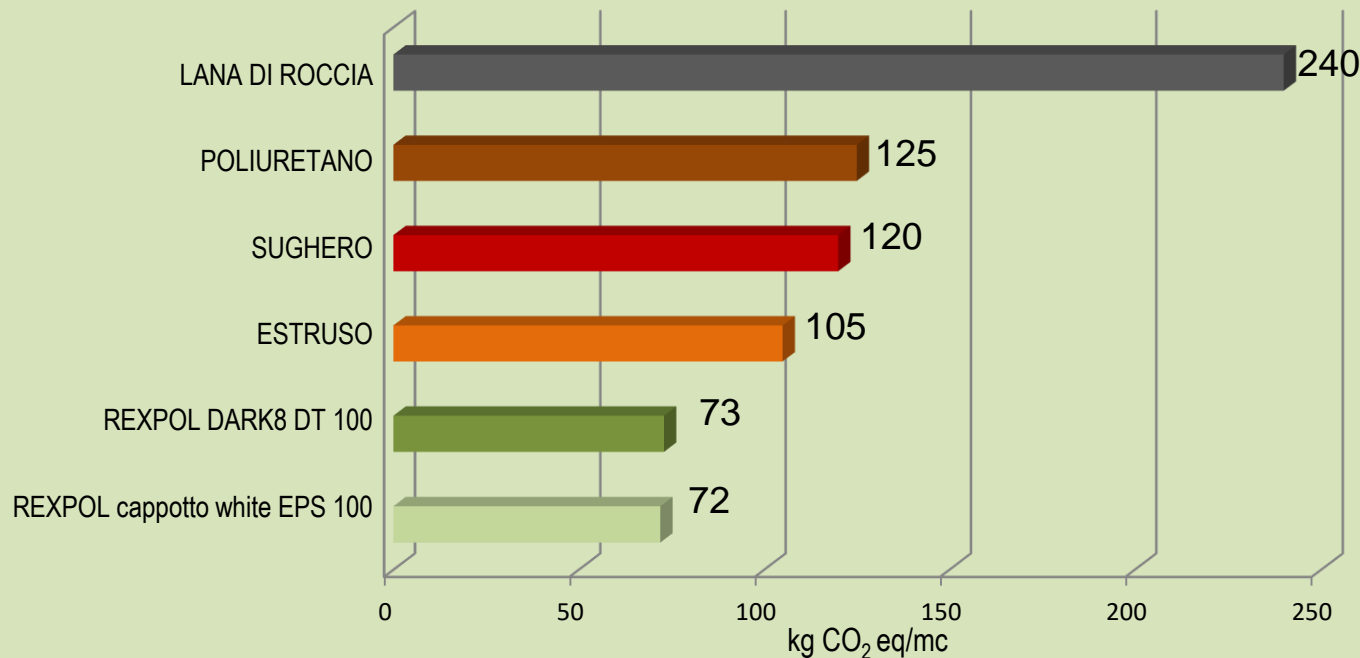
Le lastre che hanno ottenuto l'EPD sono  
REXPOL cappotto white EPS 100 e DARK8 DT EPS 100





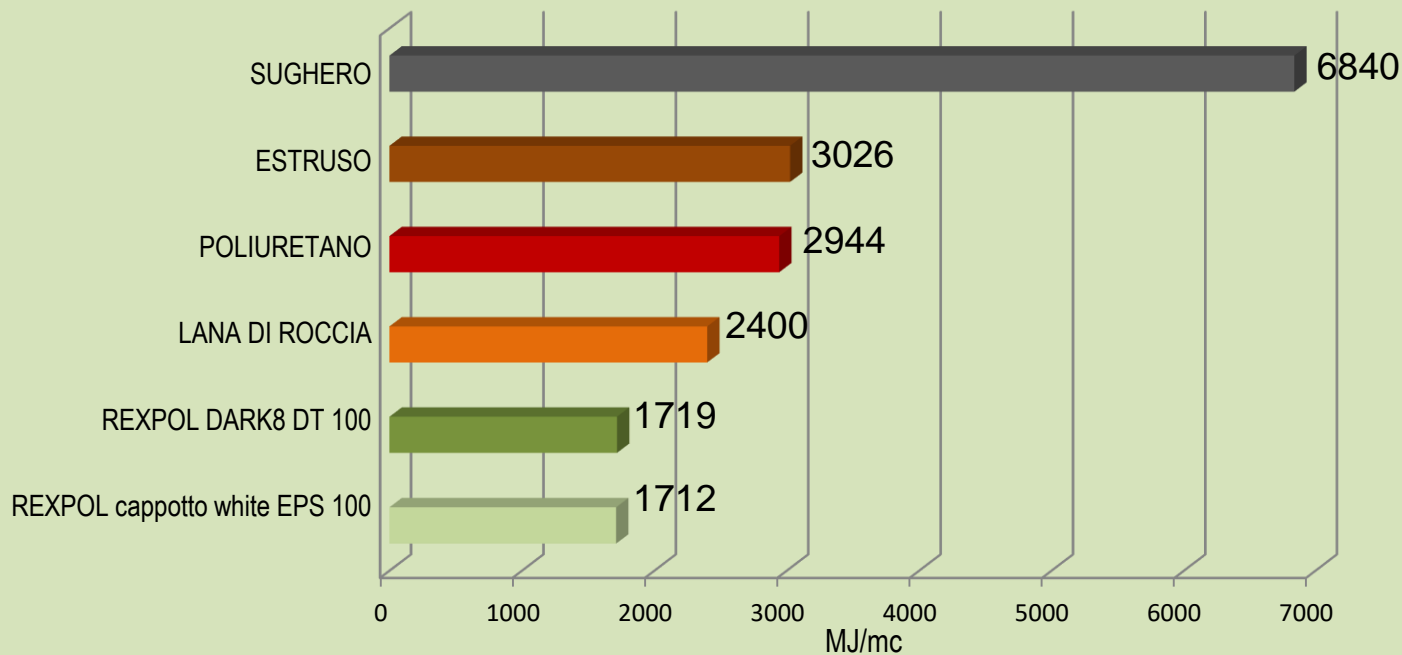
Non tutti i cappotti  
sono uguali .....

## MATERIALI TERMOISOLANTI A CONFRONTO: EFFETTO SERRA

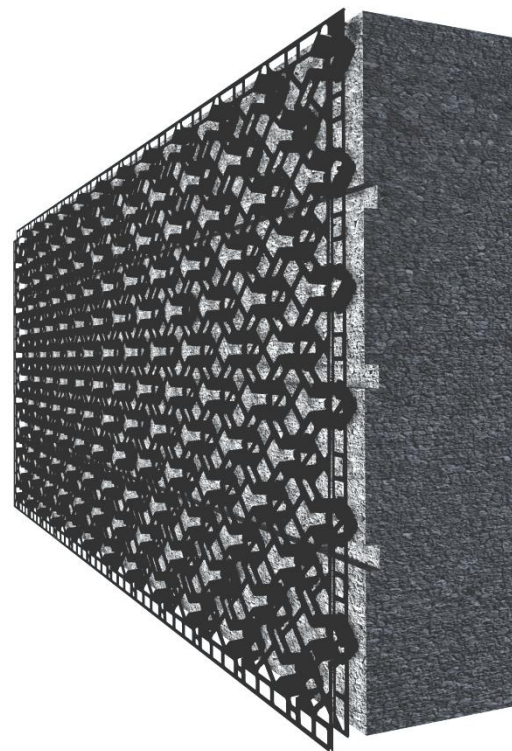


Non tutti i cappotti  
sono uguali .....

## MATERIALI TERMOISOLANTI A CONFRONTO: CONSUMO DI RISORSE FOSSILI



Non tutti i cappotti  
sono uguali ...



**Non tutti i cappotti  
sono uguali .....**



**SICUREZZA per il progettista  
del rispetto delle normative  
e dei risultati**

- maggior sfasamento termico, miglior isolamento
- miglioramento delle prestazioni meccaniche
- maggior resistenza al fuoco
- miglioramento acustico
- maggior sicurezza in caso di sisma
- comprovata sostenibilità ambientale certificata EPD

**SICUREZZA per l'impresa  
costruttrice e per  
l'applicatore**

- facilità e rapidità di installazione
- nessuna necessità di manodopera specializzata
- certezza dello spessore minimo dell'intonaco applicato
- riduzione dei costi rispetto a un cappotto tradizionale di pari prestazioni

**SICUREZZA per il  
cliente finale**

- il sistema spide**REX** K8 ha superato tutti i test di resistenza e di invecchiamento del prodotto





**Non tutti i cappotti sono uguali ...**

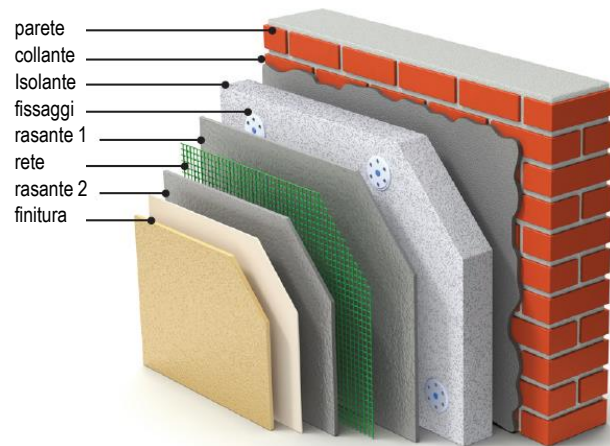


Non tutti i cappotti  
sono uguali .....



In un **sistema cappotto tradizionale**, sopra allo strato isolante viene applicato un **sottile strato di rasante** su cui viene posta una **sottile rete** con la funzione di sostenere lo strato successivo di rasante, su cui applicare poi la finitura.

Questo tipo di cappotto, pur essendo abbastanza efficace sotto l'aspetto dell'isolamento termico, **presenta alcune problematiche**, soprattutto di tipo **meccanico**, di **resistenza al fuoco** e di **sfasamento termico**.

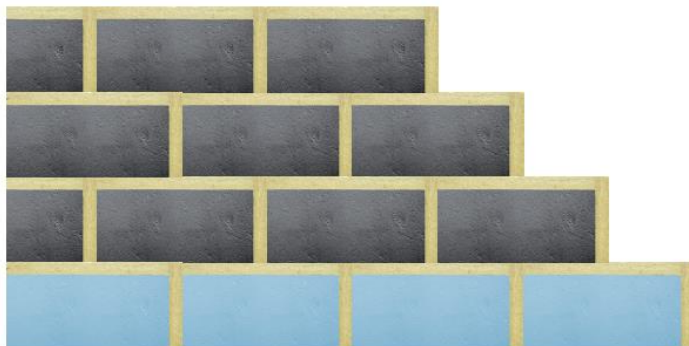


Spessore medio del rasante

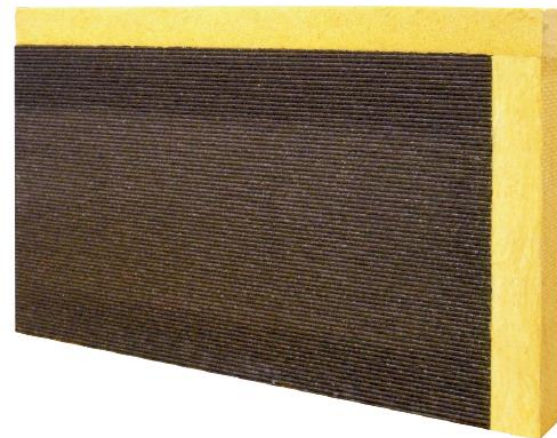
**5/6 mm**

Non tutti i cappotti  
sono uguali .....

Per dare una **risposta efficace** alla problematica della **propagazione del fuoco in facciata**, abbiamo brevettato una particolare lastra di tipo composito, **realizzata in EPS con compartimentazione in lana minerale**.



Grazie alla **compartimentazione di tipo modulare**, le lastre **STOP firex** impediscono la propagazione del fuoco alle lastre contigue.

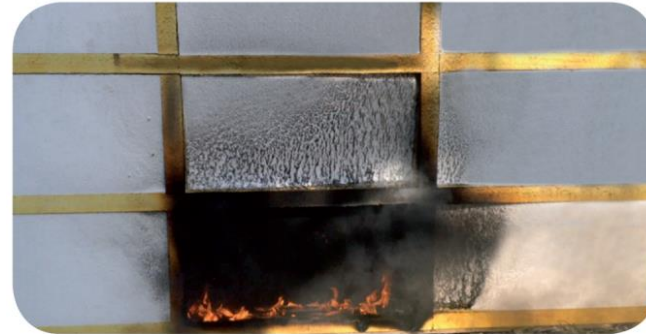


*Ministero dell'Interno*





Non tutti i cappotti  
sono uguali ..... compartimentare le fiamme non è sufficiente ...

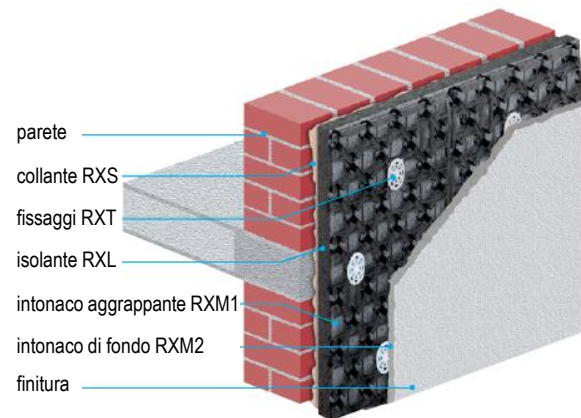




Non tutti i cappotti  
sono uguali .....

**spideREX K8** è un sistema innovativo di isolamento delle facciate, costituito da una speciale **lastra termoisolante in EPS con rete tridimensionale di armatura porta intonaco applicata**, predisposta per il fissaggio dei **tasselli a taglio termico**, che permette la **spruzzatura meccanizzata di intonaci speciali**, mantenendone lo **spessore uniforme e calibrato**, e garantendo **altissime prestazioni tecniche** unite alla massima **velocità di applicazione** del sistema e alla **semplicità di posa**.

BREVETTO EUROPEO



Spessore minimo dell'intonaco

**25 mm**

DARK8 DT EPS 100  **EPD**®  
REXPOL cappotto white EPS 100



Non tutti i cappotti  
sono uguali .....

Secondo Voi, può un prodotto  
“innovativo” trovare riscontro  
nelle normative vigenti???

>> **NO** <<

Se esistessero delle normative  
vigenti, non staremo parlando di

**INNOVAZIONE!!!**





spide**REX** <sup>BY REXPOL</sup>   
IL SISTEMA CAPPOTTO SICURO

Per caratterizzare il sistema **spideREX K8** abbiamo avviato un significativo programma di prove di laboratorio presso i più autorevoli ed accreditati istituti di ricerca europei.

**ECCO I RISULTATI ...**



**REXPOL**  
SOSTENIBILE LEGGEREZZA

**Non tutti i cappotti  
sono uguali ..... sfasamento termico**

Lo Sfasamento termico rappresenta il ritardo temporale (in ore) che l'onda termica (calore) impiega ad arrivare sulla parete interna.



**La sicurezza di un isolamento termico ottimale,  
in ogni stagione e con ogni clima**





Non tutti i cappotti sono uguali ..... la sicurezza di un isolamento termico ottimale, in ogni stagione e con ogni clima



Tipologia di Parete		Spessore parete	Trasmittanza stazionaria	Sfasamento termico	
			U	invernale $\Phi_a$	estivo $\Phi_a$
		cm	W/m²K	h	h
<b>M1</b>	Parete Mattoni/pietra	40,0	1,627	11:25	11:49
<b>M1a</b>	Parete Mattoni/pietra + EPS DARK 10 cm	50,0	0,253	14:13	13:49
<b>M1b</b>	Parete Mattoni/pietra + EPS DARK 10 cm + intonaco 2,5 cm	52,5	0,249	14:50	15:01
<b>M2</b>	Parete cls cellulare	37,0	0,252	13:29	13:35
<b>M2a</b>	Parete cls cellulare + EPS DARK 10 cm	47,0	0,137	16:43	16:34
<b>M2b</b>	Parete cls cellulare + EPS DARK 10 cm + intonaco 2,5 cm	49,5	0,136	17:20	17: 47
<b>M3</b>	Parete in laterizio a cassa vuota	30,0	1,094	6:03	6:24
<b>M3a</b>	Parete in laterizio a cassa vuota + EPS DARK 10 cm	40,0	0,232	10:00	9: 28
<b>M3b</b>	Parete in laterizio a cassa vuota + EPS DARK 10 cm + intonaco 2,5 cm	42,5	0,235	10: 36	10: 40
<b>M4</b>	Parete Poroton	24,0	→ 0,565	10: 52	11: 30
<b>M4a</b>	Parete Poroton + EPS DARK 10 cm	34,0	→ 0,196	14: 50	13:00
<b>M4b</b>	Parete Poroton + ISO + EPS DARK 10 cm + intonaco 2,5 cm	36,5	→ 0,193	14: 47	15:00

## Non tutti i cappotti sono uguali ..... isolamento acustico

A seconda della destinazione d'uso dell'edificio il DPCM del 5/12/1997 “**Requisiti acustici Passivi degli Edifici**” definisce i valori minimi da rispettare.

Il parametro utilizzato per valutare la protezione acustica dalla rumorosità esterna è **l'Isolamento Acustico di Facciata** e rappresenta la differenza tra il livello di pressione sonora presente nell'immediato esterno della facciata dell'edificio e quello rilevabile all'interno.



Non tutti i cappotti  
sono uguali ..... la sicurezza di un migliore isolamento acustico



Tipologia di parete	Spessore Parete	Valore di riferimento Parete Tipo	Rigidità dinamica 35 MN/m³				
			Sistema spideREX K8		Cappotto tradizionale		Miglioramento rispetto a un cappotto tradizionale
			R <sub>w</sub> dB	Δ R <sub>w</sub> dB	R <sub>w</sub> dB	Δ R <sub>w</sub> dB	
Parete in mattoni pieni con intonaco	12,0	43,0	49,5	6,5	37,0	-6,0	12,5
→ Parete in laterizio semipieni con intonaco	33,0	→ 46,0	51,0	5,0	40,0	-6,0	11,0
Parete in laterizio alleggerito con intonaco	38,0	49,0	52,5	3,5	43,0	-6,0	9,5
Parete in calcestruzzo cellulare con intonaco	37,0	54,0	55,0	1,0	48,0	-6,0	7,0
Parete doppia in laterizio (8 cm + 12 cm) con intercapedine in lana di roccia (6 cm) intonacata	29,0	53,0	54,5	1,5	47,0	-6,0	7,5

Applicando un cappotto tradizionale le prestazioni della parete **PEGGIORANO** di -6 dB

Applicando spideREX K8 le prestazioni della parete **MIGLIORANO** di +5 dB

Δ = 11 dB

Non tutti i cappotti  
sono uguali .....

la sicurezza di elevate prestazioni meccaniche,  
costanti nel tempo

Le **prestazioni meccaniche** sono uno dei punti di  
forza del sistema spide**REX** K8: la particolare  
struttura formata dall'insieme

## lastra-rete-fissaggi-intonaco

crea una struttura monolitica, molto resistente dal  
punto di vista strutturale e con un'elevata elasticità.





**Non tutti i cappotti  
sono uguali ..... la sicurezza di elevate prestazioni meccaniche,  
costanti nel tempo**



Test effettuati da laboratori europei accreditati:

### **TEST DI IMPATTO**

- 5 prove con energia di impatto pari a 3 J
- 5 prove con energia di impatto pari a 10 J



### **TEST DI LEGAME**

- 5 prove di resistenza allo strappo dei componenti
- 5 prove di resistenza allo strappo dei rivestimenti



### **TEST DI INVECCHIAMENTO (25 anni)**

- 80 cicli di calore/pioggia
- 5 cicli gelo/disgelo

# C N R

## Centro Nazionale Ricerche

Abbiamo sottoposto il sistema spideREX K8 con rivestimento ceramico all'**azione del vento**. Tale prova ci ha permesso di conoscere il **peso massimo del rivestimento** applicabile al sistema cappotto sicuro spideREX K8, versione RXM3.



**Non tutti i cappotti sono uguali ..... come lo dimostra anche l'ultima prova effettuata al Centro Nazionale Ricerche**

**spideREX K8**  
spessore 8 cm  
con piastrelle

**spideREX K8**  
spessore 8 cm  
solo con intonaco

**spideREX K8**  
spessore 20 cm  
con piastrelle

**spideREX K8**  
spessore 20 cm  
con intonachino



Non tutti i cappotti sono uguali ..... come lo dimostra anche l'ultima prova effettuata al Centro Nazionale Ricerche

## RISULTATO DELLA PROVA

Sistema cappotto sicuro **spideREX K8**  
con **rivestimento ceramico**

Prova interrotta a **1680 kg/mq** perché raggiunta la massima capacità della pompa del vuoto (2000 kg/mq)

**Non si è manifestata nessuna deformazione.**

Le lastre di un **cappotto tradizionale** con intonachino (senza piastrellatura)

- si **spanciano** a ca. **600 kg/mq**
- si **staccano** dalla parete a ca. **800 kg/mq**.





Non tutti i cappotti  
sono uguali ..... la sicurezza di migliori prestazioni in caso di sisma

**spideREX K8**, pur non rappresentando una vera e propria soluzione antisismica, **migliora le prestazioni** dei tamponamenti esterni, privi di funzione strutturale, definiti dalle norme tecniche **“elementi strutturali secondari”**.



Non tutti i cappotti  
sono uguali ..... la sicurezza di un comfort migliore in ogni situazione



... se non riusciamo ad arrivare PRIMA,  
cerchiamo di dare il nostro contributo DOPO...



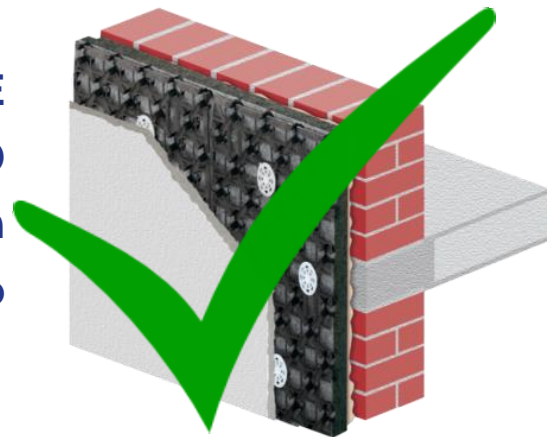
Località NORCIA

**Non tutti i cappotti sono uguali ..... la sicurezza di una maggior resistenza alla propagazione del fuoco in facciata**

Guida tecnica del Ministero dell'Interno  
Dipartimento dei Vigili del Fuoco  
Aggiornamento di marzo 2010 - Punto 4

**Un materiale isolante in Euroclasse E (ad esempio l'EPS) risulta IDONEO all'impiego in facciata se protetto con materiali in classe A1 aventi uno spessore NON INFERIORE ai 15 mm.**

Un sistema cappotto tradizionale in EPS **non potrebbe essere impiegato** a causa del ridotto spessore del rasante (5/6 mm)



**spide**REX** K8**  
Spessore **minimo** 25 mm





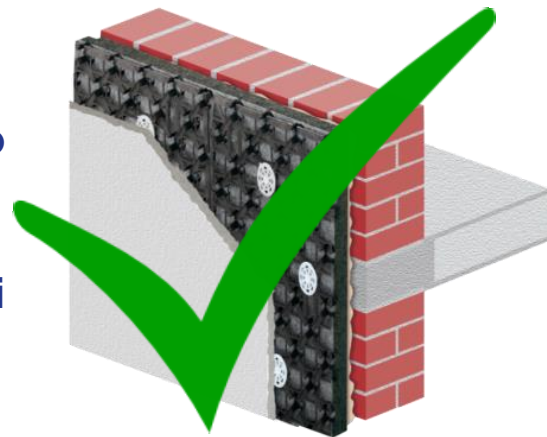
**Non tutti i cappotti  
sono uguali .....**

**la sicurezza di una maggior resistenza alla propagazione del fuoco in facciata**

Guida tecnica del Ministero dell'Interno  
Dipartimento dei Vigili del Fuoco

**Perché un materiale isolante  
possa essere IMPIEGATO in un edificio  
nobilitato da una FACCIATA VENTILATA  
è indispensabile che il SISTEMA rientri  
almeno nella classificazione B-s3-d0**

Un sistema cappotto tradizionale in EPS non può essere  
impiegato in una facciata ventilata



**spideREX K8  
B-s1-d0**



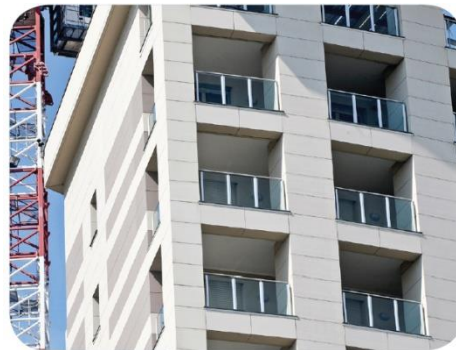


**Non tutti i cappotti  
sono uguali ..... le diverse finiture previste dal sistema spideREX K8**



**Rivestimento  
colorato a spessore**

Massima libertà di scelta  
del colore



**Rivestimento  
ceramico o lapideo**

Resistenza all'azione del  
vento > 1680 kg/mq



**Parete  
Ventilata**

Classificazione  
B-s1-d0



**Non tutti i cappotti sono uguali ...**





spider**REX** BY REXPOL  
IL SISTEMA CAPPOTTO SICURO 

Spero di essere riuscito  
a spiegarvi perché ...

**Non tutti i cappotti  
sono uguali ...**



**Alessandro Jug**  
SALES & MARKETING MANAGER

**REXPOL**  
SOSTENIBILE LEGGEREZZA



**spiderREX**   
IL SISTEMA CAPPOTTO SICURO

NON TUTTI I CAPPOTTI SONO UGUALI



**LA SQUADRA SPIDEREX K8 ASPETTA SOLO TE!  
ENTRA NEL TEAM SPIDEREX K8 E VAI SUBITO IN RETE!**

