

Strutture sanitarie

Efficientamento a 360 gradi per l'Ospedale di San Benedetto del Tronto (AP)

Marche: migliora l'efficienza energetica degli ospedali grazie all'utilizzo intelligente dei Fondi europei

La regione Marche si distingue per il suo impegno a favore della sostenibilità, intesa nella sua accezione più ampia che tutela la continuità, nel tempo, dello sviluppo e della riproduzione del capitale fisico, umano, sociale e ambientale.

Un impegno che, per il settore delle costruzioni, si concretizza nei suoi numerosi programmi a sostegno di un'edilizia più efficiente e più sostenibile.

Tra questi è certamente di grande rilevanza la programmazione 2014-2020 per l'utilizzo del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) che, all'interno di otto aree di intervento, comprende quella della "Transizione verso un'economia a bassa emissione di carbonio" in cui si colloca il progetto "Interventi di efficienza energetica nelle strutture sanitarie", realizzato, oltre che con i fondi FESR, con il contributo del programma europeo Intelligent Energy Europe (IEE) e con il ricorso ad innovative forme di finanziamento.

Il programma ha previsto l'efficientamento energetico di tre Ospedali - Pergola, Urbino e San Benedetto del Tronto - e di due Residenze Sanitarie Assistenziali - Petritoli e Sant'Elpidio a Mare.

Interventi essenziali per il bilancio energetico della Regione, dato che proprio le strutture sanitarie sono riconosciute come le più energivore e quindi quelle che più necessitano di riqualificazioni urgenti (v. Tabella).

Destinazione d'uso e indicatore di consumo medio annuale ponderato per zona climatica			
(cfr. ENEA - Strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare nazionale - v. 25/11/2020)			
Destinazione d'uso	Consumo elettrico (kWh/m ² anno)	Consumo termico (kWh/m ² anno)	Consumo totale (kWh/m ² anno)
Pubblica Amministrazione	50	114	164
Ospedali	211	185	396
Scuole	20	130	150



I vantaggi di una riqualificazione profonda

Per l'Ospedale Madonna del Soccorso di San Benedetto, la riqualificazione, che ha richiesto un investimento di oltre 5.400.000 euro, ha coinvolto tutte le componenti del sistema edificio prevedendo gli interventi di:

- Isolamento delle pareti perimetrali con sistema a cappotto e con facciata ventilata
- Isolamento delle coperture
- Sostituzione di infissi e isolamento dei cassonetti
- Installazione di pannelli solari per la produzione dell'ACS
- Installazione di impianto fotovoltaico da 15 kWp
- Rifacimento della centrale termica e sottocentrale idrica
- Sistema di regolazione della centrale termica e delle unità di trattamento aria

L'esecuzione di tutti questi interventi è stata affidata alla società Rekeep, realtà internazionale con 80 anni di storia e primo Gruppo in Italia nell'ambito dell'Integrated Facility Management - servizi di supporto logistico e organizzativo all'utilizzatore dell'immobile per l'ottimizzazione della gestione delle attività svolte al suo interno.

Alle pubbliche amministrazioni Rekeep offre la possibilità di erogare i suoi servizi con la formula del Partenariato Pubblico Privato, che limita l'utilizzo delle risorse pubbliche.

Cogliendo questa opportunità, ASUR ha contrattualizzato le opere secondo il modello Energy Performance Contract (EPC) per il quale gli investimenti sono pagati in funzione del livello ottenuto di miglioramento dell'efficienza energetica prefissato.

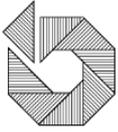
Eccellente coibentazione delle strutture opache

Per l'Ospedale di San Benedetto del Tronto gli obiettivi di riduzione dei consumi energetici e dell'impatto ambientale della struttura sono stati particolarmente ambiziosi con il salto di ben sette classi energetiche - dalla G alla A1 - e la riduzione del 50% delle emissioni pari a circa 495 tonnellate di CO₂.

Al raggiungimento di questi obiettivi ha contribuito in maniera determinante l'efficiente coibentazione di tutte le strutture opache che ha adottato, per tutti i componenti dell'involucro, i pannelli isolanti STIFERITE selezionando all'interno dell'ampia gamma produttiva, la tipologia più adatta a soddisfare le esigenze della specifica applicazione.

Sistema cappotto TermoK8 SLIM

La maggior parte delle pareti della struttura ospedaliera è stata isolata dall'esterno con il sistema a cappotto IVAS TermoK8 SLIM che si basa sull'impiego del pannello STIFERITE Class SK, specifico



per applicazioni in sistemi ETICS.

La progettazione ha ritenuto fondamentale l'eccellenza delle prestazioni termiche degli isolanti poliuretanicici - che consente di impiegare a parità di isolamento spessori più bassi, quindi "SLIM" - ed ha voluto premiare l'esperienza ventennale che STIFERITE ha maturato nelle applicazioni ETICS testimoniata, oltre che dallo sviluppo di un prodotto specifico, dalle numerose certificazioni ETA ottenute da sistemi con isolamento in pannelli STIFERITE Class SK. Il sistema IVAS Termok8 SLIM è in possesso di Valutazione Tecnica Europea (ETA) ed ottiene la classe di reazione al B s1 d0. Oltre che per l'isolamento delle pareti continue, per le quali sono stati applicati spessori di 140 e 160 mm, altri pannelli STIFERITE Class SK di spessore 20 e 30 mm sono stati utilizzati per l'isolamento delle spallette di porte e finestre e per la correzione dei ponti termici.

Un prodotto specifico anche per le facciate ventilate

Il prospetto angolato della struttura che si rivolge verso il mare è stato invece riqualificato con un sistema di facciata ventilata mediante l'utilizzo di pannelli STIFERITE Fire B di spessore 140 mm. FIRE B è il pannello che STIFERITE ha sviluppato per rispondere ai criteri di sicurezza previsti per le strutture sottoposte alla normativa di prevenzione.

La particolare formulazione della schiuma polyiso e le caratteristiche del rivestimento di colore nero che lo contraddistingue, consentono al pannello STIFERITE Fire B di ottenere la classe di reazione al fuoco B s1 d0; la migliore ottenibile dai materiali organici, valutati nelle condizioni di immissione sul mercato e a prescindere quindi dal kit o dal sistema costruttivo in cui sono inseriti.

La facciata ventilata, di grande e personalizzato impatto estetico, è stata realizzata con la soluzione Alucovering Piana F con trattamento seaside e verniciatura a polvere di poliestere tre colori, fornita da ALIVA Srl, società del Gruppo IVAS che ha scelto di specializzarsi in soluzioni "tailor made" che, pur garantendone sempre la funzionalità permettono alla progettazione di realizzare la propria idea di involucro edilizio, senza limitazioni materiche ed estetiche.

Le migliori performance per l'isolamento delle coperture

Per l'isolamento degli oltre 7.000 metri quadrati di coperture piane è stato utilizzato un doppio strato di pannelli STIFERITE GTC (variante del pannello GT) specifica per l'impiego sotto membrane autoadesive di spessore 100 mm. Il pannello assicura uno dei più bassi valori di conducibilità termica stabile nel tempo, λ_D , pari a 0,022 W/mK e lo strato applicato di 200 mm ottiene una trasmittanza termica, U, di soli 0,11 W/m²K, inferiore quindi ai valori previsti dal disciplinare per le Passivhaus.

I pannelli sono stati ancorati alla struttura mediante schiuma poliuretanicica Tytan Styro ed il manto impermeabile è stato realizzato con una membrana bituminosa autoadesiva (Sikabit) e successiva applicazione a spruzzo di poliurea, soluzione questa particolarmente indicata per coperture complesse



e densamente occupate da macchinari ed attrezzature come sono, tipicamente, quelle delle strutture sanitarie.

Oltre l'isolamento, c'è di più...

Oltre all'eccellenza delle prestazioni termiche, le soluzioni applicative sviluppate da STIFERITE offrono molte altre caratteristiche che concorrono alla qualità delle opere di riqualificazione. Tra le più significative si segnalano:

- la durabilità delle prestazioni
- il comportamento meccanico che assicura resistenza ai carichi statici e dinamici e alla forza di estrazione del vento
- la sicurezza nell'impiego con l'assenza di rilascio di fibre
- la compatibilità i materiali di comune impiego in edilizia
- la disponibilità di certificazioni sia prestazionali e sia ambientali (EPD, conformità ai CAM)
- la leggerezza e la compattezza dei prodotti che permettono una rapida posa in opera e facilitano eventuali tagli a misura o sagomature necessarie al passaggio di impianti.

La semplicità delle operazioni di posa, e la conseguente riduzione dei tempi di cantierizzazione, è un fattore particolarmente importante in tutte le opere di riqualificazione che, come nel caso di quelle che coinvolgono strutture sanitarie, hanno un forte impatto sul contesto sociale e richiedono quindi il contenimento dei tempi di realizzazione.

Dati cantiere

Riqualificazione energetica degli edifici e degli impianti

Ospedale Madonna del Soccorso - San Benedetto del Tronto (AP)

Committente:	Azienda Sanitaria Unica Regionale Marche (A.S.U.R.)
Responsabile del procedimento:	Ing Rodolfo Cascioli (ASUR)
Ditta esecutrice:	REKEEP Spa - Via Poli, 4 - 40069 Zola Predosa (BO)
Progettazione:	PROMEDIA Srl - Mosciano S. Angelo (TE)
Progettazione esecutiva:	REKEEP Spa
Direttore Lavori:	Ing. Maurizio Ciarrocchi (S.A.G.I. Srl)
Direttore Cantiere:	Ing. Etienne Caldiroli (Rekeep Spa)
Capo Cantiere	Geom. Francesco Fittipaldi (Rekeep Spa)

Isolamento termico

Sistema a cappotto IVAS TermoK8 SLIM	12.300 m² STIFERITE Class SK spessori 140 e 160 mm
Facciate ventilate	3.200 m² STIFERITE FIRE B spessore 140 mm
Coperture	7.200 m² doppio strato STIFERITE GT spessore 100 mm



CARATTERISTICHE dei PRODOTTI UTILIZZATI

STIFERITE Class SK è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito su entrambe le facce con velo vetro saturato.

Dimensioni Standard: mm 600 x 1200

Spessori standard: mm da 20 a 200

Conducibilità termica:

$\lambda_D=0,028$ W/mK da 20 a 70 mm

$\lambda_D=0,026$ W/mK da 80 a 110 mm

$\lambda_D=0,025$ W/mK da 120 a 200 mm

Principali applicazioni:

Il pannello Class SK è indicato per l'isolamento dall'esterno: pareti con soluzioni a cappotto, ponti termici e sottoporticati.

Per visualizzare le schede tecniche, le schede di sicurezza e la dichiarazioni di conformità vedere:

https://www.stiferite.com/poliuretano_classk.html

<https://www.stiferite.com/CAPPOTTO/>

STIFERITE FIRE B è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito su una faccia da velo vetro saturato e sull'altra, da posizionare sul lato maggiormente esposto al rischio incendi, da un velo vetro addizionato da fibre minerali denominato STIFERITE FIRE B facer®.

Particolarmente indicato per l'isolamento termico di facciate ventilate (risponde ai requisiti previsti dalla Guida Tecnica su "Requisiti di sicurezza antincendio delle facciate negli edifici civili" del 15/04/2013).

Il pannello FIRE B è indicato per l'isolamento di pareti ventilate e su tutte le applicazioni ove sia richiesta la più elevata prestazione di reazione al fuoco ottenibile da isolanti organici.

Euroclasse di reazione al fuoco: B s1 d0

Dimensioni Standard: mm 600 x 1200

Spessori standard: mm da 20 a 200

Conducibilità termica:

$\lambda_D=0,028$ W/mK da 20 a 70 mm

$\lambda_D=0,026$ W/mK da 80 a 110 mm

$\lambda_D=0,025$ W/mK da 120 a 200 mm

Principali applicazioni:

Isolamento di pareti ventilate e su tutte le applicazioni ove sia richiesta la più elevata prestazione di reazione al fuoco ottenibile da isolanti organici.

STIFERITE GT è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito su entrambe le facce con lo speciale rivestimento Gas Tight triplo strato.

Il pannello GT è indicato per coperture a falde, coperture piane sotto massetto o con membrane sintetiche o bituminose incollate, pareti perimetrali, pavimenti civili e industriali.

Dimensioni Standard: mm 600 x 1200

Spessori standard: mm da 20 a 140

Conducibilità termica:

$\lambda_D=0,023$ W/mK

Principali applicazioni:

Il pannello GT è indicato per l'isolamento coperture a falde, ventilate e non ventilate, isolamento di coperture piane pavimentate e sotto manti sintetici a vista incollati, di pareti in intercapedine o dall'interno e solai.

Per visualizzare le schede tecniche, le schede di sicurezza e la dichiarazioni di conformità vedere:

http://www.stiferite.com/poliuretano_gt.html



I pannelli STIFERITE sono conformi ai CAM - Criteri Ambientali Minimi - e accedono alle agevolazioni fiscali dell'Ecobonus 110% previsti per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici.

Disponibile on line EPD livello III (Ente Terzo per la certificazione del processo di elaborazione: IBU Institut Bauen und Umwelt). Marcatura di conformità CE su tutta la gamma.

Prodotti da azienda con sistema di gestione certificato: qualità ISO 9001, Salute e Sicurezza dei lavoratori ISO 45001, ambientale ISO 14001.

Stiferite SpA a socio unico

Viale Navigazione Interna 54/5 - 35129 Padova

Tel: +39 049 8997911

www.stiferite.com

Numero Verde 800 840012

Stiferite SpA dal 1963 è l'azienda leader in Italia nella produzione di isolanti termici in poliuretano espanso rigido. Il primato dell'azienda è testimoniato dal diffondersi del nome Stiferite utilizzato come sinonimo dei pannelli di poliuretano espanso.

Nei suoi oltre 50 anni di attività Stiferite ha prodotto oltre 170 milioni metri quadrati di pannelli isolanti che hanno contribuito al risparmio energetico e alla riduzione di emissioni nocive.

I pannelli Stiferite in schiuma polyiso hanno i più bassi valori di conducibilità termica stabili nel tempo (λ_D) e le loro eccellenti prestazioni permettono di limitare i gli spessori dello strato isolante ottimizzando il rapporto volume edilizio/spazio abitativo.

Le molte tipologie di pannelli Stiferite, che differiscono per formati, rivestimenti e prestazioni, sono state messe a punto per rispondere al meglio alle esigenze di isolamento termico delle coperture, delle pareti e dei pavimenti.



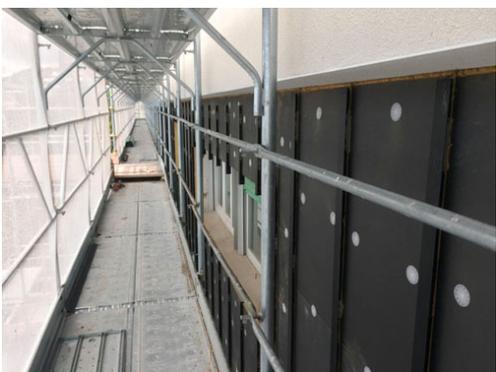
Particolare posa del Cappotto con Stiferite Class SK



Posa Stiferite GTC



Posa Stiferite GTC



Facciate ventilata con Stiferite Fire B



Particolare facciata ventilata con Alucovering Piana F



Inizio lavori di riqualificazione energetica



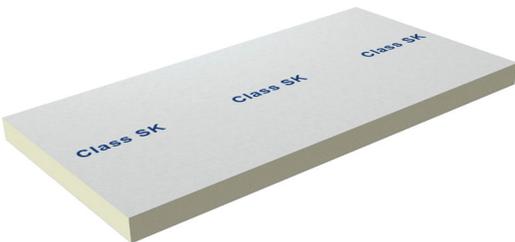
Particolare cappotto finito



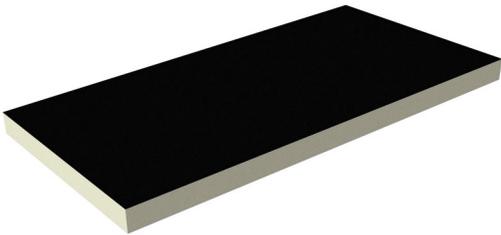
Ospedale Madonna del Soccorso - San Benedetto del Tronto (AP)



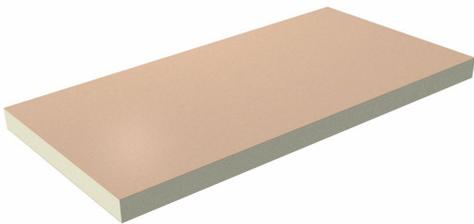
Ospedale Madonna del Soccorso - San Benedetto del Tronto (AP)



Pannello Stiferite Class SK



Pannello Stiferite Fire B



Pannello Stiferite GTC