



Ing. Elena Cintelli – Responsabile tecnico

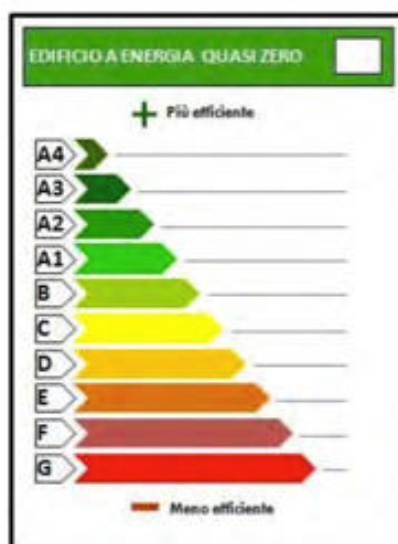
**Requisiti dei materiali isolanti nel DL 34 del 19.05.2020
EPS e Criteri Ambientali Minimi**



1° Requisito per gli isolanti: ISOLARE TERMICAMENTE

Incentivi per efficientamento energetico:

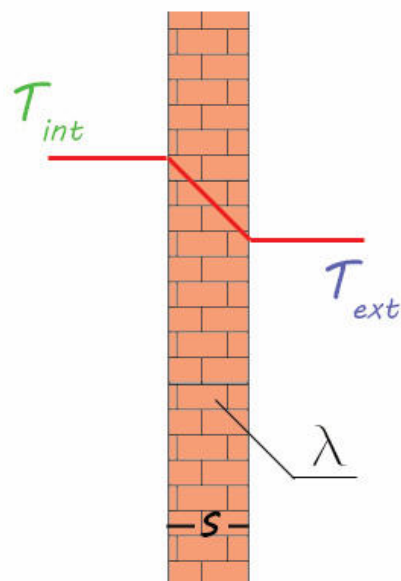
- «Interventi di isolamento termico delle superfici opache verticali e orizzontali che interessano l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al **25** per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio medesimo.»



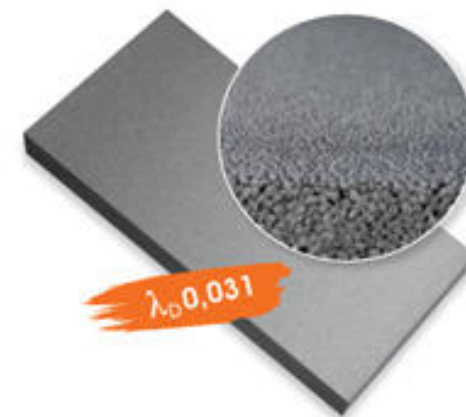
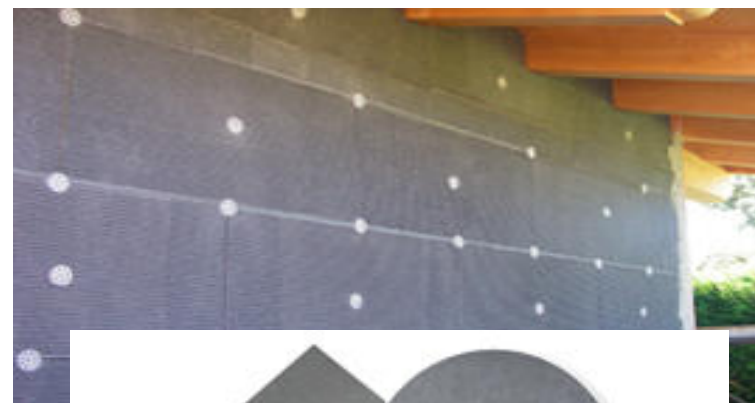
- «Il miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio, ovvero, se non possibile, il conseguimento della classe energetica più alta»

1° Requisito per gli isolanti: ISOLARE TERMICAMENTE

Il **materiale isolante ideale** dovrebbe avere la caratteristica di non lasciarsi attraversare facilmente dal flusso termico per gestire il comportamento dei flussi di calore nell'ambiente dove l'essere umano vive abitualmente.



Il trasferimento di calore verso l'esterno in inverno e viceversa in estate, è tanto più limitato quanto più il materiale ha bassa conducibilità termica (lambda).



Ogni materiale è caratterizzato da un proprio valore costante di conducibilità. Quanto più il coefficiente lambda (espresso in W/mK a 10°C) è basso, tanto più il materiale isolante è efficace.

1° Requisito per gli isolanti: ISOLARE TERMICAMENTE

Gioca un ruolo importante anche lo **spessore** del materiale: tanto più esso è elevato, tanto maggiore sarà la **resistenza termica** (R). Dal rapporto fra lo spessore e il lambda dell'isolante si ottiene il valore di questa resistenza termica R espressa in m²K/W.

$$R = s / \lambda \text{ [m}^2 \text{ K/W]}$$



Per ottenere la prestazione globale termica di un edificio, si sommano le resistenze termiche dei materiali che la compongono.



1° Requisito per gli isolanti: ISOLARE TERMICAMENTE

L'elemento che può fare la differenza nella struttura è il tipo di isolante termico ed il suo dimensionamento. L'isolante, infatti, sopperisce in altissima percentuale al contenimento del flusso termico.

Basti pensare che, in media, 6 cm di isolante (EPS) equivalgono a circa 60 cm di laterizio o 2 m di calcestruzzo.



2° Requisito per gli isolanti: applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

Incentivi per efficientamento energetico:

- « I materiali isolanti utilizzati devono rispettare i criteri ambientali minimi di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 11 ottobre 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 259 del 6 novembre 2017.»



I criteri sui quali si basano i CAM si concentrano su specifici requisiti quali :

1_ **La presenza di sostanze pericolose**

2_ **Il contenuto di riciclato**

.

2° Requisito per gli isolanti: applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;



Materiali polimerici ritardanti di fiamma (flame retardant o FR) : vengono aggiunti ad alcuni isolanti per renderli resistenti al fuoco.

Ritardanti di fiamma a base di esabromociclododecano (**HBCD**) sono banditi.

La soluzione è il ritardante polimerico **PolyFR**

Questa informazione si trova sulle schede di sicurezza dei materiali isolanti.

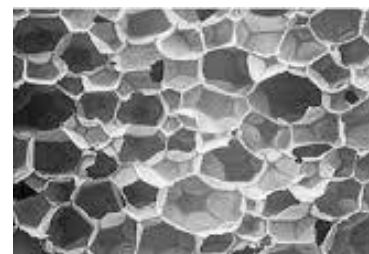
2° Requisito per gli isolanti: applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

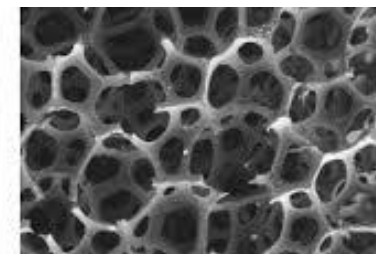
- **non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;**



Un **agente espandente** è una sostanza capace di produrre una [struttura cellulare](#) attraverso un processo [schiumogeno](#).



celle chiuse



celle aperte

~~CFC e HCFC (sono riducenti dell'ozono)~~

Pentano, isopentano, ciclopentano, CO₂ liquida sono ammessi.

2° Requisito per gli isolanti: applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- **non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;**



2° Requisito per gli isolanti: applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- **se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;**



Il polistirene si presenta sotto forma di perle alle quali viene aggiunto un agente espandente chiamato pentano; in un secondo momento, vengono messe a contatto con il vapore acqueo a temperature che superano i 90° così il pentano contenuto in esse fa sì che aumentino di volume fino a 20-50 volte la loro dimensione originale.



2° Requisito per gli isolanti: applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. (29)



2° Requisito per gli isolanti: applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

Gli isolanti devono essere costituiti da quantità minime di materiale riciclato pari a :

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8%-10%
Fibre in poliestere	60-80%		60 - 80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%



2° Requisito per gli isolanti: applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

- 2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici



Verifica:

il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

2° Requisito per gli isolanti: applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

Gli isolanti devono possedere un certificato e una autodichiarazione



Criteri Ambientali Minimi del
fornitore in conformità al
Decreto 11 Ottobre 2017

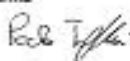


Tatanka 100 C-R	Isorey PERFORMA-R
Tatanka CZ-R	Isorey 100C-R
Sintoray Cover R	Isorey 150C-R
Sintoray Zeta R	Isorey 31-R
Isorey 70C-R	

In accordo all' art.2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici del D.M. 11 Ottobre 2017, i prodotti in esame:

- non sono prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non sono prodotti con agenti espandenti aventi potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- sono prodotti con una resina di poliuretano espandibile con agenti espandenti inferiori al 6% nel prodotto finito;
- sono costituiti da materiale riciclato e/o sottoprodotto, in quantità pari o superiore alla quantità minima (pari al 10%) misurata sul peso del prodotto finito.
- La percentuale di materia prima riciclata è dimostrata attraverso una certificazione di prodotto rilasciata da organismo di valutazione della conformità (ICMQ) che attesta il contenuto di riciclato in modo conforme alla norma ISO 14021.

Firma




CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO PRODUCT CERTIFICATION



CERTIFICATO N°	CERTIFICATE N°
P287	
AZIENDA	COMPANY
L'ISOLANTE S.r.l. Strada Bassa Belvedere, 4 – 46048 Roverbella (MN)	
UNITA' PRODUTTIVA	PRODUCTION UNIT
Strada Bassa Belvedere, 4 – 46048 Roverbella (MN)	
OGGETTO DEL CERTIFICATO	SCOPE OF THE CERTIFICATE
CONTENUTO DI MATERIALE RICICLATO/RECUPERATO/SOTTOPRODOTTO Content of recycled/recovered/by-product materials	
NORME DI RIFERIMENTO REFERENCE STANDARDS	
Regolamento Particolare ICMQ per la certificazione di prodotto relativa a prodotti per le costruzioni con percentuale dichiarata di materiale riciclato/recuperato/sottoprodotto - CP DOC 282 Particular rules for recycled/recovered/by-product content of building products certification - CP DOC 282	
UNI EN ISO 14021:2016 "Etichette e dichiarazioni ambientali - Afferzioni ambientali auto-dichiarate (etichettatura ambientale di Tipo II)" UNI EN ISO 14021: 2016 "Environmental label and declarations - self declared environmental claims (type II environmental labeling)"	
SISTEMA DI CERTIFICAZIONE	CERTIFICATION SYSTEM
Sistema di Certificazione 3 - ISO/IEC 17067 Certification System 3 - ISO/IEC 17067	
PRODOTTI	PRODUCTS
L'elenco dei prodotti oggetto della certificazione è allegato al presente certificato The list of the certified products is annexed to this certificate	
PRIMA EMISSIONE First issue	EMISSIONE CORRENTE Current issue
27/06/2019	27/06/2019
 "IL DIRETTORE GENERALE" M. G. LORENZINI	

2° Requisito per gli isolanti: applicazione dei Criteri Ambientali Minimi

Gli isolanti idonei ai Criteri Ambientali Minimi de L'isolante

CONTENUTO MINIMO DI MATERIALE RICICLATO, RECUPERATO, SOTTOPRODOTTO						
<i>Minimum content of recycled, recovered, by-product materials</i>						
TIPOLOGIA DI PRODOTTO <i>Product type</i>	NOME PRODOTTO <i>Product name</i>	MATERIALE RICICLATO <i>Recycled material</i>			MATERIALE RECUPERATO <i>Recovered material</i>	SOTTO PRODOTTO <i>By-product material</i>
		Totale [%]	Pre-consumer [%]	Post-consumer [%]		
EPS Bianco e/o Colorato	ECO GRUM	25,0	0	25,0	n.p.d.	n.p.d.
	TATANKA 100C-R	15,0	0	15,0	n.p.d.	n.p.d.
	TATANKA CZ-R					
EPS Bianco/Grigio	SINTORAY COVER R	15,0	0	15,0	n.p.d.	n.p.d.
	SINTORAY ZETA R					
EPS Grigio	ISORAY 70C-R	15,0	0	15,0	n.p.d.	n.p.d.
	ISORAY PERFORMA-R					
	ISORAY 100C-R					
	ISORAY 150C-R					
	ISORAY 31-R					

2° Requisito per gli isolanti: Igiene Salute Sicurezza



L' Isolante Srl
Strada Basso Belvedere 4
46040 Rovetella MN
ITALY

Eurofins Product Testing AG
Bismarckstrasse 38
2484 Götting
Germany
CustomerSupport@eurofins.com
www.eurofins.com/VOC-testing

VOC EMISSION TEST REPORT


Indoor Air Comfort GOLD®

15 April 2020


1 Sample Information


Sample name	EPS BIANCO max 280 kPa
Batch no.	-
Production date	09/01/2020
Product type	Cellular polymer insulation
Thickness, mm	30
Sample reception	21/02/2020

2 Brief Evaluation of the Results

Regulation or protocol	Conclusion	Version of regulation or protocol
French VOC Regulation		Regulation of March and May 2011 (DEVL 1101900 and 2015.1134873A)
French CMR components	Pass	Regulation of April and May 2009 (DEVP008833A and OCAP0010048A)
Italian CAM (AB)	Pass	Decreto 11 January 2017 (GU n.23 del 28-1-2017)
Belgian Regulation	Pass	Regulation of May 2014 (C.2014/0236)
Indoor Air Comfort®	Pass	Indoor Air Comfort 6.0 of February 2017
Indoor Air Comfort GOLD®	Fail	Indoor Air Comfort GOLD 6.0 of February 2017
Blue Angel (DE-UZ 132)	Fail	Low-Emission Thermal Insulation Material and Suspended Ceilings for Use in Buildings, October 2019
BREEAM International	Exemplary Level	BREEAM International New Construction v2.0 (2018)
LEED v4.1	Compliant	LEED v4.1 for Building Design and Construction, July 2019 Italia

For details based on the testing and direct comparison with limit values are available in the following pages


Peter Alexander Skov
Analytical Chemist, MSc, BEng, Chemistry


Janne Bullmann-Nielsen
Analytical Chemist Manager

The results are only valid for the tested samples.
This report may only be copied or reproduced in exactly the same way with the written approval of Eurofins.

382-2020-00049002_A_EN Page 1 of 10

Il regolamento sui materiali da costruzione (UE 2011/305), in vigore dal 1° luglio 2013, definisce i requisiti di base per i materiali da costruzione Secondo il requisito n° 3 -IGIENE, SALUTE E AMBIENTE- “Le costruzioni devono essere concepite e costruite in modo da non rappresentare una minaccia per l’igiene o la salute degli occupanti...da non esercitare un impatto eccessivo, per tutto il loro ciclo sulla qualità dell’ambiente... in particolare a causa di uno dei seguenti eventi:
b) Emissione di sostanze pericolose, composti organici volatili (VOC), gas a effetto serra o particolato pericoloso nell’aria interna o esterna...”



BUON LAVORO

Un augurio da non sottovalutare



Elena Cintelli

Responsabile Tecnico

Cell 339-7318689