

Comportamento al Fuoco di facciata

RTV13: Regole Tecniche Verticali per le chiusure d'ambito degli edifici civili

V.13.2

Definizioni

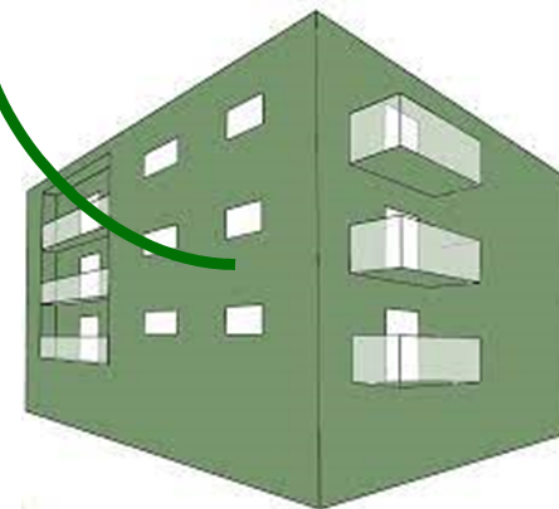
1. Chiusura d'ambito dell'edificio: frontiera esterna dell'edificio ad andamento orizzontale o verticale.

Nota Sono ricomprese nella definizione anche frontiere esterne *interrate*, frontiere tra ambiti diversi dell'edificio (es. intercapedini, pozzi luce, ...) o frontiere tra diversi edifici, se si affacciano verso volume d'aria.

Nota Ai fini della presente RTV si impiega la locuzione *chiusura d'ambito* intendendo la *chiusura d'ambito dell'edificio*.

2. Copertura: insieme dei componenti che costituiscono la porzione di chiusura d'ambito sommitale dell'edificio, inclinata con un angolo $\alpha \leq 45^\circ$ rispetto al piano di riferimento.
3. Facciata: insieme dei componenti che costituiscono una porzione di chiusura d'ambito dell'edificio non ricompresa nella *copertura*.

CHIUSURA D'AMBITO
DELL'EDIFICIO



Comportamento al Fuoco di facciata

RTV13: Regole Tecniche Verticali per le chiusure d'ambito degli edifici civili

Tipologia	Caratteristiche edificio	Esempio
SA	Le quote di tutti i piani hanno altezza $-1\text{ m} < h \leq 12\text{ m}$	Condomini fino a 4 piani FT Edifici monopiano (civile abitazione)
	Affollamento complessivo ≤ 300 occupanti	
	Non includono compartimenti dove si erogano cure mediche	
SB	Edifici fuori terra ad un solo piano	Condomini e palazzi da 4 a 8 piani FT
	Le quote di tutti i piani hanno altezza $h \leq 24\text{ m}$	
SC	non includono compartimenti dove si erogano cure mediche	
	Restanti edifici	Ospedali/case di cura

1. Classe SA: non è prevista, ma è consigliata C, s2-d0
2. Classe SB: obbligo di classificazione pari a B, s2-d0
3. Classe SC: obbligo di classificazione pari a B, s1-d0



Condomini 2 piani
Esempio edificio Classe SA



Palazzine 7 piani
Esempio edificio Classe SB



Ospedale
Esempio edificio Classe SC



CAPPOTTO PROTETTO IN
EPS CON GRAFITE
**TESTATO CON PROVA DI
COMPORTAMENTO AL
FUOCO DI FACCIATA!**

GARANZIA DI SICUREZZA



Comportamento al Fuoco di facciata

RTV13: Regole Tecniche Verticali per le chiusure d'ambito degli edifici civili

Art. 4.

Disposizioni transitorie e finali

3. Nelle more della piena determinazione di metodi armonizzati con la normativa comunitaria per la valutazione sperimentale dei requisiti di sicurezza antincendio dei sistemi per le facciate degli edifici civili, ai fini del raggiungimento degli obiettivi previsti al punto V.13.1 dell'allegato 1, potranno costituire un utile riferimento anche le valutazioni sperimentali effettuate con metodi di prova riconosciuti in uno degli Stati della Unione europea. Con apposita disposizione saranno individuati tali metodi nonché i relativi criteri di accettabilità ai fini dell'impiego, anche in funzione delle caratteristiche dell'edificio di installazione.



Diversi Stati membri hanno adottato requisiti normativi di prestazione al fuoco delle facciate ulteriori rispetto alla classificazione dei prodotti e degli elementi da costruzione ai fini della reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1 e/o della resistenza al fuoco secondo la norma EN 13501-2 facendo riferimento a specifiche valutazioni sperimentali su grande scala.

Test methods	Countries using the test method
PN-B-02867:2013	Poland
BS 8414-1:2015 and BS 8414-2:2015	UK, Republic of Ireland
DIN 4102-20	Switzerland, Germany
ÖNORM B 3800-5	Switzerland, Austria
Prüfbestimmung für Aussenwandbekleidungssysteme	Switzerland/ Lichtenstein
Technical regulation A 2.2.1.5	Germany
LEPIR 2	France
MSZ 14800-6:2009	Hungary
SP Fire 105	Sweden, Norway, Denmark
Engineering guidance 16 (unofficial test method)	Finland
ISO 13785-2:2002	Slovakia
ISO 13785-1:2002	Czech Republic

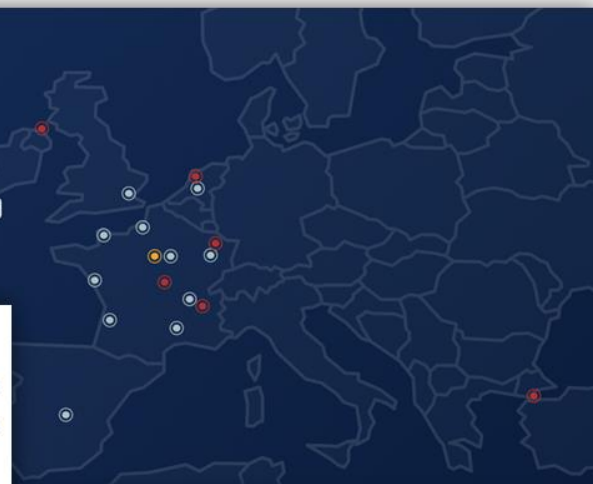
Lepir 2: Test di comportamento al fuoco di facciata su blocchi cassero ISOTEX®



ISOTEX® nel 2020 ha svolto, con risultati eccellenti, la **prova di COMPORTAMENTO AL FUOCO DI FACCIATA** denominata «**LEPIR 2**» presso Efectis France, rinomato laboratorio e riconosciuto dalle autorità competenti per rilasciare il riconoscimento e classificazione ufficiale richiesta dalla legislazione vigente.

EFFECTIS NEL MONDO

- Francia (14)
- Paesi Bassi (2)
- Turchia (1)
- Regno Unito / Irlanda (2)
- Spagna (1)



LEPIR 2

LEPIR 2

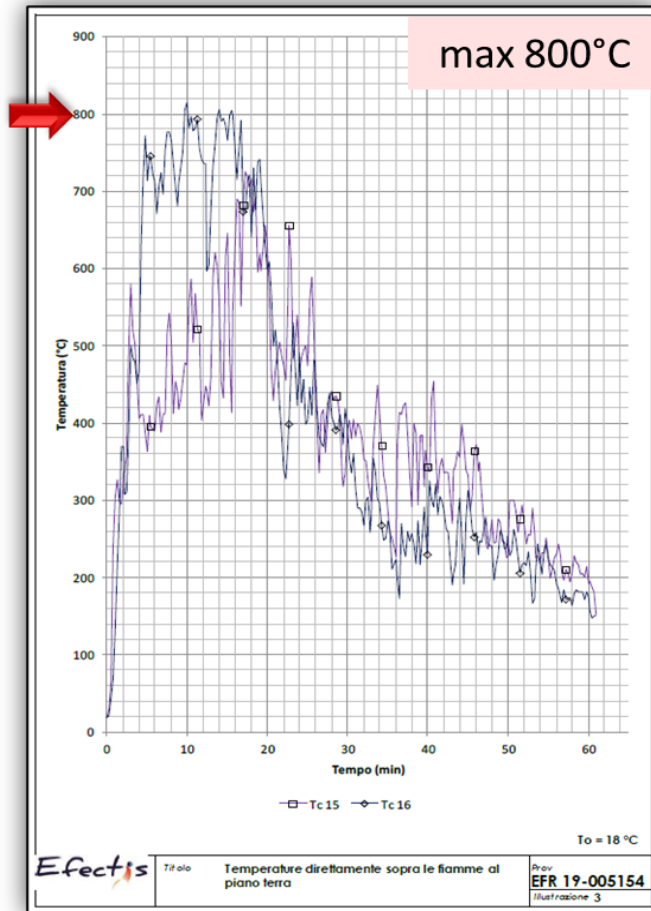
LEPIR 2

TEST DI COMPORTAMENTO AL FUOCO
DI FACCIATA DEGLI EDIFICI

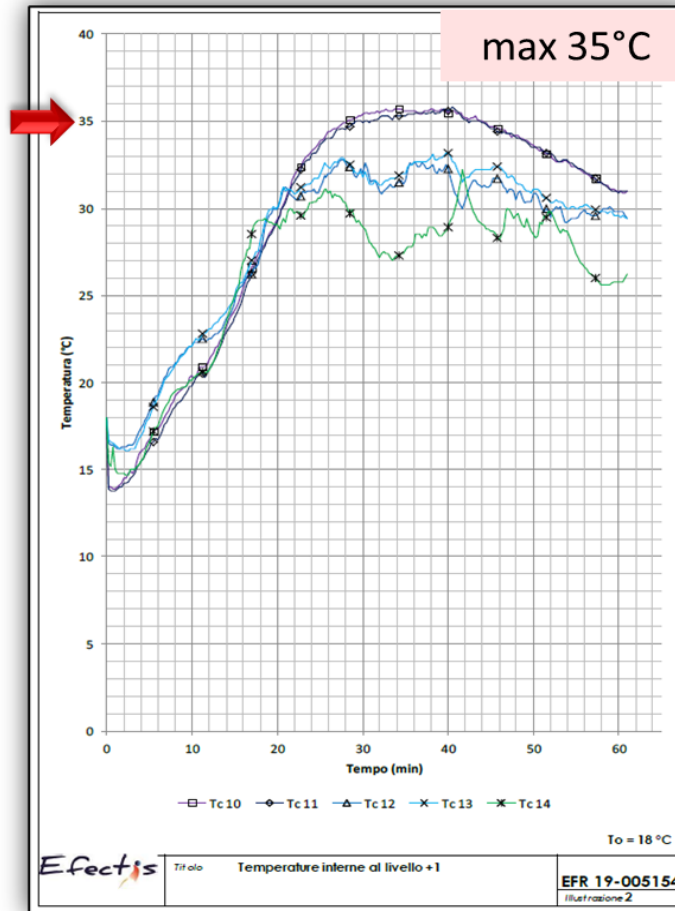
-

Lepir 2: Isotex supera brillantemente la prova Lepar 2

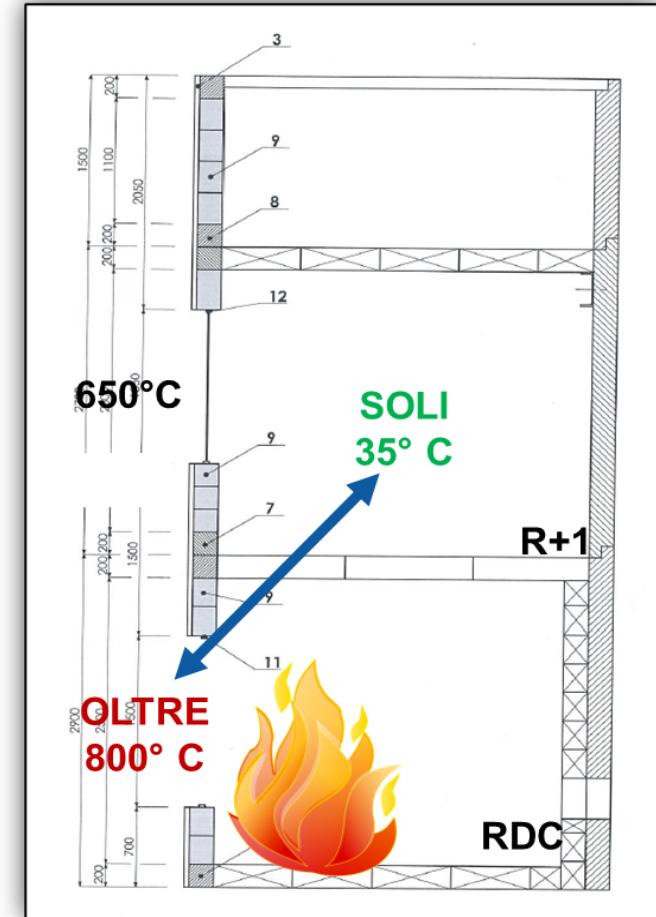
Risultati di temperatura



PIANO TERRA

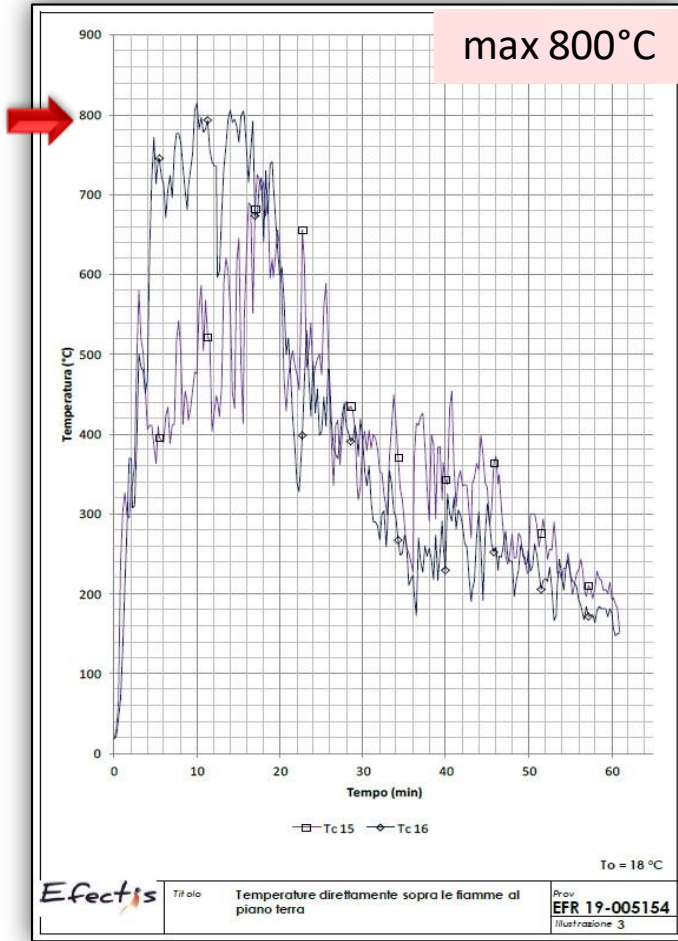


PIANO PRIMO (INTERNO)

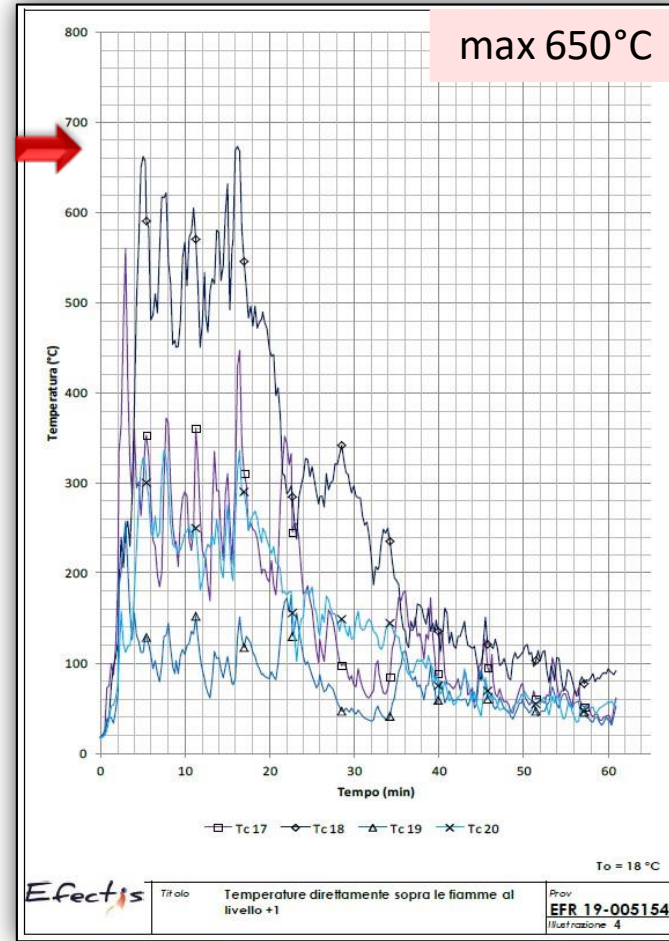


Lepir 2: Isotex supera brillantemente la prova Lepar 2

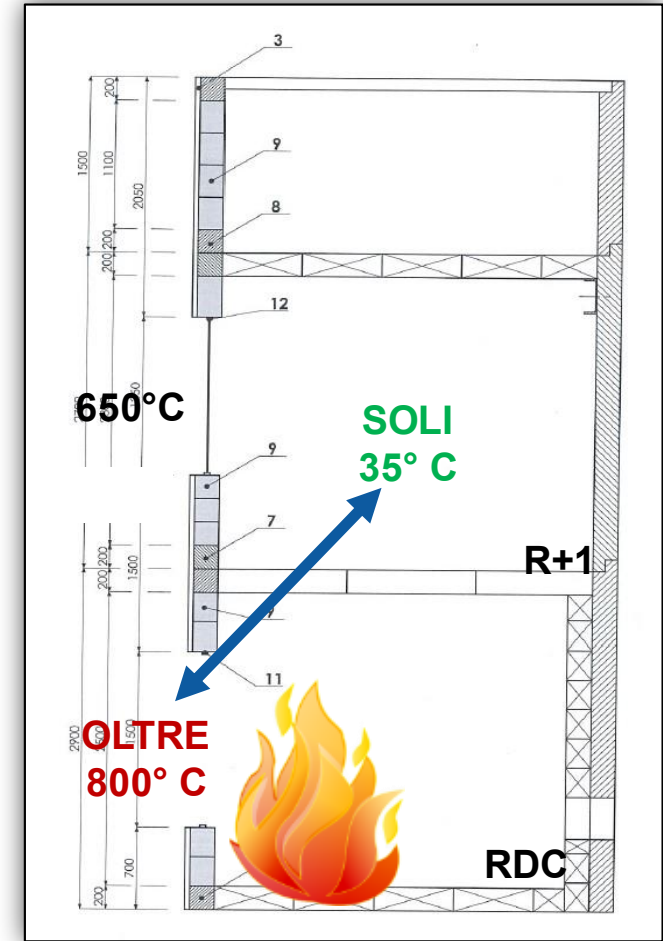
Risultati di temperatura



PIANO TERRA



PIANO PRIMO (ESTERNO)



Lepir 2: analisi dei risultati a conferma della sicurezza degli edifici ISOTEX®

I risultati ottenuti dalla prova sono eccellenti, sia come comportamento al fuoco che come **mancata emissione di gas tossici nocivi alla salute umana**

Conformemente ai criteri definiti nei testi di riferimento è stato constatato:

- ✓ **Assenza di propagazione** parietale a livello sommitale
- ✓ Assenza di perforazione della parete Isotex® a livello sommitale
- ✓ Assenza di propagazione laterale delle fiamme per tutta la larghezza della facciata

Inoltre, in fase di smantellamento della parte oggetto di prova, è stato osservato:

- ✓ **isolante in ottimo stato**

Con conseguente conseguimento di **eccellente comportamento al fuoco in facciata con assenza di crolli e danneggiamenti**



Photo H: Isolant en bon état au R+1 et R+2

ISOTEX®: Valutazione e Rapporto di prova superamento del Test Lepir 2

Efectis | EFFECTIS France
ZI Les Nappes
149, route du Marc
F-38630 LES AVERNIERES
Tel.: +33 (0)4 37 06 38 11

VALUTAZIONE
DI LABORATORIO

Laboratoire agréé
Efectis
par le Ministère de l'Intérieur

VALUTAZIONE DI LABORATORIO n. EFR-19-005154

relativa al comportamento al fuoco di un elemento di facciata secondo il decreto 10 settembre 1970 del Ministero degli Interni francese, del decreto 7 agosto 2013 (Francia) e secondo il paragrafo 5.3 della Norma tecnica n. 245.

Rilasciata il 21 giugno 2021

Documenti di riferimento • Rapporto di prova: EFR-19-LP-005154 (Efectis France)

Oggetto Procedimento per muri realizzati con l'ausilio di blocchi cassero in conglomerato legno-cemento, con isolante termico complementare in PSE inserito negli alveoli dei blocchi, rivestiti con sistema di intonaco sul lato esterno.

Richiedente ISOTEX
Via D'Este 5/7 5/8
42028 Poviglio (RE)
Italia

DISCLAIMER : Il presente documento è una traduzione della versione francese corrispondente e ufficiale. In tutte le situazioni in cui il significato del documento attuale è poco chiaro o ambiguo, il documento francese dovrebbe essere utilizzato a fini di disambiguazione.

La riproduzione del presente documento è consentita solo in forma integrale.
S.A.S.U. con capitale 1 512 170 € - SIRET 490 550 712 00023 - RCS Evry B 490 550 712 - TVA FR 81420550712 - APE 7120 B Pag. 1 di 17

Efectis | EFFECTIS France
ZI Les Nappes
149, route du Marc
F-38630 LES AVERNIERES VEYRINS-THUELIN
Tel.: +33 (0)4 37 06 38 11

RAPPORTO DI PROVA

RAPPORTO DI PROVA AL FUOCO N. EFR 19-LP-005154

Comportamento al fuoco di un elemento di facciata secondo il decreto 10 settembre 1970 del Ministero degli Interni francese e del relativo protocollo applicativo ratificato dal CECMI in data 11 giugno 2013

Prova N° EFR 19-LP-005154

Eseguita il 09 novembre 2020

Oggetto Un muro di blocchi cassero in legno-cemento completo di isolante in polistirene con grafite e riempito con calcestruzzo. Il muro era dotato di intonaco esterno.

Richiedente ISOTEX
Via D'Este 5/7 5/8
I - 42028 Poviglio (RE)
Italia

DISCLAIMER : Il presente documento è una traduzione della versione francese corrispondente e ufficiale. In tutte le situazioni in cui il significato del documento attuale è poco chiaro o ambiguo, il documento francese dovrebbe essere utilizzato a fini di disambiguazione.

La riproduzione del presente documento è consentita solo in forma integrale.
S.A.S.U. con capitale 1 512 170 € - SIRET 490 550 712 00023 - RCS Evry B 490 550 712 - TVA FR 81420550712 - APE 7120 B Pag. 1 di 20

Quali documenti Isotex mette a vostra disposizione a dimostrazione del **superamento della prova di Comportamento al fuoco di facciata LEPIR 2?**

- Rapporto di prova
- Valutazione di laboratorio

Panorama a livello Italiano: Regole Tecniche Verticali (RTV)



Il problema della progettazione antincendio degli involucri edilizi e, in particolare, quello connesso all'introduzione di adeguate metodologie di prova ai fini della verifica dei prodotti per facciate, è **all'attenzione della Commissione Europea** già da alcuni anni.

La Comunità Europea è attualmente impegnata nello sviluppo di un metodo di prova condiviso tra i vari Stati membri, che rappresenti dunque:

metodo comune condiviso a livello europeo tra i vari Stati dell'UE, finalizzato alla valutazione del COMPORTAMENTO AL FUOCO DI FACCIATA di prodotti da costruzione, mediante l'esecuzione di una prova in scala reale riconosciuta e che sia REALMENTE rappresentativa del comportamento al fuoco di facciata dei sistemi testati

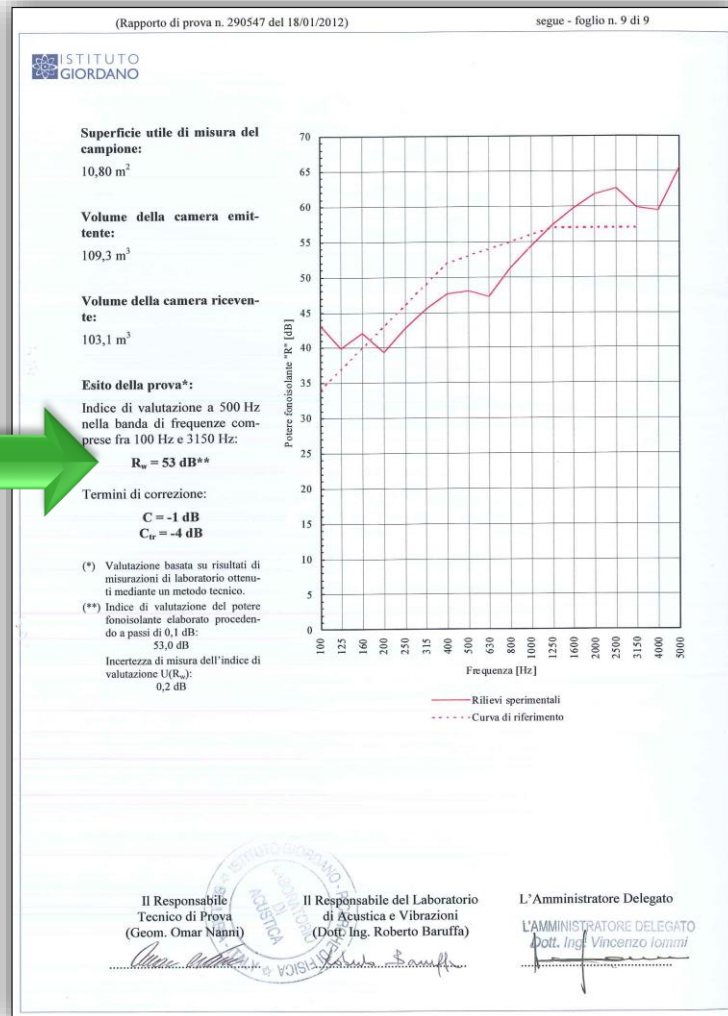
Test methods
PN-B-02867:2013
BS 8414-1:2015 and BS 8414-2:2015
DIN 4102-20
ÖNORM B 3800-5
Prüfbestimmung für Aussenwandbekleidungssysteme
Technical regulation A 2.2.1.5
LEPIR 2
MSZ 14800-6:2009
SP Fire 105
Engineering guidance 16 (unofficial test method)
ISO 13785-2:2002
ISO 13785-1:2002

**METODO UNICO A
LIVELLO EUROPEO
DI COMPORTAMENTO
AL FUOCO DI FACCIATA**

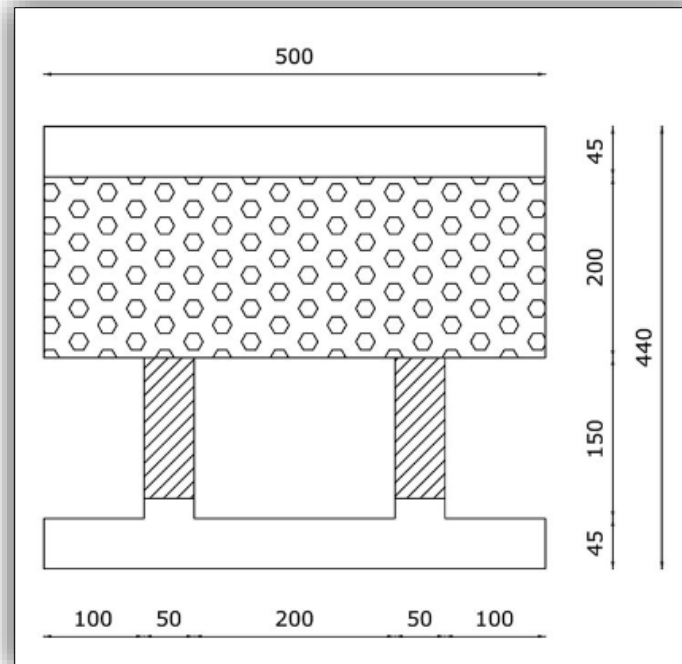


Isolamento acustico e fonoassorbenza

ISOTEX: Isolamento acustico

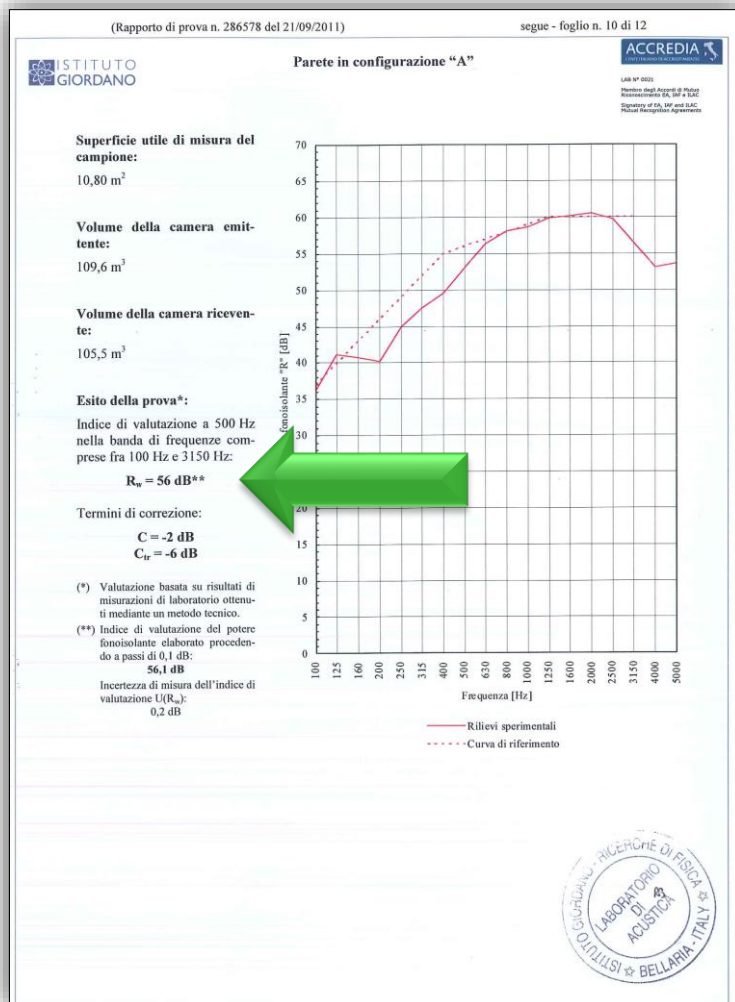


Risultati di prova in laboratorio Blocco HDIII 44/20 grafite **R_w = 53 dB**



ISOTEX: Isolamento acustico pareti interne

Risultati di prova di laboratorio Blocco HB 25/16 $R_w = 56\text{dB}/61\text{dB}$

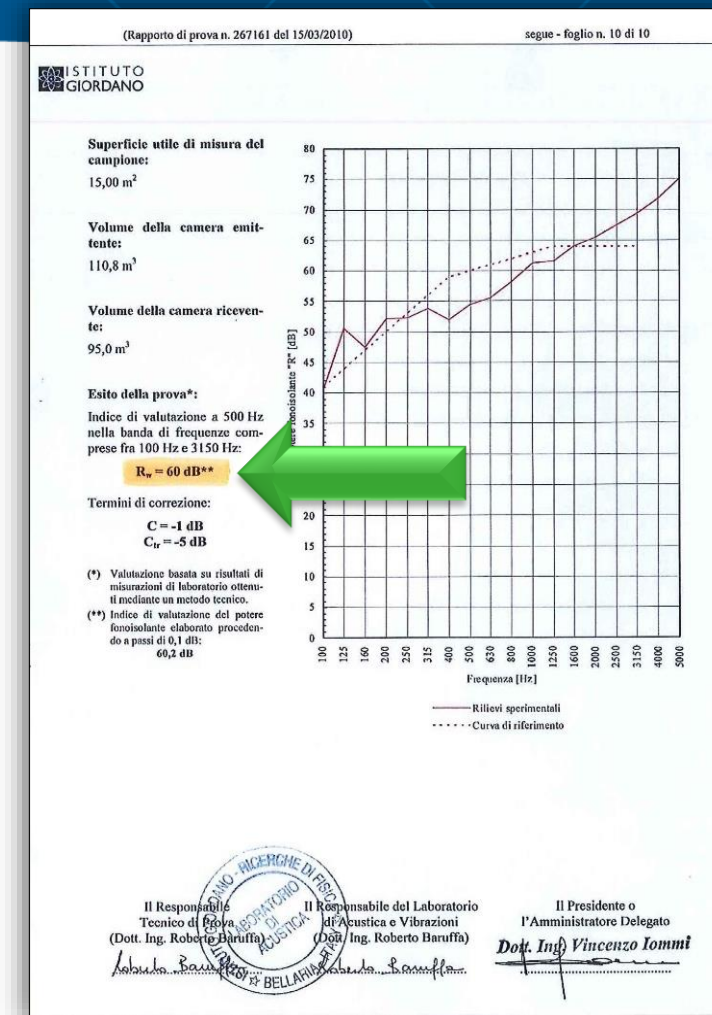
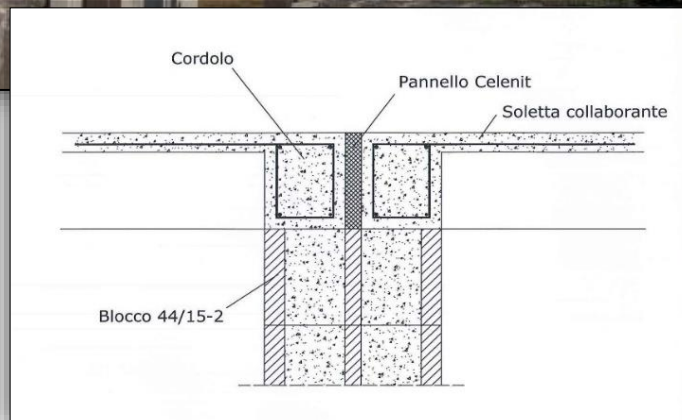


La parete testata in laboratorio ottenuta con il blocco HB 25/16, **intonacata**, ha un **abbattimento di 56 dB**.

La parete ottenuta con il blocco HB 25/16, **senza intonaci**, con 2 pannelli cartongesso di Isolgypsum Fibra da 3,2 cm cadauno, si ha un **abbattimento di 61 dB**.

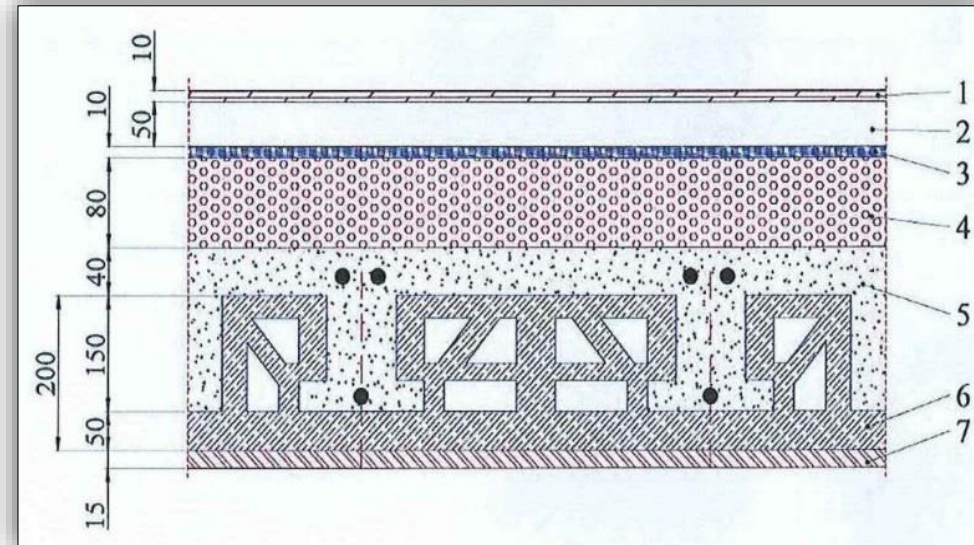
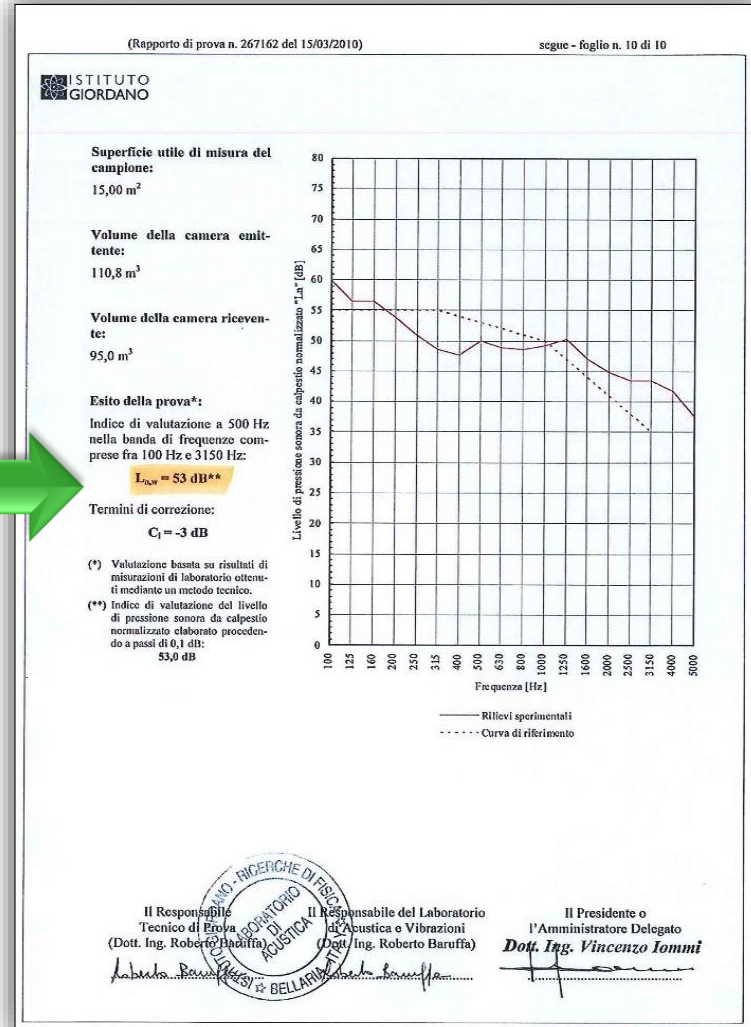
ISOTEX: Isolamento acustico pareti divisorie fra appartamenti

Risultati di prova di laboratorio Blocco HB 44/15-2 $R_w = 60\text{dB}$



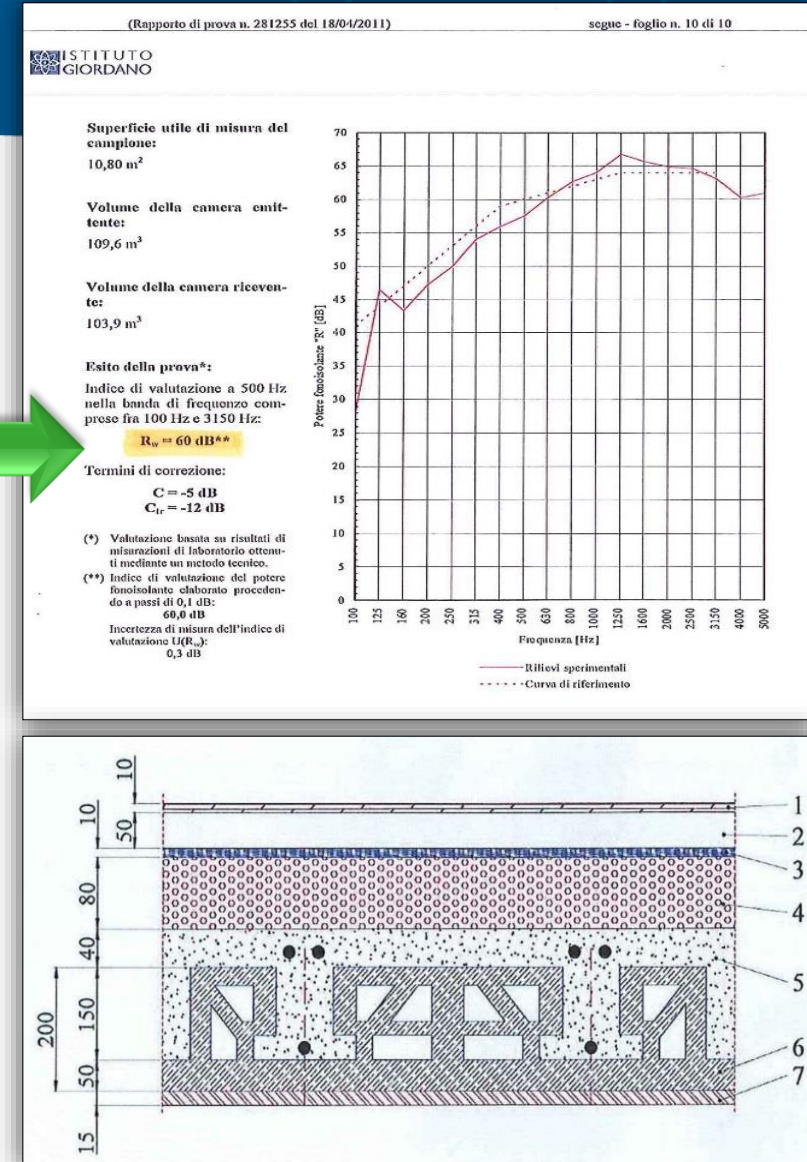
Isolamento acustico solaio S20

Rumore al calpestio $L_{n,w} = 53$ dB



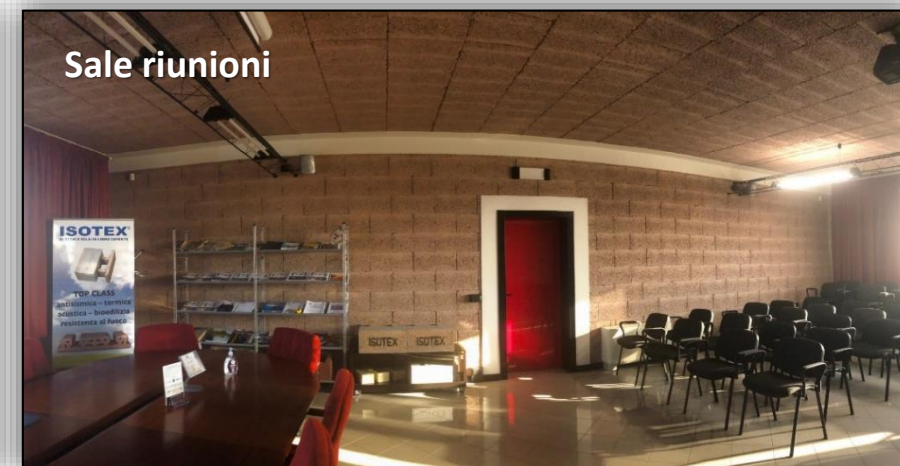
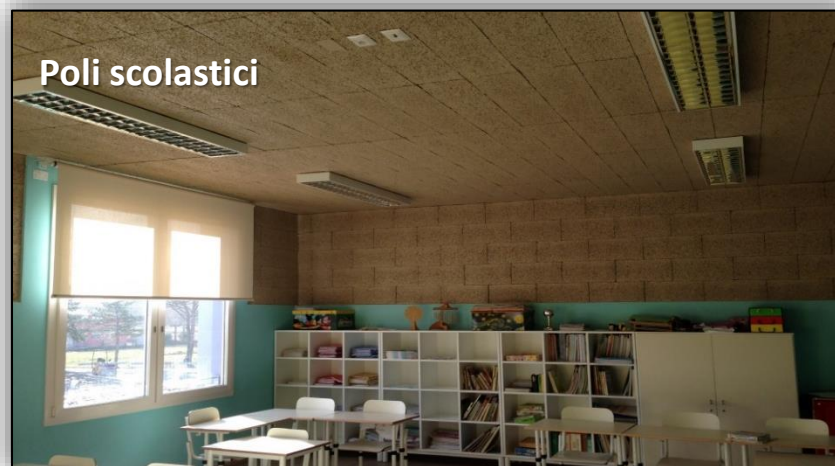
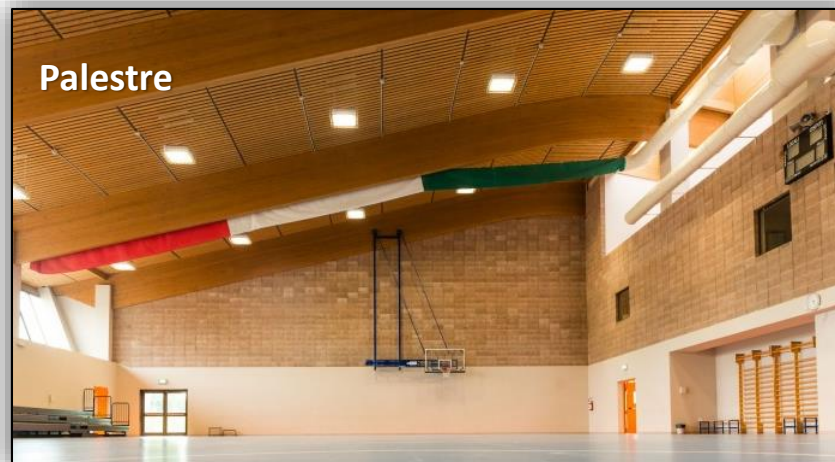
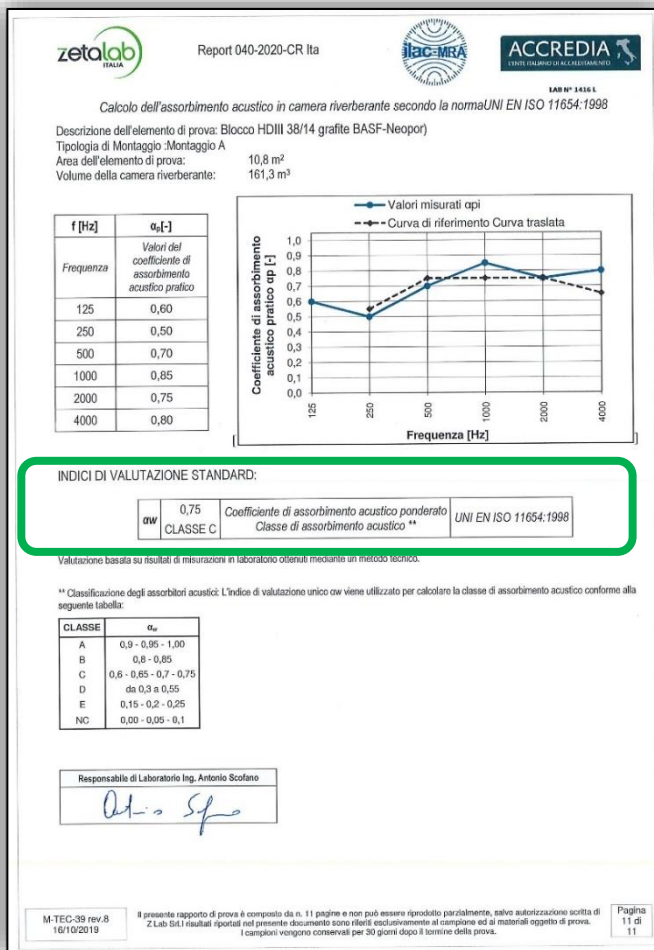
Isolamento acustico solaio S20

Rumore aereo $R_w = 60\text{dB}$



ZetaLab: prova assorbimento acustico

Nuova Norma UNI 11532-2 Acustica nelle scuole



ISOTEX®, blocchi cassero e solai in legno cemento

Perché scegliere il nostro sistema costruttivo?



Antisismico
collaudato



Inerzia
termica



Risparmio
energetico



Isolamento
acustico



Resistente
al fuoco



Resistenza
allo scoppio



Facilità
di posa



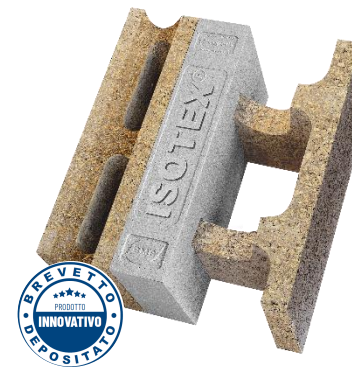
Ecologico
certificato



Riduzione
dei costi



Permeabilità
al vapore



Blocco cassero con parete
ventilata integrata



Blocco cassero per
pareti portanti esterne



Solai intermedi e di copertura

ISOTEX®: un mondo di servizi dedicati al Professionista



STUDIO DI FATTIBILITÀ



SOFTWARE DI VERIFICA



CALCOLO SOLAI



PROGETTAZIONE BIM



VIDEO CORSI GRATUITI



**ASSISTENZA CANTIERI
E PROGETTISTI**

SISTEMA COSTRUTTIVO
ISOTEX[®]
BLOCCHI E SOLAI IN LEGNO CEMENTO

Vi ringrazia per l'attenzione

ISOTEX SRL

Via D'Este 5/7 - 5/8 Poviglio (RE) - Italia

Tel. 0522 9632 - FAX 0522 965500

info@blocchiisotex.it

www.blocchiisotex.com

www.casaisotex.com

