



La gamma dei prodotti Tech comprende soluzioni che permettono la costruzione di porte per uso speciale e su progetto che non sono comprese nella produzione di serie.

Porte realizzate per la domotica e per usi speciali, soggette ad un elevato uso o per persone con problemi di mobilità.

PRIMA PARTE

KIT FUTURA	2
ELETTRONICA E LE SUE APPLICAZIONI	4
DISPOSITIVI DI MOVIMENTAZIONE DELL'ANTA	6
TIPOLOGIE DI CERNIERE	8
SERRATURE E PROTEZIONI SPECIALI	9
MANIGLIE E MODANATURE QUADRE	10
TIPOLOGIE DI CHIAVI:	11
R7 ISEO, CISA AP3, MULT-LOCK (MT5), CES, MT5-CLIQ	
SISTEMI DI TENUTA	12
CONTROTELAI, IMBOTTI E GOCCIOLATOI	13
SOLUZIONI COMPLANARI VETRATE E CIECHE	15

SECONDA PARTE

IL PROGETTO DEL BENESSERE	18
COSTRUIRE OGGI	20
IL VALORE DELL'ISOLAZIONE TERMICA	22
VALORI CERTIFICATI	24
STUDIO COMPARATIVO	25
ISOLAZIONE TERMICA	26
Materiali ed isolamento	28
Tecniche termografiche	32
SICUREZZA ED ANTIEFFRAZIONE	34
Test antieffrazione	36
Classi antieffrazione	37
TENUTA ALL'ACQUA	38
RESISTENZA AL VENTO	40
TENUTA ALL'ARIA	42
ISOLAZIONE ACUSTICA	44
Il potere fonoisolante	45
Pressione acustica	46
Gasperotti Klima -46 dB	48
PENSIAMO AL DOMANI	50

KIT FUTURA: LA PORTA AUTOMATICA, AFFIDABILE E DI SEMPLICE UTILIZZO



Kit Futura Multifunzione "Casa domotica": per uffici, studi medici e professionali

Sicurezza al passo con i tempi

Una sincronizzazione perfetta.
Futura a programmazione oraria



non si dimentica mai di chiudersi. Grazie alla funzione diurna e notturna, è quindi perfettamente idoneo per le aree con grande afflusso di visitatori o di pazienti. Se Futura è collegata ad un interruttore orario, è possibile impostare individualmente gli orari di apertura e di chiusura.

Esempio: di giorno apertura tramite pulsante. Di notte la porta viene bloccata automaticamente quando viene richiusa - così non esiste più il problema di ricordarsi di chiudere la porta!

Kit Futura: adatto alle esigenze di anziani e diversamente abili

"Apriti, Sesamo!"

Sarebbe proprio bello... una porta che si apre premendo un pulsante...



Con Futura, nessun problema!
Per mezzo del sistema, combinato con un azionamento a porta girevole, ogni porta può essere adattata alle esigenze di anziani e disabili.

Premendo un pulsante, la porta viene sbloccata automaticamente ed in seguito viene aperta completamente per mezzo dell'azionamento elettrico.

Una volta entrati, la porta viene nuovamente chiusa e bloccata automaticamente.

Un sistema completamente elettronico che offre in un colpo solo comfort e sicurezza.

ELETTRONICA E LE SUE APPLICAZIONI



**SERRATURA MOTORIZZATA
A FILO PANNELLO**

1



2



3

SGANCIO ELETTRICO

Sgancio elettrico collaudato per peso di 350 Kg a richiesta sgancio rinforzato portata 800 Kg.

**TASTIERA INOX
RETRO ILLUMINANTE
ANTIVANDALISMO**



4



5

**TELECAMERA CON DISPLAY
LCD 7" COLOR**

Display LCD 7" color con 2 ingressi audio video regolazioni frontali e tasto ON-OFF. Permette una chiara visione dell'esterno porta e di un'altra eventuale telecamera. Possibilità di esportare l'immagine su strumenti table.



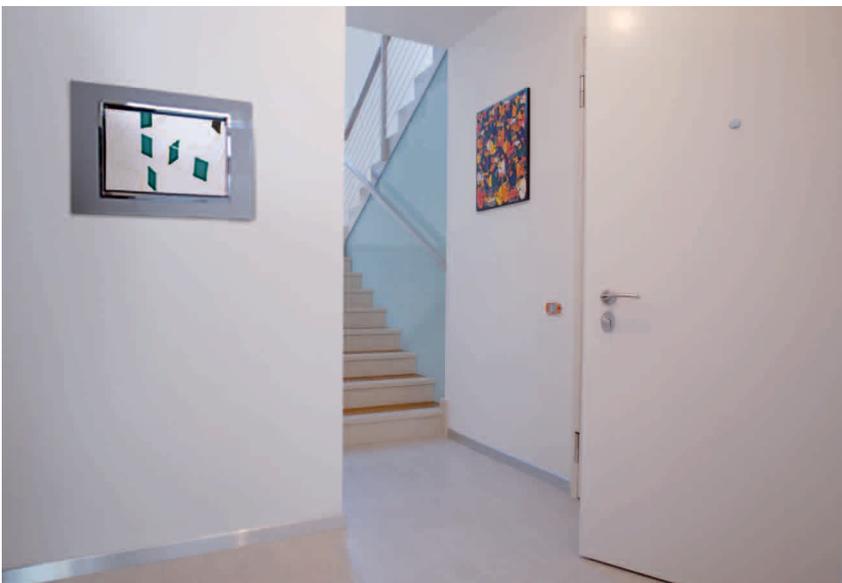
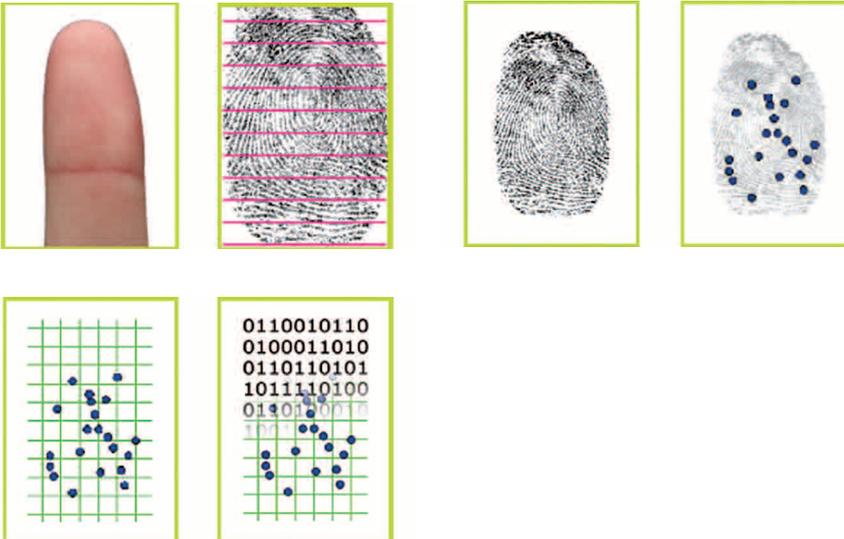


LETTORE IMPRONTA

Biometria applicata alla sicurezza. L'unico sistema che garantisce l'identità che ti apre la porta.

Il processo di trasformazione funziona solamente in una direzione e non è invertibile - dall'immagine d'impronta al record dati/fingertemplate il percorso è irreversibile. Inizialmente ogni transizione (passaggio del dito) necessita dell'impronta del dito e non del codice digitale memorizzato.

Ekey usa un sistema di strisciamento attivo; ciò significa che l'utente passando il suo dito, lascia l'impronta volontariamente e consapevolmente.



SISTEMA INTEGRATO CON LA DOMOTICA

La porta è estremamente integrabile sui sistemi domotici sia in entrata che in uscita, per il controllo totale della porta.

DISPOSITIVI DI MOVIMENTAZIONE DELL'ANTA



ATTUATORE ELETTRICO PER APERTURA ANTA

1



CHIUDIPORTA A SLITTA CON POMPA SUL TELAIO

2



CHIUDIPORTA AEREO BASE

3



1

CHIUDIPORTA IDRAULICO REGOLABILE AD INCASSO

Garantisce la chiusura regolare dell'anta, pur rimanendo integrato e invisibile a porta chiusa.



2

BRACCIO FERMA PORTA AEREO

Limita l'apertura massima dell'anta e sostituisce il fermo a pavimento.



3

SCROCCO

Serratura di sicurezza con scrocco quadrato a doppia pendenza autoregolante.

TIPOLOGIE DI CERNIERE



1



2



3



4

CERNIERA BASE

**CERNIERA A 2 ALI
INTEGRATA NEL PROFILO**

CERNIERA A 3 ALI

Garantisce la stabilità anche con ante particolarmente pesanti.

**CERNIERA QUADRA
COMPLATARE**

CERNIERA A SCOMPARSA

Apertura a 180° dell'anta.



5



**SBLOCCO AUTOMATICO
SERRATURA (PER ALBERGHI)**

1



**PORTA BLINDATA
CON SISTEMA PUSHBAR
PER VIA DI USCITA**

2



**SCUDO IN ACCIAIO SPECIALE
BALISTICO**

3

MANIGLIE E MODANATURE QUADRE



1



2

SET MANIGLIE LINEA DALLAS



3



4

**NUOVE MODANATURE
COPRIDEFENDER QUADRATO
IN ACCIAIO INOX E
ANTIGRAFFIO**



5

**MODANATURA IN ACCIAIO
INOX**



1



2



3



4



5



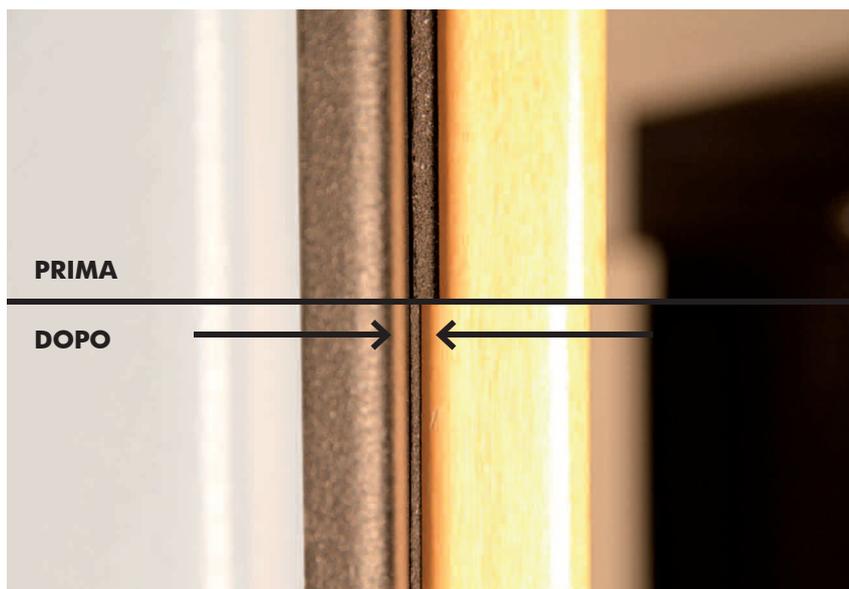
6

MASTERIZZAZIONE CHIAVI

Gasperotti offre ai suoi clienti un servizio di duplica e masterizzazione esclusivo, oltre al controllo della chiave duplicata. Costruisce impianti multilivello che favoriscono l'uso e la gestione delle chiavi anche su edifici di grandi dimensioni.



SISTEMI DI TENUTA



1

SISTEMA COMPREX

Le porte Klima Gasperotti oltre ad essere dotate di ben tre guarnizioni speciali a giunzioni saldate a 45°, offrono per una perfetta tenuta all'aria il sistema CompreX, l'esclusivo sistema di Gasperotti che con l'ultima mandata di serratura manda in compressione tutte le guarnizioni per un'assoluta aderenza e perfetta impermeabilità all'aria.



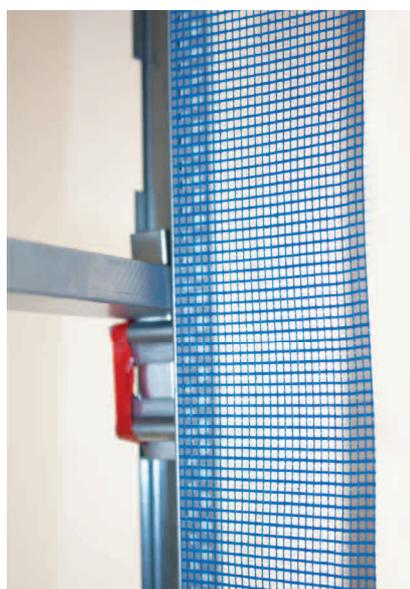
2



3

a. SOTTOSOGLIA A TAGLIO TERMICO

b. SOTTOSOGLIA A TAGLIO TERMICO: ESEMPIO DI FISSAGGIO CON TELAIO ESPOSTO



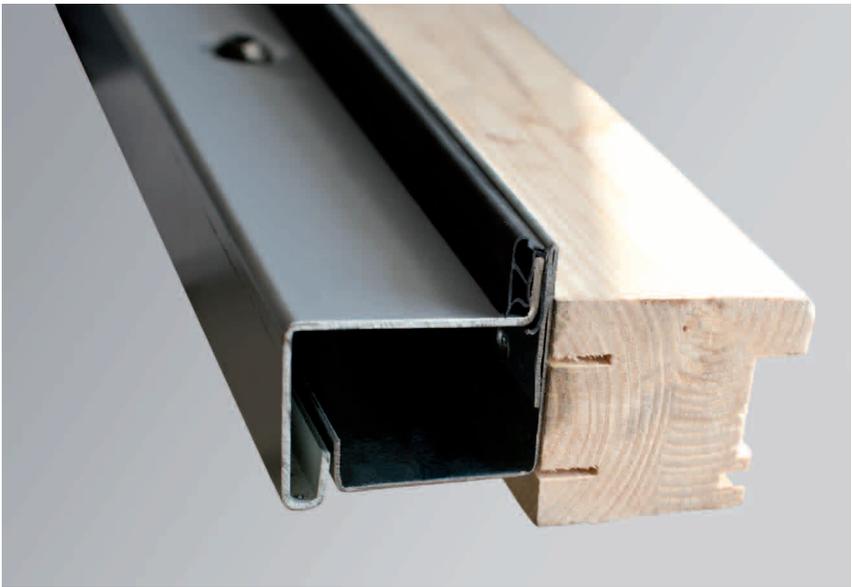
PARTICOLARE TELAIO KLIMA CON TAGLIO TERMICO

Controtelaio isolato predisposto per intonacatura, o cappotto. Disponibile con diverse soluzioni di fissaggio a muro.



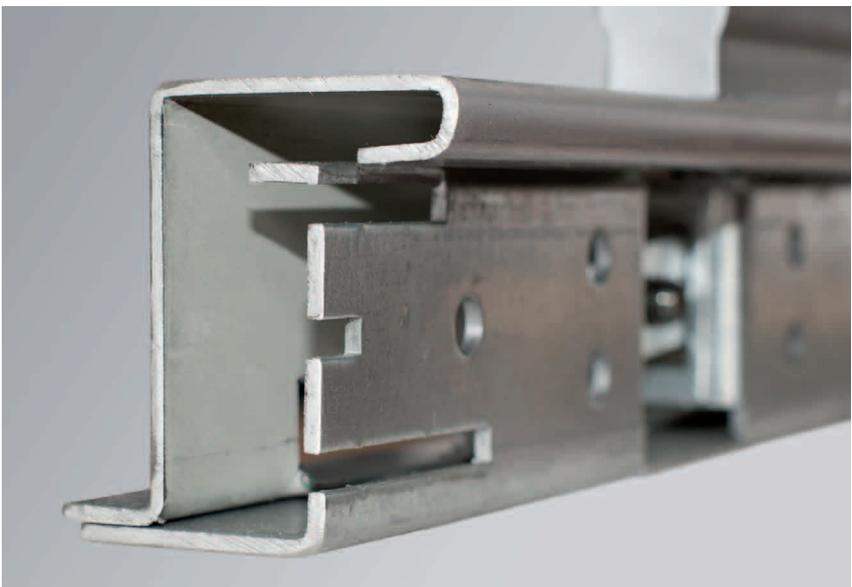
**IMBOTTE IN ACCIAIO INOX,
COSTRUZIONE A MISURA**

1



**FALSO TELAIO PER
APPLICAZIONI SPECIALI**

2



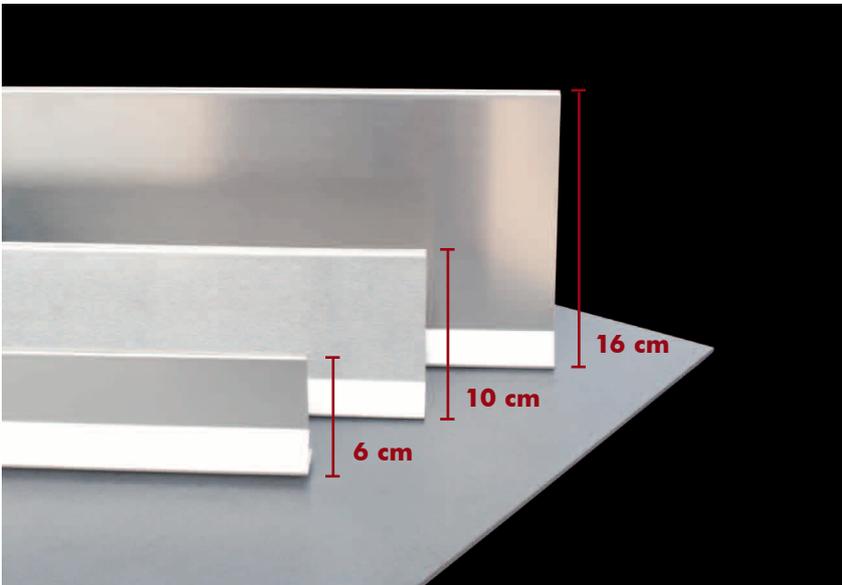
CONTRO TELAIO RIDOTTO

3



**FALSO TELAIO ESTERNO
PER APPLICAZIONI SPECIALI**

1



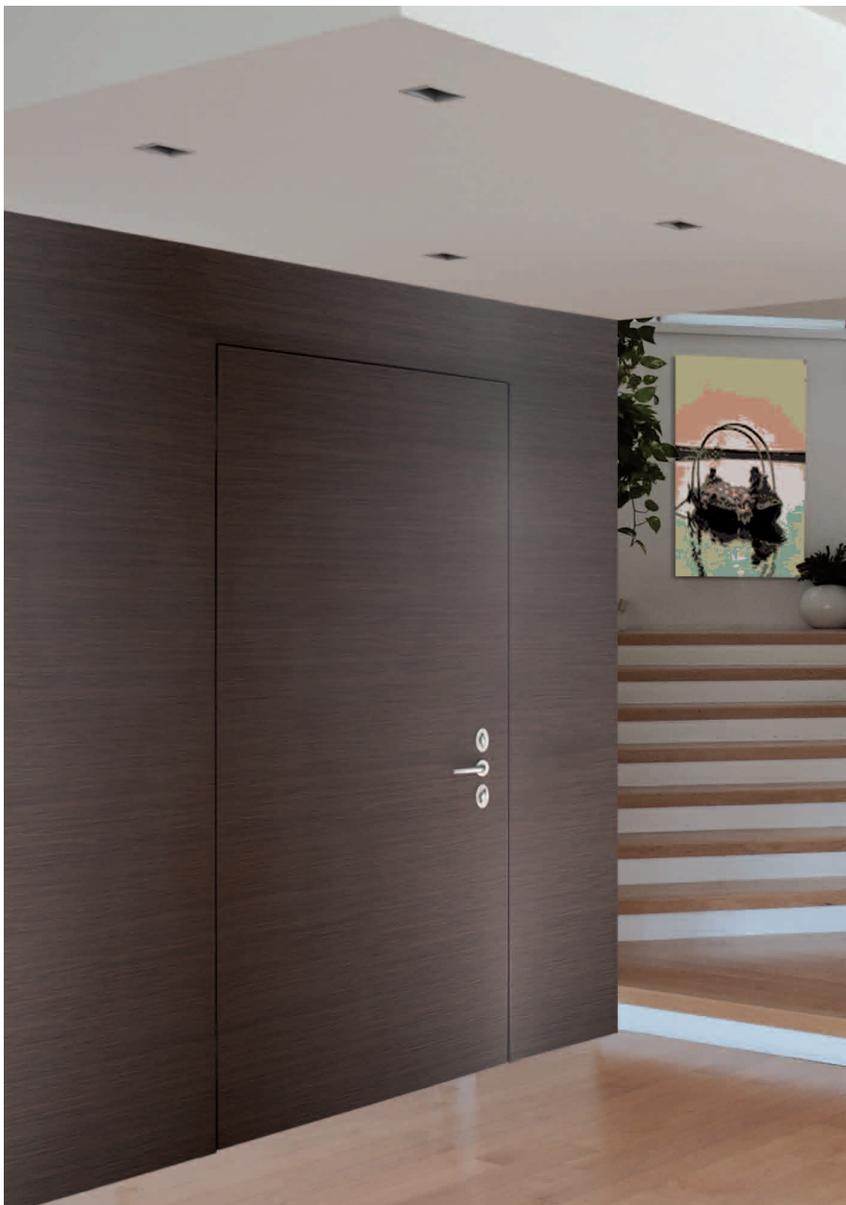
**GOCCIOLATOIO PER PORTE
KLIMA IN ACCIAIO INOX
(3 MISURE)**

2



1

VETRO COMPLANARE AL PANNELLO



2

PORTA COMPLANARE

Il progetto di Gasperotti permette vasta gamma di soluzioni e applicazioni estetiche personalizzate che si estendono oltre il perimetro della porta. "Boiserie" (nella foto) con cardini porta integrati nella struttura apribili a 180°, possibilità di specchiatura o bisellatura del pannello fino a 2 cm di profondità.







IL PROGETTO DEL BENESSERE

Il primordiale bisogno di sopravvivenza ha spinto l'uomo primitivo, minacciato dagli animali pericolosi, dagli individui ostili e dai fenomeni naturali quali freddo, pioggia e neve, alla ricerca di un rifugio che gli potesse offrire adeguata protezione.

Dapprima sono state occupate le grotte, chiuse verso l'esterno mediante rami, successivamente sono invece costruite le capanne, utilizzando materiali quali canne, legni e grandi pelli di animale.

I materiali ed i metodi costruttivi impiegati si sono evoluti nel tempo ed i materiali naturali sono stati abbinati a materiali artificiali quali terra cotta, vetro, cemento, fino all'avvento dei materiali sintetici.

Ad oggi si contano numerose tipologie di involucro costituite da stratigrafie di materiali diversi, ciascuno utilizzato per assolvere funzioni ben definite; ogni tipologia differisce però dalle altre nelle caratteristiche di resistenza meccanica, tenuta all'acqua e all'aria, isolamento termico, sfasamento ed isolamento acustico, permeabilità al vapore e, non ultimo, aspetto estetico.

In ogni caso, la tipologia e la composizione dell'involucro, con i particolari e nodi di giunzione con strutture, serramenti ed altri elementi di chiusura è oggi una componente fondamentale del progetto, che deve rispondere alle necessità degli abitanti dell'edificio per i quali efficienza energetica, sicurezza e benessere sono di primaria importanza.





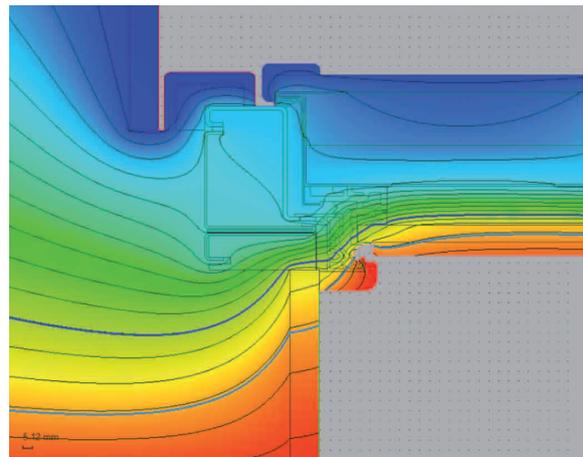
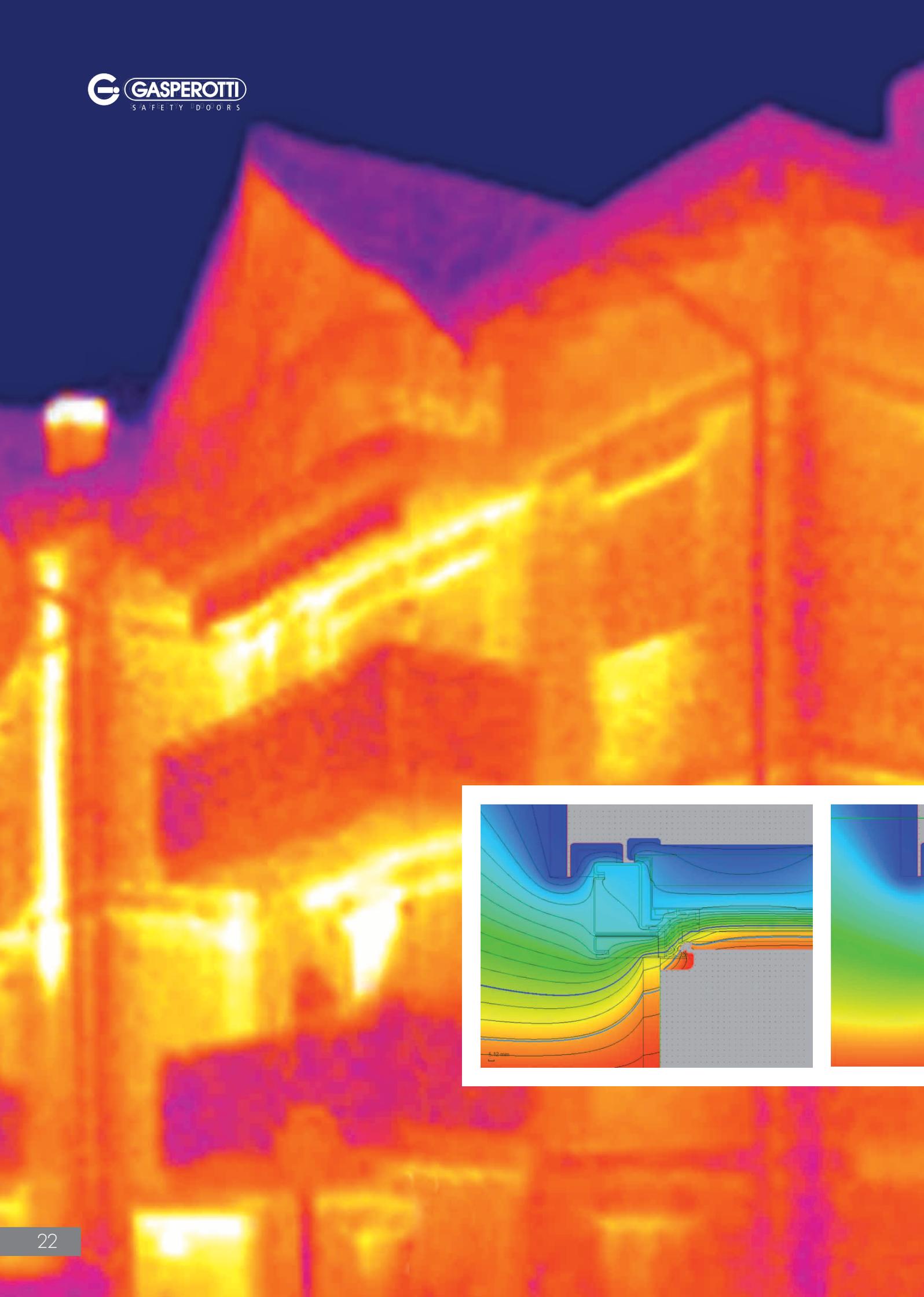
COSTRUIRE OGGI

Una politica di tutela dell'ambiente e di protezione del clima non può non considerare l'importanza dell'efficienza energetica degli edifici. È infatti possibile progettare un edificio in ogni forma, tipologia e materiale, ma quanto conta è il bilancio energetico finale, ovvero il calcolo che considera le perdite di calore dall'involucro ed i guadagni termici. Definite località, forma dell'edificio e tipologie dell'involucro, è possibile determinare il fabbisogno energetico per riscaldamento. Tale valore, espresso in Kw/mq, esprime la quantità di energia necessaria all'edificio per

mantenere le temperature ottimali, tanto più piccolo sarà il valore di tale fabbisogno, tanto maggiori saranno le temperature superficiali interne ed il livello di benessere percepito.

Il benessere nella filosofia Gasperotti si estende oltre il solo confort igrotermico: "Comfort" significa infatti anche Sicurezza (classe antieffrazione), Privacy (isolamento acustico), Serenità (garanzia e servizi post vendita), per una totale sfera di benessere raggiungibile solamente con un prodotto di livello eccellente e certificato come quello Gasperotti.

CasaClima	$HWB_{NGF} \leq 30 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
CasaClima	$HWB_{NGF} \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
Standard Minimo	$HWB_{NGF} \leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
Standard case esistenti	$HWB_{NGF} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
Standard case esistenti	$HWB_{NGF} \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
Standard case esistenti	$HWB_{NGF} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$



IL VALORE DELL'ISOLAZIONE TERMICA

Qualità certificata

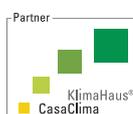
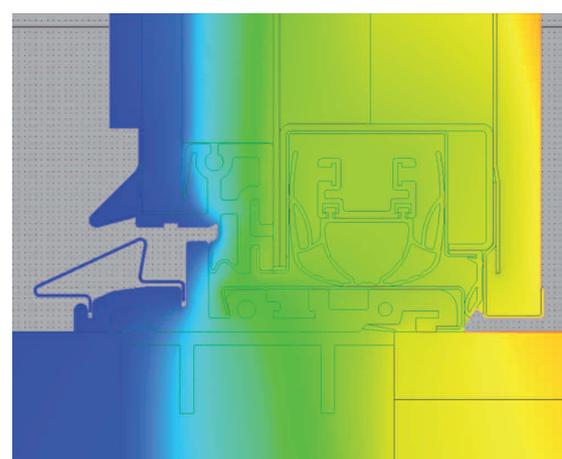
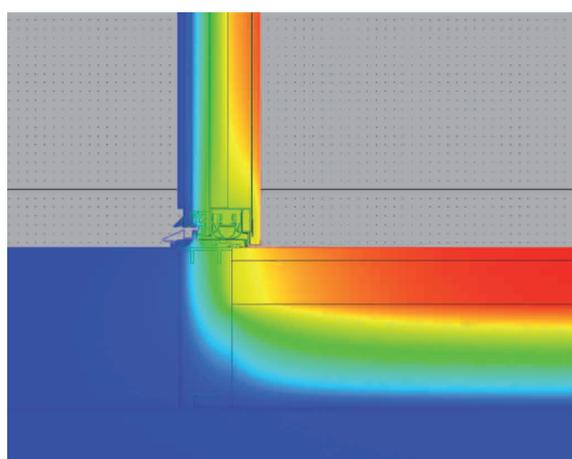
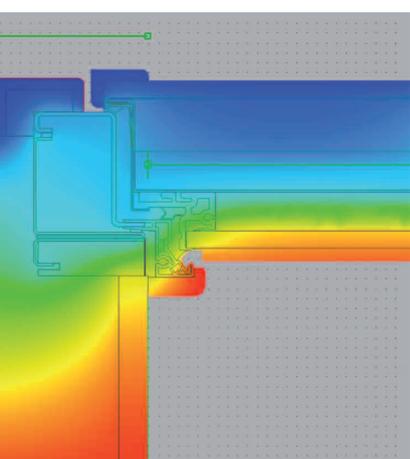
Una rinnovata sensibilità ha portato nell'ultimo decennio alla richiesta di certificazioni da parte di enti e istituti che potessero rendere conto della qualità costruttiva degli edifici, così come già avviene per altri prodotti. Questi hanno creato delle scale di valutazione per certificare sia l'efficienza energetica di un edificio sia il suo grado di sostenibilità nei confronti dell'ambiente. Gasperotti da sempre offre sulle proprie porte una qualità testata, certificata e garantita dai più prestigiosi enti di livello internazionale, entro il 2020 tutti gli edifici dovranno avere emissione zero. Oggi la Gasperotti è in grado di fornire il calcolo termico dell'elemento installato con capitolato di posa relativo al vano porta, su varie tipologie di parete.

La giusta porta

Maggiore è la coibentazione termica delle pareti e più importante risulta eliminare i punti deboli dell'involucro, tipicamente rappresentati da infissi non appropriati o all'installazione in esterno di porte non specificamente progettate per tale uso.

La termografia in questo caso ci viene in aiuto: è una tecnica fotografica che sfrutta le proprietà dei raggi infrarossi misurando le temperature superficiali tramite l'abbinamento di una scala di temperature ad una palette di colori.

Le immagini ottenute consentono di individuare i punti critici dell'involucro: i colori caldi rappresentano temperature superficiali più elevate e quindi maggiori dispersioni di calore.



VALORI CERTIFICATI AI MASSIMI LIVELLI OLTRE 50 CERTIFICAZIONI OTTENUTE

protegge
la proprietà



CLASSE ANTIEFFRAZIONE

Classe 4

UNI ENV 1627
UNI ENV 1628
UNI ENV 1629
UNI ENV 1630

protegge
l'intimità



ISOLAMENTO ACUSTICO

Rw = -46 dB

potere fonoisolante
UNI EN ISO 140 - 3
UNI EN ISO 717 - 1

protegge
l'ambiente



TRASMITTANZA TERMICA

Ud = 0,63 W/mqk

su porta Klima Platinum
UNI EN ISO 10077-1
UNI EN ISO 10077-2

STUDIO COMPARATIVO

Lo studio comparativo oggetto della seconda parte della pubblicazione ci permette di confrontare le prestazioni tecniche termiche e acustiche di diversi materiali con le realizzazioni di nostra produzione. Inoltre ci permette di capire ed interpretare i valori in modo estremamente pratico confrontandoli con i valori espressi dai materiali comunemente usati nella costruzione delle nostre abitazioni.



ISOLAZIONE TERMICA

Materiali ed isolamento

Tecniche termografiche

SICUREZZA ED ANTIEFFRAZIONE

Test antieffrazione

Classi antieffrazione

TENUTA ALL'ACQUA

RESISTENZA AL VENTO

TENUTA ALL'ARIA

ISOLAZIONE ACUSTICA

Il potere fonoisolante

Pressione acustica

Gasperotti Klima -46 dB





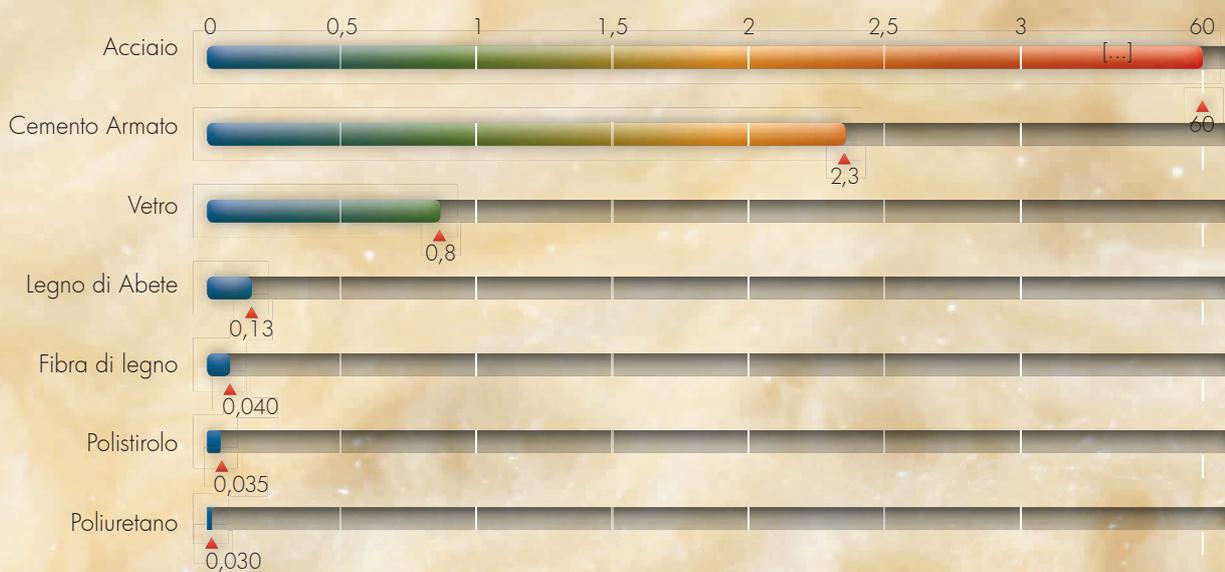
ISOLAZIONE TERMICA

$U_w = 0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$

UNI EN ISO 10077-1:2007



CONDUTTIVITÀ TERMICA LINEARE DEI MATERIALI



TRASMITTANZA TERMICA DEI MATERIALI



MATERIALI ED ISOLAMENTO

La conduttività termica è un coefficiente che rappresenta la quantità di calore che viene trasmesso attraverso 1 mq di materiale di spessore pari a 1 m, con una differenza di temperatura tra i due lati di 1°C. È una proprietà intrinseca del materiale, minore è il suo valore e migliori sono le caratteristiche isolanti del materiale. Un materiale isolante per avere buone caratteristiche termiche deve possedere un basso valore di λ .

Acciaio	60 W/mK
Cemento Armato	2,3 W/mK
Vetro	0,8 W/mK
Legno di abete	0,13 W/mK
Fibra di legno	0,040 W/mK
Polistirolo (EPS)	0,035 W/mK
Poliuretano	0,030 W/mK

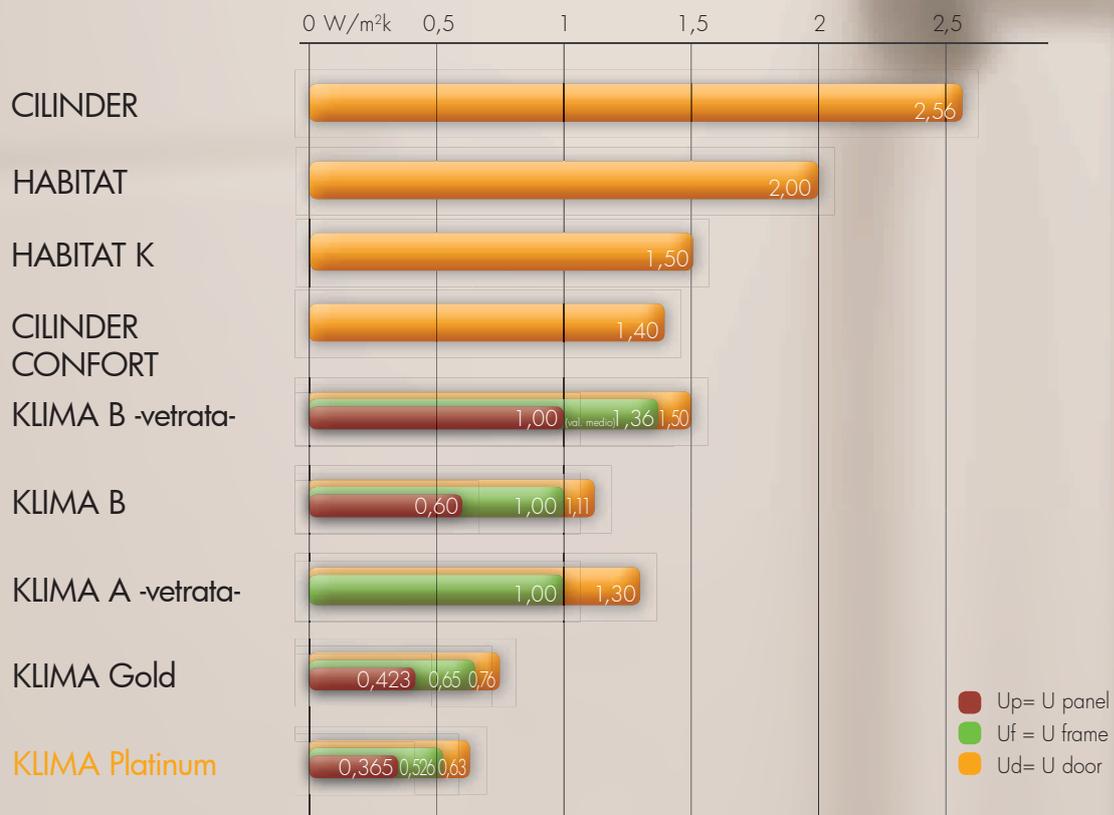
L'entità con cui un materiale isola dipende naturalmente anche dallo spessore; maggiore è lo spessore, sarà l'effetto isolante. Si definisce (trasmissione termica U di un elemento) il rapporto tra la conducibilità termica λ del suo materiale con il suo spessore (espresso in m) ovvero:

$$U = \lambda / d$$

Tale valore U indica la capacità isolante di un elemento definito, e quantifica la quantità unitaria di calore (W/mqK) che lo attraversa. Bassi valori di U corrispondono ad elevata isolazione.

Cemento Armato	30 cm	7,67 W/m ² K
Legno di abete	8 cm	1,63 W/m ² K
Laterizio forato	30 cm	1,16 W/m ² K
Fibra di legno	8 cm	0,05 W/m ² K
Polistirolo (EPS)	8 cm	0,44 W/m ² K
Poliuretano	8 cm	0,38 W/m ² K
Klima Platinum Gasperotti (Upanel)	10 cm	0,365 W/m ² K

INDICI CHE CONDIZIONANO IL VALORE U DOOR



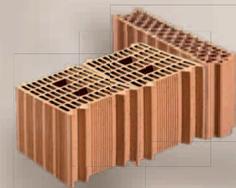
EQUIVALENZA TRA VALORI DI UD E CM DI LATERIZIO



KLIMA B
 Ud = 1,11 W/m²k
 Laterizio = 47 cm



KLIMA Gold
 Ud = 0,76 W/m²k
 Laterizio = 73 cm



KLIMA Platinum
 Ud = 0,63 W/m²k
 Laterizio = 90 cm

Trasmittanza termica dei serramenti

La trasmittanza termica (U_d), misurata in W/mqK , definisce la prestazione di isolamento termico di un serramento, valore fondamentale per conoscere le performance energetiche di qualsiasi edificio. La trasmittanza termica è definita dalla seguente formula (UNI EN ISO 10077, UNI EN ISO 10077, UNI EN 14351):

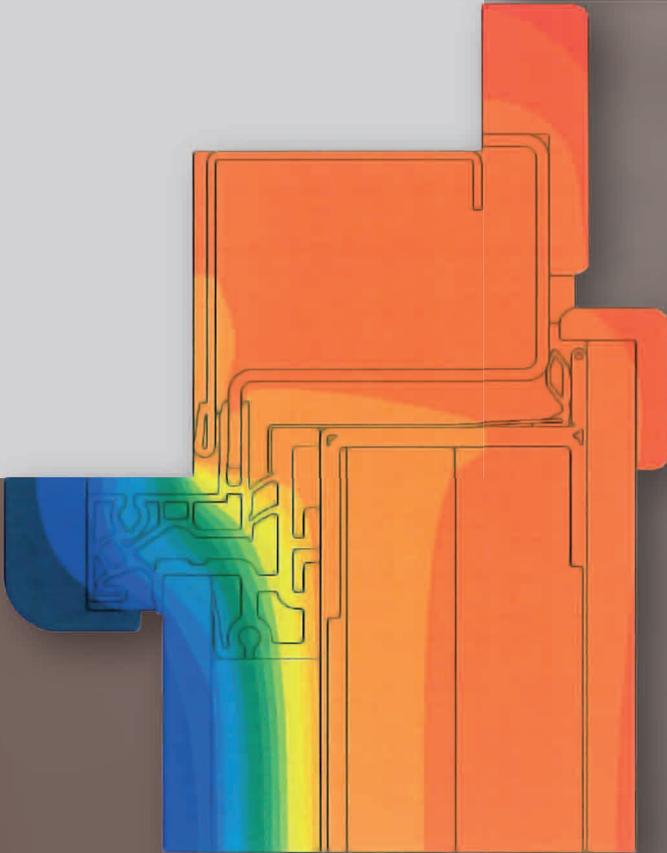
$$U_{door} = U_d = (A_p \cdot U_p + \sum l_p \cdot \lambda_p + A_f \cdot U_f) / A_d$$

A_p = Area pannellatura isolata della porta (m^2)
 U_p = trasmittanza termica pannellatura isolata (W/mqK)
 l_p = lunghezza ponti termici lineari (m)
 λ_p = dispersione lineare ponti termici (W/mK)
 A_d = superficie totale della porta
 A_f = Area telaio (m^2)
 U_f = trasmittanza termica media telaio (W/mqK)

Il Valore della trasmittanza termica U_d (U_{door}) definisce un valore unitario globale di dispersione della porta, che tiene conto delle singole dispersioni e delle diverse zone (telaio, pannello, guarnizioni, eventuali ponti termici, ecc.). Tale valore U_d è molto diverso dalla trasmittanza del pannello U_p , generalmente molto più performante:

Modello Klima	U frame (W/m^2K)	U panel (W/m^2K)	U door (W/m^2K)
Gasperotti KLIMA B vetrata	1,36-1,99	1,00	1,50 W/m^2K
Gasperotti KLIMA B	1,00	0,60	1,11 W/m^2K
Gasperotti KLIMA vetrata	1,00	N.P.D.	1,30 W/m^2K
Gasperotti KLIMA GOLD	0,65	0,423	0,76 W/m^2K
Klima Platinum Gasperotti	0,526	0,365	0,63 W/m^2K

Con la linea Outdoor Gasperotti, pone grande attenzione e cura nella realizzazione di porte blindate per esterni dotate di eccellenti livelli di coibentazione termica ed acustica (Klima Platinum $U_d = 0,63 W/mqK$) abbinata ad una incomparabile classe 4 anti-effrazione.



KLIMA



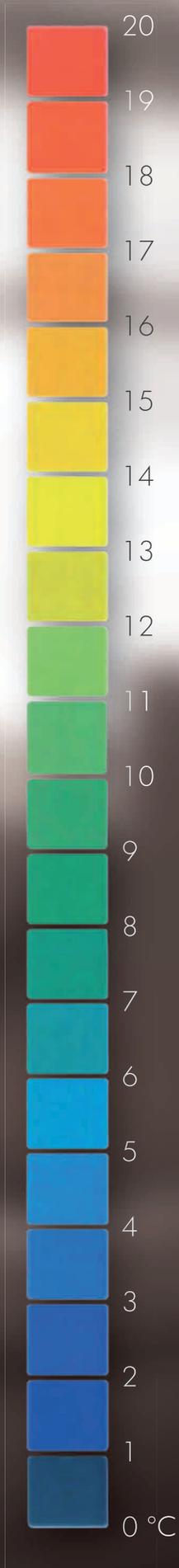
KLIMA Platinum

TECNICHE TERMOGRAFICHE

Maggiore è l'aspettativa di risparmio energetico, tanto più importanza risulta avere l'eliminazione dei punti deboli dell'involucro. Anche in presenza di pareti ben coibentate si possono infatti presentare notevoli dispersioni termiche utilizzando infissi non appropriati al grado di isolamento termico richiesto. Un errore comune risulta infatti l'installazione in esterno di porte non specificamente progettate per tale uso, il che vanifica le prestazioni dell'intero edificio.

Nel pacchetto della parete esterna il serramento apribile, per necessità di leggerezza, è sempre uno degli elementi più deboli dal punto di vista termico. Proprio per questo motivo la scelta delle caratteristiche tecniche del serramento deve essere estremamente accurata per evitare la presenza di una parete estremamente performante dotata di serramenti non adeguati che da soli riuscirebbero a vanificare il risultato energetico dell'interno edificio.

La tecnologia in questo ci viene in aiuto: la termografia è infatti una tecnica che rappresenta il calore tramite l'abbinamento di una palette di colori ad una scala di temperature. Le immagini ottenute consentono di individuare i punti critici dell'involucro: i colori caldi rappresentano temperature superficiali più elevate e quindi maggiori dispersione di calore.





SICUREZZA ED ANTIEFFRAZIONE

CLASSE 4

UNI ENV 1627-1630

SICUREZZA ED ANTIEFFRAZIONE

Le normative europee prevedono che una porta, intesa come ripartizione tra un locale privato e un vano comune di passaggio comune debba rispondere, oltre a precisi parametri di resistenza al fuoco, abbattimento acustico, al requisito di resistenza ai tentativi di effrazione.

Le normative europee riguardanti le chiusure antieffrazione sono le seguenti norme UNI ENV:

- 1627 (requisiti e classificazione)
- 1628 (resistenza a carico statico)
- 1629 (resistenza a carico dinamico)
- 1630 (resistenza all'attacco manuale)

I prodotti che si intendono certificare e commercializzare in base a tale normativa, devono superare una serie di test (o prova del prototip), ovvero devono sottostare a periodici controlli di produzione, per garantire la conformità della produzione di serie al campione iniziale provato.

La tipologia degli strumenti utilizzati l'effrazione e il tempo di resistenza del campione sottoposto a prova sono definiti in base alle diverse classi di resistenza, che vanno dalla classe 1 alla classe 6 (le classi 5 e 6 risultano però esclusivamente classi specifiche per banche, gioiellerie ed ambienti militari).

"Gasperotti si pone oggi ai vertici della qualità costruttiva europea realizzando la maggior parte delle proprie porte secondo i requisiti antieffrazione richiesti per la classe 4, scegliendo invece per le proprie porte entry-level la classe 3 quale minimo standard qualitativo."

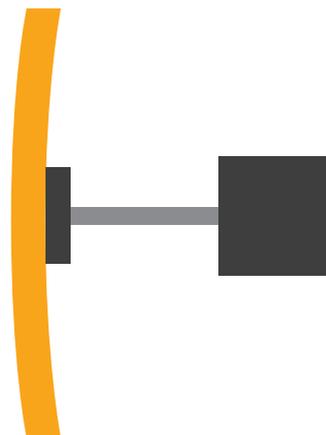


TEST ANTIEFFRAZIONE

Resistenza sotto carico statico - UNI ENV 1628

La prova di resistenza sotto carico statico avviene applicando nei punti più delicati della porta (angoli, serrature, perni ecc.), una determinata forza per un intervallo di tempo predeterminato.

Il risultato della prova valuta il valore della deformazione dell'anta sollecitata da tale carico (da un min. di 3.000N fino a 15.000N a seconda del punto di prova e della classe del prodotto): le massime deformazioni ammesse vanno da 8 a 30 mm.

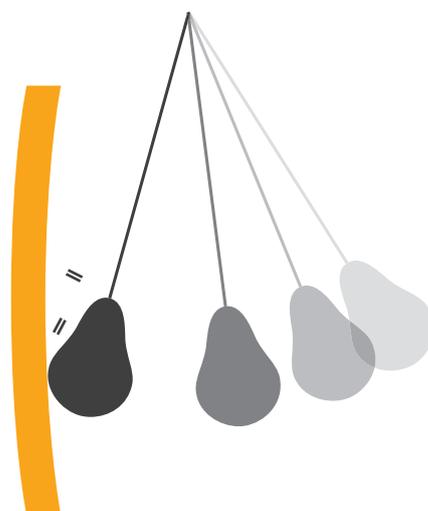


Resistenza sotto carico dinamico - UNI ENV 1629

La prova di resistenza sotto carico dinamico viene eseguita solo per le classi di resistenza 1, 2 e 3 in quanto superflua per le classi superiori.

La porta viene colpita con un carico di 30 Kg, costituito da una sacca di cuoio riempita di sabbia e fatta oscillare.

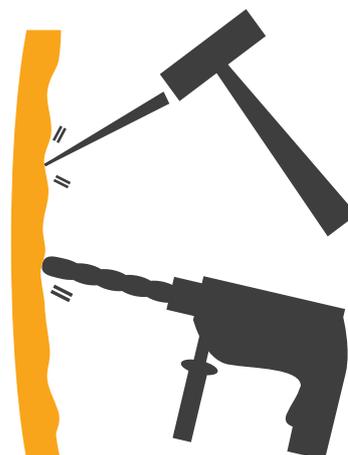
In seguito a tali urti non devono formarsi aperture tali da permettere di raggiungere i meccanismi di chiusura e le pannellature presenti non si devono staccare.



Resistenza all'attacco manuale - UNI ENV 1630

La prova di resistenza all'attacco manuale è prevista per le classi da 2 a 6 ed è preceduta da prove preliminari che hanno lo scopo di provare il manufatto alla ricerca dei punti ritenuti più deboli.

In funzione delle diverse classi di resistenza sono previste tempistiche di attacco differenti (da 3 ai 20 minuti), nonché attrezzi da scasso differenti per tipologia, dimensione e potenza.



CLASSI ANTIEFFRAZIONE

Classe 4: STOP AI LADRI



La porta resiste per un intervallo di tempo di almeno 30 minuti all'attacco di uno scassinatore professionista dotato di trapano elettrico, tagliolo a freddo, ascia, seghetto, sega, tronchese, cesoia, piede di porco, scalpello, martello e tutti gli altri strumenti utilizzati per le classi inferiori.

Classe 3: ESTREMA DIFFICOLTÀ



La porta resiste per un intervallo di tempo di almeno 20 minuti all'attacco di uno scassinatore professionista dotato di piede di porco, cacciaviti di grandi dimensioni, cuneo in legno o plastica, pinza regolabile a slitta su più posizioni e chiave inglese.

Classe 2: POSSIBILE ACCESSO



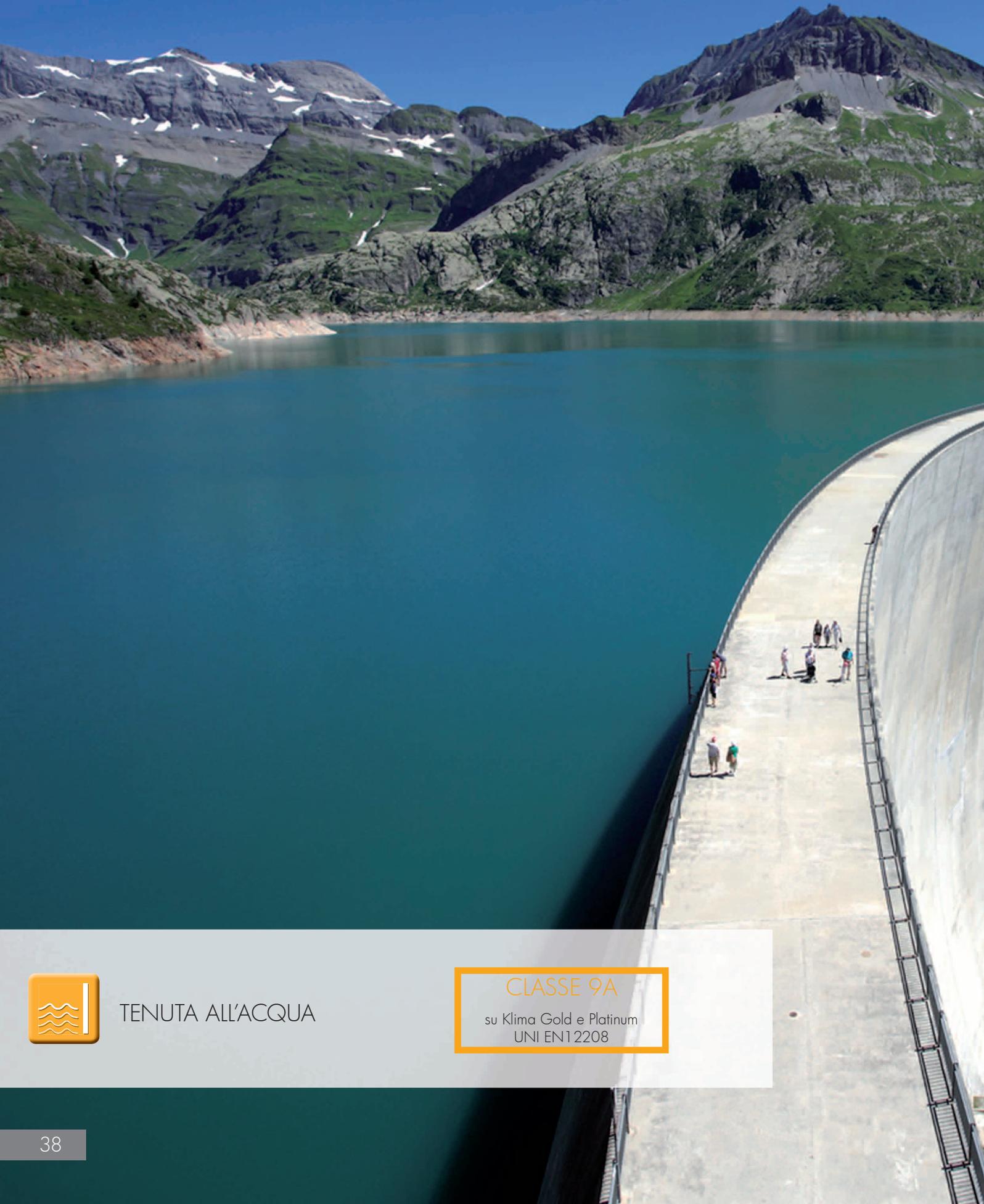
La porta resiste per un intervallo di tempo di almeno 15 minuti all'attacco di uno scassinatore professionista dotato di cacciaviti medie dimensioni, cuneo in legno o plastica, pinza regolabile a slitta su più posizioni e chiave inglese.

Classe 1: VIA LIBERA AI LADRI



La porta non possiede i requisiti minimi antieffrazione e non è in grado di superare le prove di resistenza a carico statico, a carico dinamico e all'attacco manuale per il raggiungimento della classe successiva.





TENUTA ALL'ACQUA

CLASSE 9A

su Klima Gold e Platinum
UNI EN12208

TENUTA ALL'ACQUA

La tenuta all'acqua di una porta è proporzionale al livello di pressione massimo a cui il serramento resiste senza che l'acqua raggiunga elementi progettati per non essere bagnati; maggiore è la larghezza del prodotto e maggiore sarà la quantità di acqua utilizzata per il test.

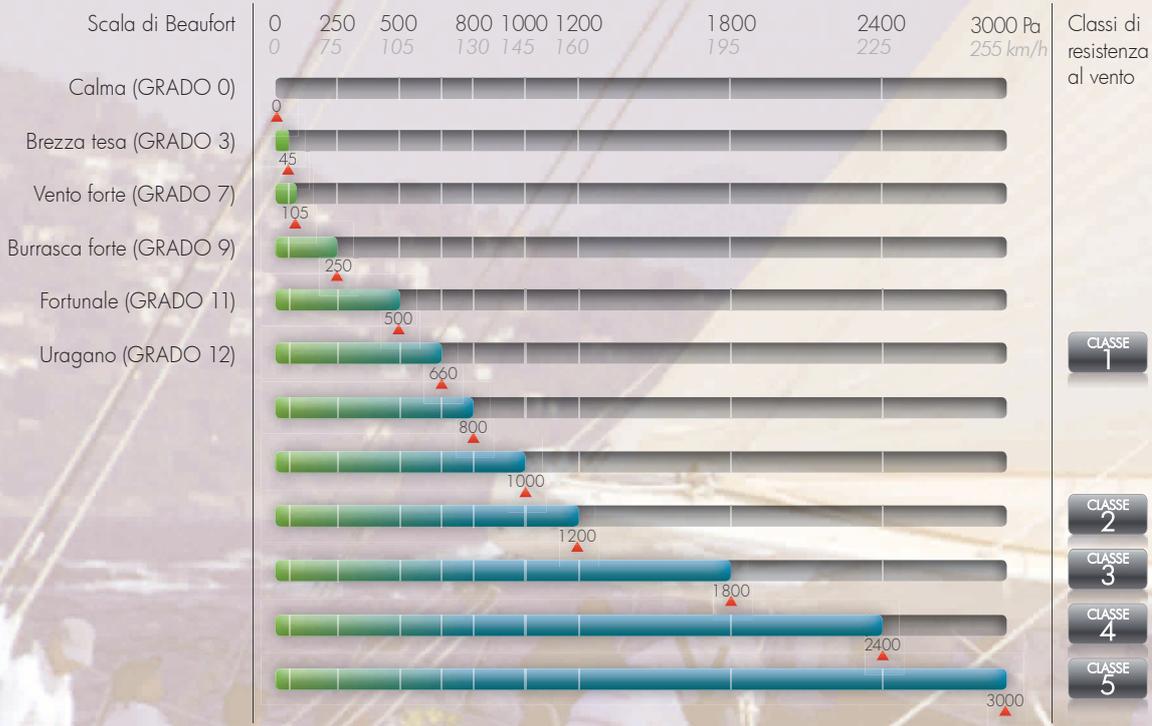
Il metodo di prova (UNI EN 1027) prevede che il lato esterno della porta sia esposto ad aria ed acqua in pressione, che gradatamente, ad intervalli predefiniti (ogni 5 minuti) sia aumentata la pressione all'interno della camera di prova.

La classificazione del campione, si distribuisce all'interno di una scala che va da 1A (peggiore) a 9A (migliore) e oltre, con la denominazione di eccellenza "excellent" (EX) accompagnata dal valore, in prova, in pascal (PA); tale valore corrisponde alla pressione che il serramento sopporta senza presentare infiltrazioni d'acqua.

Le porte Gasperotti Exterior presentano valori di tenuta all'acqua variabili da 3A a 900 EX (anche a doppia anta).



TABELLA DI CORRISPONDENZA SCALA DI BEAUFORT/CLASSI DI TENUTA AL VENTO



RESISTENZA AL VENTO

CLASSE C5

UNI EN 12210

RESISTENZA AL VENTO

La resistenza al vento di un serramento è la sua capacità di mantenere deformazioni limitatissime mentre è sottoposto alla sollecitazioni di forti pressioni e depressioni. La classificazione (UNI EN 12210) è effettuata in base ai risultati di tre prove (UNI EN 12211) che misurano tipologia ed entità di deformazione sotto forti spinte di vento, anche cicliche e si identifica in una sigla alfanumerica il cui il valore peggiore corrisponde ad "1A", mentre il valore migliore equivale alla classe "5C".

"Gasperotti nella collezione Exterior vanta i migliori risultati di tenuta al vento, garantendo su tutta la gamma dei prodotti "Klima" la classe C5 (migliore) e C4 per Habitat e Cilinder."





TENUTA ALL'ARIA

CLASSE 4

UNI EN 12207

TENUTA ALL'ARIA

Il sistema **COMPREX**

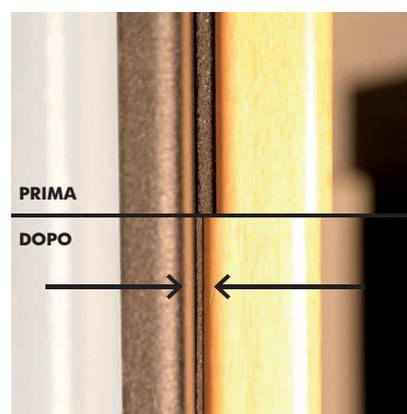
Le porte Exterior Gasperotti oltre ad essere dotate di ben tre guarnizioni speciali a giunzioni saldate a 45°, offrono per una perfetta tenuta all'aria il sistema CompreX, l'esclusivo sistema di Gasperotti che con l'ultima mandata di serratura manda in compressione tutte le guarnizioni per una assoluta aderenza e perfetta impermeabilità all'aria.

Il valore di tenuta all'aria di un serramento descrive la quantità d'aria (spifferi) che lo stesso, perfettamente chiuso, lascia passare; tale valore può dipendere da tolleranze progettuali, qualità e tipologia di guarnizioni e qualità di montaggio.

La prova di tenuta all'aria (UNI EN 1026) Blower Door Test viene effettuata sottoponendo il serramento chiuso a graduali pressioni (da 50 Pa a 600 Pa); ad ogni livello di pressione viene rilevato il volume di aria dispersa in relazione alla superficie e alla lunghezza dei giunti apribili.

Le 4 classi di permeabilità all'aria, definite dalla UNI EN 12207 definiscono le classi da 1 (classe peggiore, con alte perdite) a 4 (classe migliore).

Tutti i modelli Gasperotti Exterior sono classificati e certificati in classe 4 (migliore) e garantiscono, assieme al sistema CompreX, eccellenti livelli di tenuta all'aria eliminando qualsiasi spiffero sulla porta.





ISOLAZIONE ACUSTICA

$R_w = -46 \text{ dB}$

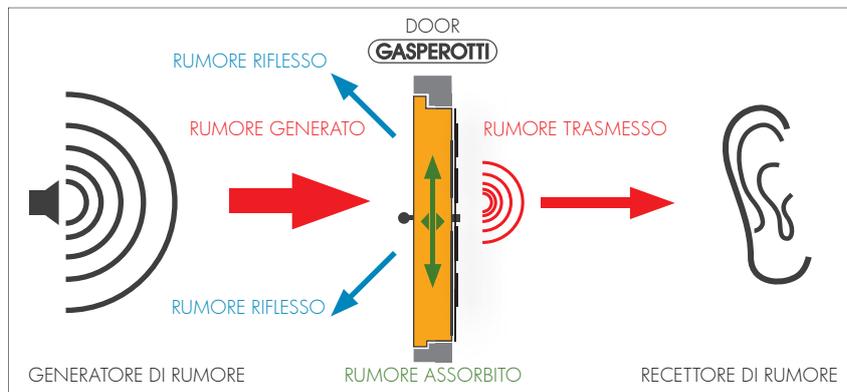
UNI EN 140/3

IL POTERE FONOSOLANTE

Rw ed R'w

La sensazione acustica che una porta ci protegga più o meno dai rumori è dovuta alla sua capacità di "impedire al suono di attraversarla". Quando il rumore generato (rosso) incontra la porta, una parte viene riflessa (blu), una parte viene assorbita dalla struttura stessa della porta (verde) mentre un'ultima parte attraversa la porta come rumore trasmesso (rosso). La capacità di una porta di impedire al rumore l'attraversamento può variare considerevolmente secondo le modalità costruttive e i materiali impiegati. È però possibile misurare scientificamente l'isolamento

acustico" (o "potere fonoisolante") ovvero la "resistenza" che la porta oppone al passaggio del rumore. Tale valore, rappresentato dalle lettere "Rw" è espresso in decibel (dB) ed è definito in base alle norme UNI EN ISO 140-3 e UNI EN ISO 717-1, le quali prevedono però anche un altro parametro: R'w. "R'w" si riferisce a valori misurati sul manufatto montato e condizionati da altri fattori quali geometria, tipologia e materiali del contesto, mentre "Rw" rappresenta il valore determinato in laboratorio e riferito alla sola porta (quindi facilmente comparabile).



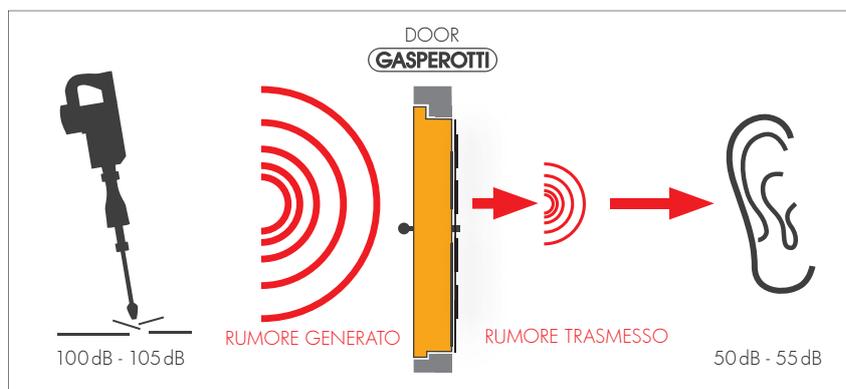


PRESSIONE ACUSTICA

Una questione di dB

Quanto può in realtà una porta proteggerci dal rumore? Tradotto in concetti facilmente comprensibili si potrebbe riassumere a grandi linee che se in un locale opera un martello demolitore (100/105 dB), nel locale adiacente, separato da una porta con R_w pari a 50 /55 dB, potremmo misurare in laboratorio 50 /55 dB.

Negli ambienti domestici difficilmente ci si deve tutelare da rumori di tale intensità in quanto il rumore esterno senza traffico può ammontare a soli 60/65 dB. Si deve però tenere conto che la scala dei decibel non è lineare



ma logaritmica: l'orecchio umano è infatti in grado di percepire un campo di potenze sonore molto ampio, che va dal fruscio di foglie (microwatt) all'aereo a reazione (megawatt) ma non si comporta sempre nello stesso modo in quanto la sua sensibilità alla pressione non è di tipo lineare.

Se ne ricava, ad esempio, che tra 43 dB e 46 dB ci sono solo 3 decibel ma in realtà, come

percezione acustica, l'orecchio sente un raddoppio del rumore. Lo scarto di pochi decibel (dB) che potrebbe sembrare poca cosa, può corrispondere quindi a performance acustiche molto diverse.

PORTONCINI IN
COMMERCIO
FASCIA MEDIO-BASSA

-33 dB Rw

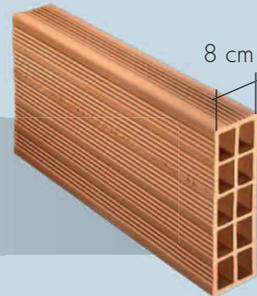
LATERIZIO
FORATO



TRIA

-39 dB Rw

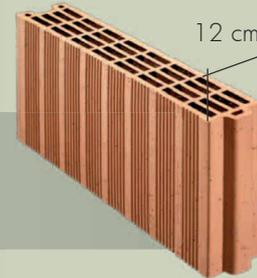
LATERIZIO
FORATO



HABITAT
HABITAT K

-43 dB Rw

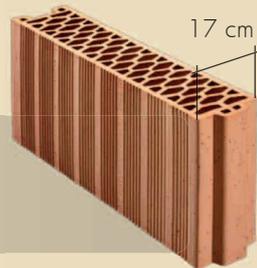
LATERIZIO
PORIZZATO



CILINDER
BLINDO
EUROPA

-44,8 dB Rw

LATERIZIO
PORIZZATO



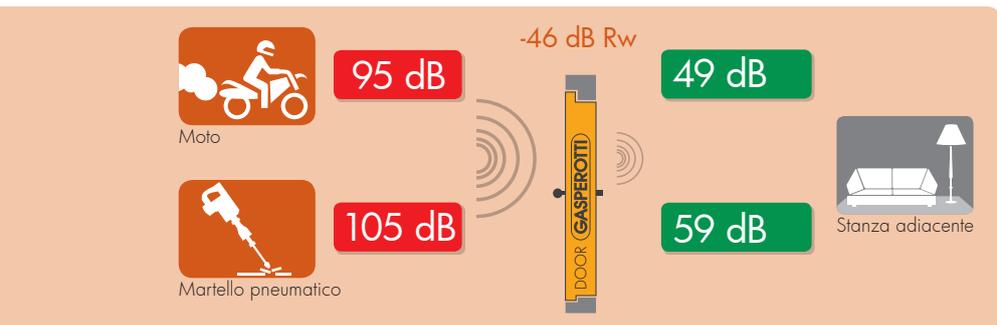
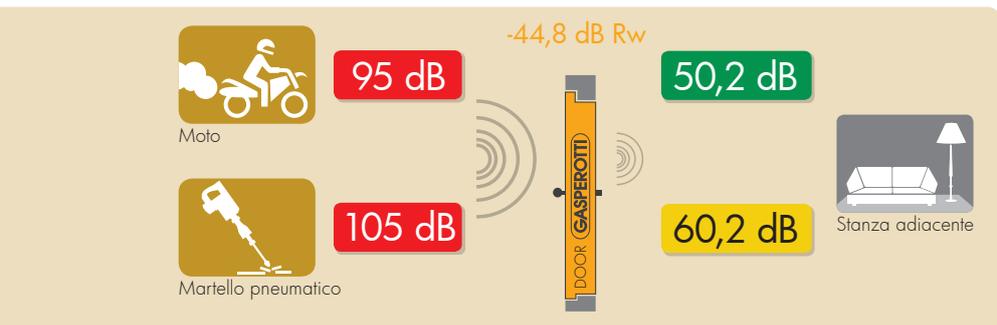
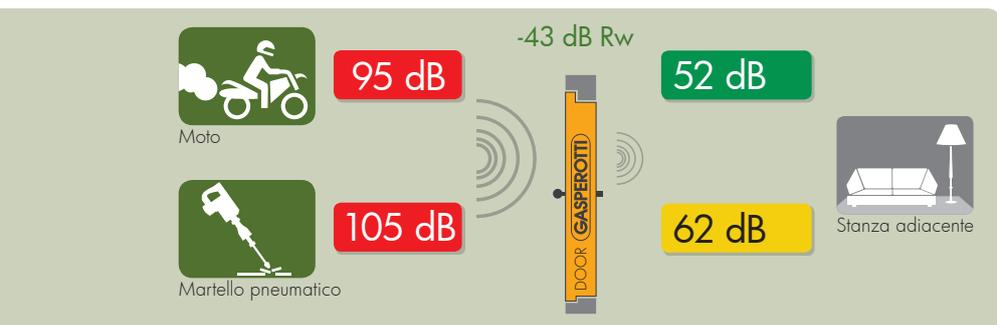
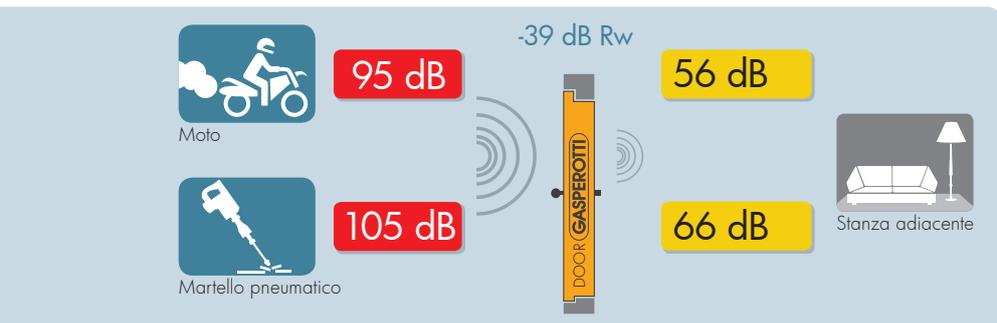
KLIMA (EXTERIOR)

-46 dB Rw

LATERIZIO
PORIZZATO



GASPEROTTI KLIMA -46 dB



Esaminando il potere fonoisolante dichiarato nelle schede tecniche di differenti porte, una diffomità di pochi decibel (dB), potrebbe sembrare un valore irrisorio, ma corrisponde in realtà a performance acustiche molto diverse.

La scelta di montare una porta con potere fonoisolante pari a 43 dB anziché 46 dB (porte Gasperotti Klima) si tradurrà, a parità di condizioni, in una sensazione di rumore percepito all'interno dell'edificio pari al doppio.

Legenda

SCADENTE

BUONO

OTTIMO

Metallo 60%

Isolante 23,5%



PENSIAMO AL DOMANI...

Costruiamo porte che garantiscono per lunga vita, a chi le possiede, sicurezza e benessere abitativo, ma dobbiamo pensare oggi alle generazioni future, che pagheranno il costo di smaltire i prodotti delle nostre costruzioni. Gasperotti, per questo, pone come priorità assoluta la possibilità nei suoi manufatti di scindere i prodotti in essi contenuti in materia primaria completamente riciclabile per dare così nuova vita agli elementi che la compongono.

Legno 15%



PVC 1,5%



... PER UN FUTURO MIGLIORE



38068 ROVERETO (Trento) - Italy
Via Fornaci, 62 a/b
Zona Industriale
Tel. (+39) 0464 435353
Fax (+39) 0464 486145
info@gasperotti.com
www.gasperotti.com

DAL 1945 PER LA VOSTRA SICUREZZA E GARANZIA

