I NOBILI®
FINESTRE & PERSIANE

GUIDA ALL'ACQUISTO CONSAPEVOLE DELLA FINESTRA DI QUALITÀ

I NOBILI®
FINESTRE & PERSIANE

INFORMAZIONE TRASPARENTE
vero servizio al consumatore

L'acquisto consapevole è possibile solo se l'informazione è trasparente, vera e precisa.

L'acquisto degli infissi rappresenta un momento importante, poichè è un investimento destinato a durare.

La scelta di buoni infissi consente di aumentare il valore dell'immobile nuovo o da ristrutturare.

QUALI SONO GLI ASPETTI DA CONSIDERARE PRIMA DELL'ACQUISTO?

È di primaria importanza accertarsi che i prodotti siano conformi alle prescrizioni di legge.

Scegliete infissi in grado di assicurare la massima efficienza energetica.
Questi, infatti, contribuiscono significativamente a ridurre i consumi per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti e a rispariamiare energia per l'illuminazione.
I costi per il riscaldamento e il condizionamento degli ambienti sono in continuo aumento.
È dovere di tutti contribuire all'abbattimento dei livelli dei gas serra, responsabili dell'inquinamento atmosferico.

Il confort all'interno degli edifici è dato, oltre che dell'isolamento termico, anche da quello acustico. Vi consigliamo d'acquistare infissi che abbiano ottime capacità d'isolamento. Questo elemento è fondamentale soprattutto se vivete in zone molto rumorose.

Gli accessori e la ferramenta, utilizzati per la costruzione degli infissi, devono essere di qualità per assicurare l'utilizzo duraturo dei prodotti.

L'estetica unita alle possibilità di personalizzazione sono aspetti rilevanti ai fini dell'acquisto di un bene che deve accompagnarvi per lungo tempo. Meglio, quindi, che sia di vostro gusto.

Non è da trascurare l'opportunità di beneficiare degli incentivi fiscali del 55%, validi fino alla fine del 2012.

Nelle pagine che seguono vi informeremo, in modo semplice e diretto, delle caratteristiche prestazionali, del significato e, soprattutto, dei valori raggiunti dai nostri prodotti. Come già detto sopra, sono aspetti importantissimi per la scelta delle finestre di qualità, ma non gli unici.
La posa in opera e "come utilizzerete le finestre nelle vostre case", come scopriremo nei prossimi capitoli, contribuiscono a mantenere intatte quelle caratteristiche prestazionali per raggiungere le quali abbiamo studiato e lavorato.

I NOBILI®
FINESTRE & PERSIANE

ACQUISTO CONSAPEVOLE
PRODUZIONE RESPONSABILE

LA MARCATURA CE

ACQUISTO CONSAPEVOLE
PRODUZIONE RESPONSABILE

I NOBILI HANNO LA MARCATURA CE

Dal 1° febbraio 2010, le finestre, le portefinestre e le porte pedonali esterne possono essere commercializzate e vendute nell'Unione Europea solo se hanno ottenuto la Marcatura CE.
La Marcatura CE è una dichiarazione di conformità del serramento ai requisiti essenziali previsti dalla Direttiva Europea 89/106 (Prodotti da Costruzione) e alla norma di prodotto UNI EN 14351-1:2006.

I requisiti essenziali sono:
1. risparmio energetico e isolamento termico;
2. resistenza meccanica e stabilità;
3. protezione acustica;
4. sicurezza nell'impiego;
5. sicurezza in caso d'incendio;
6. igiene, salute e ambiente.

Il produttore può marcare i propri serramenti solo dopo:
- aver ricevuto i risultati delle prove eseguite sui serramenti campione (prove ITT);
- aver implementato il Piano di Controllo della Produzione (FPC), per garantire la conformità di tutti i serramenti prodotti alle caratteristiche attestate tramite le prove e le verifiche a calcolo del Laboratorio Notificato.

I risultati delle prove ITT (Test Iniziali di Tipo) sui serramenti campione possono essere ottenuti in tre modi:
1. direttamente, scegliendo tipologia e dimensioni dei serramenti da testare presso un Laboratorio Notificato;
2. tramite Cascading (a cascata), utilizzando i rapporti di prova intestati al fornitore di profili o accessori e a lui forniti per l'uso consentito tramite un contratto fra le parti;
3. tramite modalità Shared (in comune), utilizzando il rapporto di prova condiviso da più produttori e intestato a uno di essi.

GLI SCOPI

Rendere consapevole il **consumatore** di ciò che acquista.
Rendere consapevole e responsabile **il produttore** di ciò che produce e commercializza.

L'etichetta CE indica:
1. i dati del produttore;
2. la descrizione del prodotto;
3. i valori delle caratteristiche prestazionali del prodotto.

Su richiesta, inoltre, è fornita la Dichiarazione di Conformità del serramento alle norme e direttive di riferimento.

LE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI

- Trasmittanza termica
- Resistenza al carico di vento
- Isolamento acustico
- Permeabilità all'aria
- Tenuta all'acqua
- Resistenza all'impatto
- Capacità portante dei dispositivi di sicurezza
- Proprietà radiative delle vetrazioni

TRASMITTANZA TERMICA

TRASMITTANZA TERMICA	
VALORE Uw	VALUTAZIONE
maggiore o uguale a 1,8	BASSA
1,7 -1,5	MEDIA
1,4 - 1,3	BUONA
minore o uguale a 1,2	OTTIMA

PRESTAZIONI DEI NOSTRI PRODOTTI		
	TOP	STANDARD
GRANDUCA HP	0,97	1,34
MARCHESE HP	1,04	1,43
MARCHESE DESIGN	0,99	1,36
BARONETTO	1,66	1,95
GRANDUCA	1,28	1,75
CAVALIERE	0,93	1,34
CAVALIERE PIÙ	0,93	1,34
VISCONTE HP	0,73	1,2

Per la **prestazione top** il test è stato eseguito su finestra 1 anta con triplo vetro; per la **prestazione standard** su finestra 2 ante con vetro valore Ug=1,1

Il coefficiente di trasmittanza termica (Uw) indica quanta energia (calore o refrigerazione) disperde il serramento attraverso la sua superficie. L'entità di tale numero è direttamente proporzionale alla dispersione di calore che si ha attraverso il serramento.
Più è basso il coefficiente Uw maggiore è il potere isolante del serramento.

La rilevazione del coefficiente di trasmittanza termica può avvenire secondo tre diversi metodi:

- EN ISO 10077-1:2006. La rilevazione è effettuata tramite il metodo tabellare in relazione ai valori d'isolamento di telaio, vetro e in considerazione del materale utilizzato per i distanziali vetro.
- EN ISO 10077-1. La rilevazione del coefficiente è effettuata attraverso un metodo di calcolo normato in relazione alle reali misure dell'elemento, dei valori termici del telaio e del vetro, in considerazione del fattore correttivo per il distanziale vetro.
- EN ISO 12567-1. Prova di laboratorio dell'intero elemento.

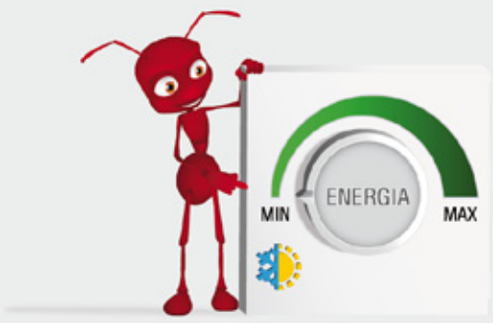
Le tre procedure sono tutte ammesse secondo la norma 14351-1.

COSA SIGNIFICA?

Il 30% della spesa energetica in Italia è assorbita dalle nostre case, che sono responsabili di circa il 27% delle emissioni nazionali di gas serra (CO_2).

Gran parte del calore e del refrigerio si disperde a causa dei cosiddetti ponti termici: finestre, tetto, cantina, pareti esterne. Questi consumi possono essere drasticamente ridotti.

Le finestre de I NOBILI sono ideali per le case passive e le ristrutturazioni dei vecchi edifici ai fini del risparmio energetico.
Sostituendo i vecchi infissi con nuovi de I NOBILI si può risparmiare fino al 75% di energia, con notevoli vantaggi per il bilancio economico familiare, per l'ambiente e per il comfort abitativo.



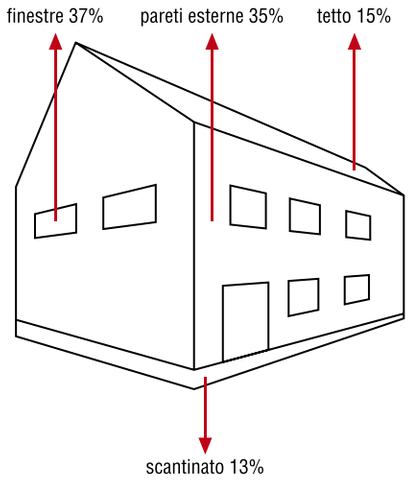
risparmio energetico

risparmio economico

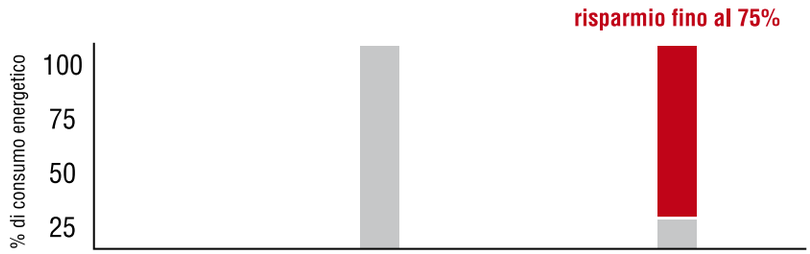
rispetto dell'ambiente

maggiore confort abitativo

Perdite energetiche di un'abitazione costruita negli anni '70



Con l'impiego di finestre I NOBILI è possibile ridurre gli sprechi energetici **fino al 75%**



	100%* vecchia finestra in legno	**25%* finestra I NOBILI**
valore U_f (telaio)	2.2	**1.26**
valore U_g (vetratura)	5.8	**0.7**
valore U_w (finestra)	4.8**	**0.97****

* base: finestra convenzionale in legno = 100%
** valore U_w finestra 1 anta (123 x 148 cm) con opportuno vetraggio secondo norma DIN EN 10077-1

RESISTENZA AL CARICO DI VENTO

RESISTENZA AL CARICO DI VENTO		
classe della freccia frontale relativa	classi di pressione	VALUTAZIONE
A	0 - 1 (400 pa)	MEDIA
B	2 - 3 (800/1200 pa)	BUONA
C	4 - 5 (1600/2000 pa)	OTTIMA

PRESTAZIONI DEI NOSTRI PRODOTTI		
	classe della freccia frontale relativa	classi di pressione
GRANDUCA HP	C	2
MARCHESE HP	C	2
MARCHESE DESIGN	C	2
BARONETTO	C	3
GRANDUCA	C	3
CAVALIERE	C3/B4	
CAVALIERE PIÙ	C3/B4	
VISCONTE HP	C5/B5	

Test eseguito su finestra 2 ante con vetro valore Ug=1,1.

La norma di riferimento è: UNI EN 12210.

È la capacità di un infisso, sottoposto a forti pressioni e/o depressioni, come quelle causate dal vento, di mantenere una deformazione ammissibile e di conservare le sue proprietà.

L'infisso viene sottoposto a brusche e intense differenze di pressione, dopo di che si verifica che esso abbia mantenuto le proprie caratteristiche funzionali e prestazionali. L'infisso è classificato in 5 classi per la pressione del vento (da 1 a 5) e tre classi per la freccia relativa frontale (A,B,C), il cui abbinamento fornisce la valutazione del serramento.

COSA SIGNIFICA?

Il superamento del test garantisce grande robustezza dell'infisso, minima deformazione anche in seguito a grandi pressioni, ottima tenuta ai colpi di vento, nessuna rottura dei punti di chiusura, nessuna improvvisa e incontrollata apertura dei serramenti e soprattutto sicurezza per gli utenti.

ISOLAMENTO ACUSTICO

La norma UNI EN ISO 717-1 prende in considerazione 3 curve di valutazione differenziate in base alla tipologia del rumore esterno.
Per la valutazione dell'isolamento acustico, inoltre, si considerano 3 parametri:

- l'indice d'isolamento acustico Rw (espresso in decibel - dB);
- lo spettro d'adattamento a frequenze alte C (ad esempio il rumore generato da apparecchi sonori quali Hi Fi e TV);
- lo spettro d'adattamento a frequenze basse Ctr (ad esempio il rumore generato dal traffico automobilistico).

I valori degli spettri d'adattamento esprimono la riduzione del coefficiente acustico testato in funzione del rumore.

Livello rumore esterno	Livello rumore massimo consigliato	Valore d'isolamento acustico consigliato per le finestre*
	Zona notte: 25-30 dB	32 dB
	Zona giorno: 30-35 dB	25 dB
	Zona lavoro: 35-50 dB	25 dB
zona residenziale circa 60 dB		
	Zona notte: 25-30 dB	40 dB
	Zona giorno: 30-35 dB	35 dB
	Zona lavoro: 35-50 dB	32 dB
centro citta circa 70 dB		
	Zona notte: 25-30 dB	45 dB
	Zona giorno: 30-35 dB	40 dB
	Zona lavoro: 35-50 dB	35 dB
zona industriale oltre 70 dB		
* livello di rumore che la finestra riesce ad isolare		

Livello sonoro d'isolamento acustico Rw espresso in dB	
VALORE dB	VALUTAZIONE
25-30	BASSA
31-35	MEDIA
36-39	BUONA
40-45	OTTIMA

PRESTAZIONI DEI NOSTRI PRODOTTI		
	TOP	STANDARD
GRANDUCA HP	40	38
MARCHESE HP	40	38
MARCHESE DESIGN	40	38
BARONETTO	39	36
GRANDUCA	39	38
CAVALIERE	45	34
CAVALIERE PIÙ	45	34
VISCONTE HP	47	34

Per la **prestazione top** il test è stato eseguito su finestra 1 anta con triplo vetro; per la **prestazione standard** su finestra 2 ante con vetro valore Ug=1,1

COSA SIGNIFICA?

Il rumore è un suono importuno, sgradevole o dannoso e costituisce un tipo di inquinamento con implicazioni in grado di causare alterazioni delle normali funzioni fisiologiche, determinare condizioni di stress psicologico, di malessere generale e di disagio.
La scelta del serramento va correlata alla destinazione d'uso del locale nel quale l'infisso deve essere inserito e al livello di rumore esterno.
Scegliere un infisso, che fornisca un buon isolamento acustico, significa prendere in considerazione:

- **la rumorosità esterna (dipendente dalla zona, dal traffico, dal grado di urbanizzazione)**
- **la destinazione dell'ambiente interno (può essere abitazione, ufficio, ospedale)**
- **i valori di riferimento secondo il D.P.C.M. del 5/12/1997**
- **la classe di permeabilità all'aria del serramento deve essere la più alta possibile.**

È importante sottolineare che l'efficacia dell'isolamento acustico dipende da 3 fattori: materiale del telaio, il vetro isolante e particolare attenzione deve essere prestata durante la posa in opera, per evitare ponti acustici che vanificano le prestazioni della finestra.
Le finestre de I NOBILI, grazie alle loro proprietà fonoassorbenti, permettono di riportare la tranquillità nelle abitazioni private e negli ambienti lavorativi mediante componenti di sistema all'avanguardia, speciali vetri fonoisolanti e applicazioni eseguite a regola d'arte. Si caratterizzano, inoltre, per un'elevata tenuta ermetica. Già a partire dall'esecuzione base, offrono valori di isolamento acustico di tutto rispetto.
È possibile installare vetri speciali per prestazioni fonoassorbenti maggiori.

Scala d'intensità	Tipo di rumore	Percezione
0 dB	silenzio	soglia percezione
20 dB	sussurri	stanchezza
50 dB	appartamento tranquillo	
70 dB	strada rumorosa	
90 dB	hi fi-televisione ad alto volume	soglia dolore
100 dB	stazione ferroviaria-metropolitana	
130 dB	motore aereo	

I NOBILI®
FINESTRE & PERSIANE

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

La norma di riferimento è: UNI EN 12207.

La permeabilità all'aria è suddivisa in quattro classi da 1 a 4 (la più alta).

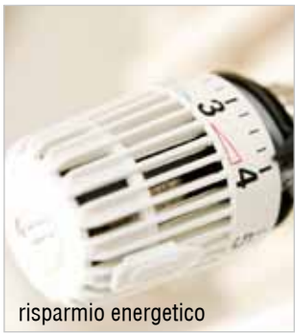
La prova consiste nel verificare la presenza d'infiltrazioni d'aria nel caso di una differente pressione tra interno ed esterno del serramento. Si provoca una differenza di pressione tra la faccia esterna dell'infisso e quella interna e si misura il volume d'aria disperso.

COSA SIGNIFICA?

Negli ambienti non entrano spifferi, anche se il vento soffiasse a 115 km/ora. Inoltre, si evitano dispersioni di calore in inverno e del fresco in estate.
Tutto ciò si traduce in un notevole vantaggio economico e nel miglioramento del confort abitativo.

Altri vantaggi sono, ad esempio, la riduzione della polvere negli ambienti, sui davanzali, mentre le tende rimangono pulite più a lungo. È ostacolato anche l'ingresso dello smog e degli odori.

meno polvere


risparmio energetico

risparmio economico

PERMEABILITÀ ALL'ARIA	
CLASSI	VALUTAZIONE
1	BASSA
2	MEDIA
3	BUONA
4	OTTIMA

PRESTAZIONI DEI NOSTRI PRODOTTI	
GRANDUCA HP	4
MARCHESE HP	4
MARCHESE DESIGN	4
BARONETTO	4
GRANDUCA	3
CAVALIERE	4
CAVALIERE PIÙ	4
VISCONTE HP	4

Test eseguito su finestra 2 ante con vetro valore Ug=1,1.

TENUTA ALL'ACQUA

TENUTA ALL'ACQUA	
CLASSI	VALUTAZIONE
1A-3A	BASSA
4A-5A	MEDIA
6A-7A	BUONA
8A-9A	OTTIMA
E(...)	PIÙ CHE OTTIMA

PRESTAZIONI DEI NOSTRI PRODOTTI	
GRANDUCA HP	6A
MARCHESE HP	6A
MARCHESE DESIGN	6A
BARONETTO	6A
GRANDUCA	6A
CAVALIERE	9A
CAVALIERE PIÙ	9A
VISCONTE HP	9A E900

Test eseguito su finestra 2 ante con vetro valore Ug=1,1.

La norma di riferimento è: UNI EN 12208.

La classificazione prevede 9 classi: da 1A a 9A (la più alta).
Quando si superano i valori della classe 9, la prestazione viene indicata con la lettera E, associata al valore della pressione applicata (es. E750).

Con l'esame di tenuta all'acqua si verifica la capacità del serramento d'impedire infiltrazioni d'acqua sotto l'azione di una pressione differenziale tra interno ed esterno.

La prova prevede che venga irrorata sulla superficie totale del serramento una determinata quantità d'acqua attraverso degli spruzzatori, inizialmente ad una pressione di 0 Pascal (classe 1), per poi aumentare fino a una pressione di 600 Pascal (classe 9, simulando la pioggia con raffiche di vento fino a 113 km/ora).

COSA SIGNIFICA?

Il superamento del test garantisce l'assenza d'infiltrazioni d'acqua anche in caso di pioggia intensa accompagnata da raffiche di vento. Si evitano danni sui davanzali e sui pavimenti di legno o di altro materiale delicato, moquette o tappeti.

nessun danno ai pavimenti delicati

nessun danno a tappeti e moquette

RESISTENZA ALL'IMPATTO

La norma di riferimento è: UNI EN 13049.

La classificazione prevede 5 classi: da 1 a 5 (la più alta).

La prova della resistenza all'impatto (detta anche resistenza all'urto da corpo molle e pesante) è una verifica che tende a valutare la capacità del prodotto di resistere, senza diventare pericoloso per l'utilizzatore finale, a improvvisi e accidentali urti di cose, animali o persone. La prova prevede che sia fatta impattare una massa, costituita da un ruotino di 50 kg, da una determinata altezza di caduta, contro il lato del campione definito dal richiedente o dal fabbricante come il **lato oggetto della verifica**, in punti specifici determinati secondo le indicazioni riportate nella norma stessa UNI EN 13049, identificati come i punti maggiormente critici relativamente alle sollecitazioni inferte.

COSA SIGNIFICA?

Il superamento del test garantisce la sicurezza del serramento per gli utilizzatori anche in caso di urti accidentali di cose, animali o persone.

RESISTENZA ALL'IMPATTO	
CLASSI	VALUTAZIONE
1 - 3	MEDIA
4	BUONA
5	OTTIMA

PRESTAZIONI DEI NOSTRI PRODOTTI	
GRANDUCA HP	5
MARCHESE HP	5
MARCHESE DESIGN	5
BARONETTO	5
GRANDUCA	5
CAVALIERE	4
CAVALIERE PIÙ	4
VISCONTE HP	1

Test eseguito su finestra 2 ante con vetro valore Ug=1,1.

CAPACITÀ PORTANTE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

CAPACITÀ PORTANTE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA	
VALUTAZIONE	CONFORME

PRESTAZIONI DEI NOSTRI PRODOTTI	
GRANDUCA HP	CONFORME
MARCHESE HP	CONFORME
MARCHESE DESIGN	CONFORME
BARONETTO	CONFORME
GRANDUCA	CONFORME
CAVALIERE	CONFORME
CAVALIERE PIÙ	CONFORME
VISCONTE HP	CONFORME

Test eseguito su finestra 2 ante con vetro valore Ug=1,1.

Le norme di riferimento sono: UNI EN 1435-1 e UNI EN 14609.

La classificazione prevede il rilascio del certificato di conformità.

La prova consiste nel sottoporre il dispositivo di sicurezza a sollecitazioni meccaniche. Al termine della prova, solo se non si riscontrano degradi o rotture, l'infisso è dichiarato conforme.

COSA SIGNIFICA?

Il superamento del test garantisce il funzionamento del serramento, la sicurezza dell'utente e la durata dei meccanismi di chiusura e bloccaggio anche a condizioni d'impiego estremo e improprio del serramento, in particolar modo per quanto riguarda i dispositivi di limitazione dell'apertura come la forbice dell'anta aperta a ribalta.

anta a ribalta

dispositivo di limitazione apertura

PROPRIETÀ RADIATIVE DELLE VETRAZIONI

La norma di riferimento è: UNI EN 410.

RIGUARDA ESCLUSIVAMENTE IL VETRO

Le proprietà radiative delle vetrazioni comprendono tre valori: il fattore solare, il fattore di trasmissione della luce e la riflessione luminosa. I valori sono espressi in percentuale.

Il fattore solare.
I raggi del sole che colpiscono una superficie vetrata creano scambi di calore abbastanza complessi tra esterno e interno dell'edificio.

L'apporto di energia dall'esterno verso l'interno avviene quando una superficie vetrata viene investita dai raggi del sole, in questo caso **l'energia incidente** che investe il vetro viene in parte riflessa verso l'esterno e in parte assorbita dalla lastra di vetro, mentre una terza parte passa direttamente all'interno.

A sua volta l'energia assorbita dal vetro viene parzialmente immessa all'interno dell'edificio, a causa dell'aumento di temperatura che subisce il vetro e un'altra parte viene emessa verso l'esterno.
Si ha così un'entrata di energia all'interno dell'ambiente, cioè un'energia totale, pari alla somma dell'energia che passa e dell'energia immessa all'interno.

Il parametro che misura questo comportamento, particolarmente importante per valutare la prestazione del vetro sotto l'azione dei fenomeni termici, è il **fattore solare** (**G**), che corrisponde al rapporto tra energia totale ed energia incidente e che dipende dallo spessore e dalle caratteristiche del vetro.

Vetri con fattore solare alto permettono un maggiore apporto di calore.

Nelle aree soggette a un'elevata esposizione solare risulta indicato l'impiego di vetri con fattore solare basso, al fine di contenere il surriscaldamento dei locali (effetto serra) e ridurre la necessità di ricorrere a impianti di condizionamento.
In questi casi è consigliato l'utilizzo di sistemi oscuranti o di speciali vetri.

La trasmissione luminosa.
Il fattore di trasmissione della luce (**TL**) indica la quantità di luce esterna che penetra all'interno attraverso il vetro.
Tanto più è alta la percentuale tanto più sono luminosi i vetri e quindi gli ambienti nei quali sono installati.

La riflessione luminosa.
Riflessione luminosa (**RL**) è la percentuale di luce riflessa dal vetro (il resto è trasmessa o assorbita dal vetro).

Oltre ai valori sopra detti, diamo alcuni cenni riguardo la **trasmittanza termica dei vetri**.

Viene indicata con **Ug**.
Espressa in W/m^2K (Watt per m^2 per grado kelvin), la **trasmittanza termica** indica il livello di dispersione termica. **Più basso è il valore Ug maggiore è il potere isolante del vetro**. A titolo comparativo, un vetro semplice ha un coefficiente Ug pari a 5,8 rispetto a 2,8 di una vetrata isolante tradizionale. Un vetro isolante, ad esempio, può presentare un coefficiente Ug di solo 1,1.

I NOBILI®

FINESTRE & PERSIANE