

# Manuale delle finestre De Carlo





# Indice



- 03** Introduzione
- 04** Il legno e l'ambiente
- 08** Le Collezioni
- 10** Caratteristiche Tecniche
- 20** Pulizia delle finestre
- 23** Regolazione dei meccanismi di apertura
- 24** Manovre dell'anta/ribalta e scorrevoli
- 25** Avvertimenti per l'utilizzo
- 26** Uso salutare delle finestre
- 27** Modalità di smaltimento
- 27** La posa in opera
- 28** Trasmittanza Termica
- 30** Assistenza
- 31** Garanzia
- 32** Marcatura CE





*Gentile Cliente,*

*questo Manuale è stato pensato per offrirLe una guida completa sulle finestre De Carlo, in particolare con riferimento ai materiali e componenti che le contraddistinguono, alle indicazioni sulle modalità d'uso e cura; accorgimenti utili per mantenere le caratteristiche qualitative intatte nel tempo. Il Manuale delle Finestre comprende anche la descrizione delle scelte di progettazione delle finestre De Carlo come sintesi tra la ricerca dello stile e l'attenzione alle caratteristiche funzionali per il confort in termini d'uso, tipologie di apertura e luce, isolamento termico e acustico. Il nostro impegno comprende l'attenta selezione del legno, la ricerca e innovazione tecnologica di produzione per garantire prestazioni di tenuta, durabilità delle finestre e rispetto dell'ambiente.*

*Le finestre De Carlo sono disponibili nelle linee tradizionali (collezione "arte"), classiche (collezione "classic") e contemporanea (collezione "design"), progettate in armonia con gli stili architettonici e alla loro evoluzione. Auspicando che questa guida possa essere per Lei uno strumento utile, di facile e rapida consultazione, Le auguriamo buona lettura.*

De Carlo



# Il legno e l'ambiente

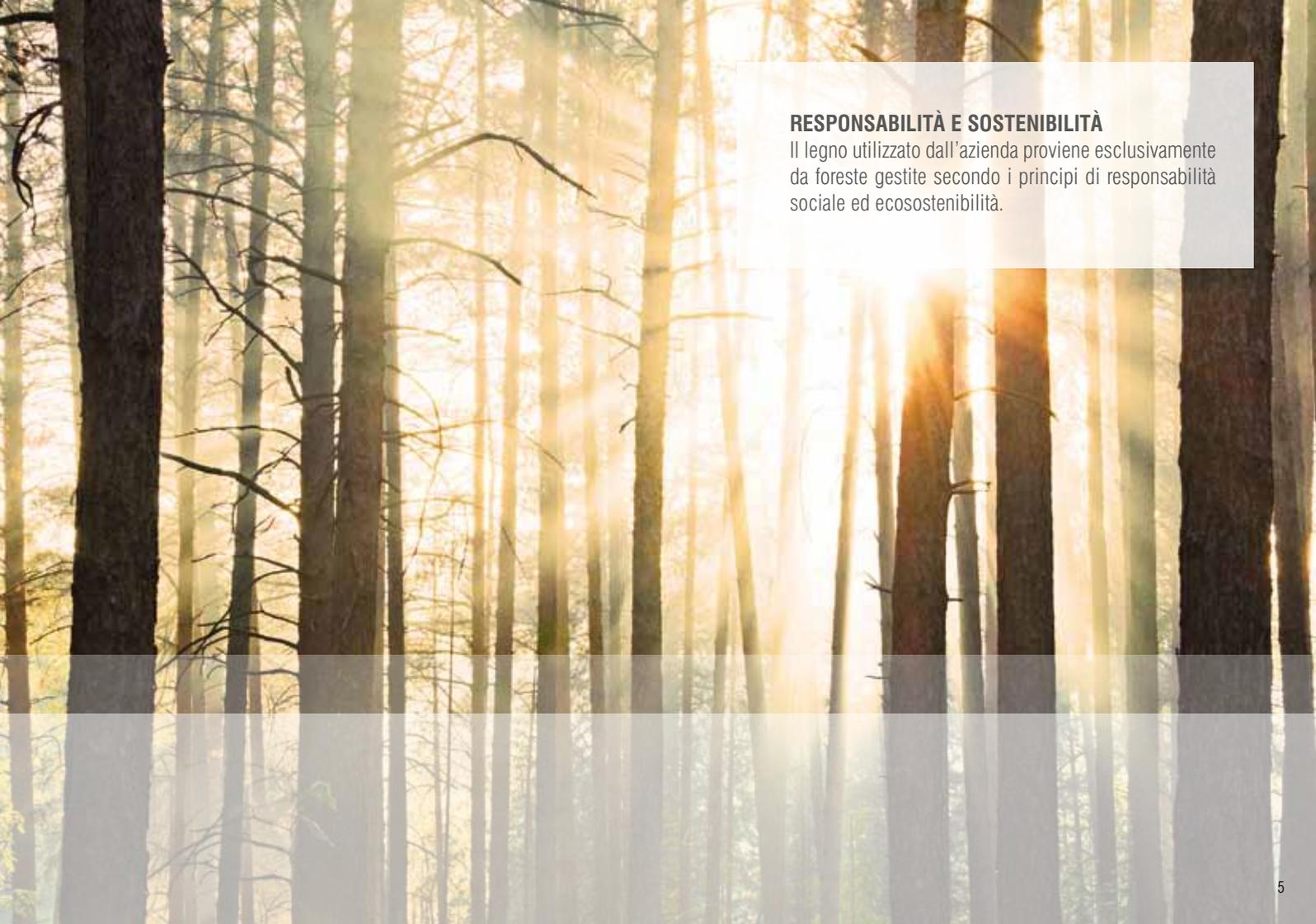
Ogni giorno veniamo a contatto con il legno, che si tratti di un mobile, una porta, una finestra, il legno trasmette, in ogni suo utilizzo, una piacevole sensazione di calore. Il legno è un prodotto naturale che oltre a rendere ogni finestra unica e inimitabile, è privo di agenti chimici che possano inquinare l'ambiente domestico. Essendo il legno un elemento non omogeneo in natura ha il pregio di presentare leggere variazioni visive dovute a differenze di fibratura, all'esposizione e al senso delle venature. La De Carlo, per l'utilizzo responsabile delle risorse boschive, ha aderito alla certificazione PEFC ed FSC con riferimento alla capacità di controllo della provenienza della materie prime e tracciabilità lungo il processo produttivo (Catena di custodia) garantendo l'utilizzo di legno proveniente da foreste gestite secondo i principi di ecosostenibilità.



PEFC/18-31-53  
Promuoviamo la gestione  
sostenibile delle foreste.  
Per maggiori informazioni:  
[www.pefc.org](http://www.pefc.org)



Il marchio della gestione  
forestale responsabile  
ICILA-COC 000177  
© 1996 Forest  
Stewardship Council A.C.



## **RESPONSABILITÀ E SOSTENIBILITÀ**

Il legno utilizzato dall'azienda proviene esclusivamente da foreste gestite secondo i principi di responsabilità sociale ed ecosostenibilità.



Le essenze di legno proposte dalla De Carlo sono realizzate con sistema lamellare che consente l'utilizzo con garanzia di stabilità sia di legno di conifera (ad alta prestazione di isolamento termico) che di legni cosiddetti di latifoglia (naturalmente più resistenti all'azione degli agenti atmosferici). Anche le finestre con rivestimento in alluminio hanno la caratteristica di avere telaio ed anta in legno lamellare per garantire tenuta e isolamento termico nel tempo.

**La perfetta aderenza tra anta e telaio si ottiene attraverso 5 caratteristiche costruttive:**

la struttura portante dei profili è in legno lamellare che garantisce l'equilibrio delle tensioni del legno stesso

sono determinanti le specie legnose stabili impiegate (mogano, rovere, pino, larice)

tecnologie di produzione d'avanguardia garantiscono la precisione dimensionale per il corretto funzionamento dei principi fisici delle finestre di nuova generazione

la selezione del legno, in origine correttamente essiccato, garantisce il migliore equilibrio in relazione alle condizioni di esposizione esterna e resistenza all'attacco biologico

gli adesivi impiegati nell'incollaggio sono conformi alla classe di durabilità con resistenza al taglio per trazione (UNI EN 205:2006)





# Le Collezioni

Le collezioni De Carlo garantiscono una gamma completa di soluzioni armoniche coerenti con tutti gli stili architettonici tradizionale, classico e contemporaneo.

## Soluzioni di aperture

Non solo nella tradizionale forma a battente ma anche con soluzioni più moderne: scorrevoli, alzanti (anche a scomparsa nel muro), scorrevoli a ribalta, vetrate a pacchetto, grandi vetrate, bilici, aperture esterne (per edifici pubblici) e senza barriere architettoniche. L'orientamento del cliente nella scelta della soluzione di apertura in base alla esigenze estetiche ed alle caratteristiche di esposizione è realizzato a cura degli specialisti della vendita della De Carlo (*vedi abaco soluzioni*). Su tutte le linee delle finestre De Carlo è possibile inserire sistemi di apertura e chiusura a scomparsa.

## Soluzioni di oscuramento e accessori

Cassonetti e avvolgibili, cielino, persiane, scuretti interni, imbotte in legno, zanzariera.



## COLLEZIONE PRODOTTI



Legno



Legno/Alluminio



Legno/Vetro



Legno/Bronzo



Alluminio



Facciate Continue





# Caratteristiche Tecniche

**01. Anta e telaio in legno lamellare:** telaio in sezione per la linea legno 68 mm e 80 mm per la linea legno alluminio Exter, anta 68 mm o 78 mm (con triplo vetro) per la linea legno e 80 mm per la linea legno alluminio Exter.

**02. Guarnizioni:** doppia guarnizione su telaio a incastro per l'isolamento termico ed acustico (realizzate in elastomero termoplastico) resistente a campi di applicazione da -40 a +120°C, e all'invecchiamento provocato da agenti atmosferici, polveri sottili, raggi UV e ozono. Guarnizione interna di tipo schiumato coestrusa con schiena rigida, cordone antistrappo e batente deformabile per attutire l'impatto di chiusura.

**03. Finitura legno:** a base di resine in emulsione acquosa; il ciclo di verniciatura comprende la fase di impregnazione (impregnanti contenenti particolari pigmenti e filtri UV), fondo impregnante intermedio (funzione consolidante delle fibre di legno), levigatura manuale, fondo a spruzzo di supporto alla finitura, finitura realizzata attraverso un sistema robotizzato che garantisce la precisione al centesimo di millimetro del film di vernice con utilizzo di prodotti vernicianti a matrice nanotecnologica.

**04. Rivestimento in alluminio** lega AW 6060 con giunto aperto di ventilazione per impedire fenomeni di condense all'interno della protezione (rivestimento in alluminio linea Exter).

**05. Vetro camera antinfortunistico Denergy** basso emissivo per l'isolamento termico (doppio 33.1-15-33.1 per linee 68 ed Exter; triplo 33.1-12-4-12-33.1 per le linee 78 ed Exter plus).

**06. Sigillatura vetro:** i vetri camera, sono installati con tassellatura perimetrale e con una doppia sigillatura sul lato esterno a norma DIN con prodotti siliconici monocomponenti a polimerizzazione neutra, esenti da solventi, resistenti agli agenti atmosferici, ai raggi UV e all'invecchiamento (con guarnizione nel caso della linea legno/alluminio Exter). La sigillatura è eseguita con sistema robotizzato per il corretto e continuo riempimento del giunto.

**07. Profilo soglia e gocciolatoio** in lega di alluminio AW 6060 trattati mediante ossidazione anionica; soglia a pavimento con altezza inferiore a 25 mm (a norma per l'abbattimento delle barriere architettoniche).

**08. Meccanismi di apertura a nastro multipunto** in acciaio con parti in rame-zinco con scontri a fungo per la perfetta aderenza anta e telaio; trattato con processo Tricoat (certificazione DIN EN ISO 9227 valida a livello europeo e la certificazione d'idoneità secondo la norma ASTM B117 relativa al territorio degli Stati Uniti) per la maggiore resistenza alla corrosione e altri agenti atmosferici quali le nebbie saline e acidi; regolabili in 3 dimensioni per garantire la corretta funzionalità anche dopo eventuali naturali assestamenti dopo l'installazione.

(\* ) in ottemperanza a quanto previsto dalle "norme per l'informazione del consumatore" la presente descrizione è integrata con i documenti della singola fornitura.

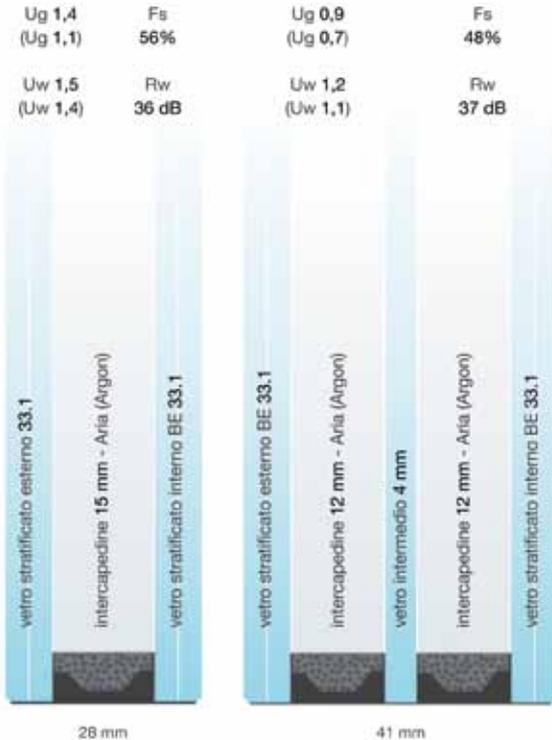


## Vetri

Negli ultimi anni il tradizionale vetrocamera è stato sostituito da vetri di nuova generazione sempre con camera sigillata di tipo basso emissivo e di tipo stratificato. Tali prodotti tecnologici garantiscono maggiori prestazioni isolanti e maggiore sicurezza.



**Avvertenze:** per evitare fenomeni di rotture per shock termico (non coperte da garanzia), è opportuno evitare di ricoprire i vetri con pellicole adesive o elementi di ombreggiamento (es. locandine, tende, ecc.) a diretto contatto con il vetro. Nel caso di tendaggi o elementi ombreggianti interni all'abitazione, è opportuno che la distanza dal vetro sia tale da garantire la normale circolazione dell'aria in prossimità del serramento. Nel caso di presenza di scurettili interni sull'anta, va evitata la chiusura degli stessi per periodi prolungati soprattutto nelle esposizioni soggette ad insolazione diretta.



**Ug** - Trasmissanza termica del vetro - Più è basso questo valore, più è alto il livello di isolamento termico  
**Fs** - Fattore solare - Più è basso questo valore, tanto minore è la quantità di energia solare trasmessa all'interno  
**Rw** - Abbattimento acustico del serramento - Più è alto questo valore, tanto maggiore è l'isolamento acustico

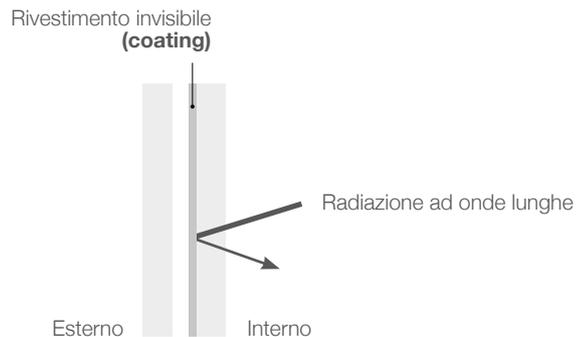
Note: I valori fanno riferimento a vetri con gas Argon delle collezioni Legno De Carlo

## Vetro Denergy



## Benessere in casa

Gran parte del calore che si trova all'interno di una casa tende a disperdersi verso l'esterno; il 40% di questa dispersione avviene attraverso le finestre. I vetri stratificati isolanti Denergy, di serie su tutte le finestre De Carlo, sono dotati di un rivestimento invisibile "bassoemissivo" che consente di preservare il calore all'interno dell'edificio. Ne risulta quindi che si potranno ridurre le spese di riscaldamento della casa, aumentando il comfort abitativo.



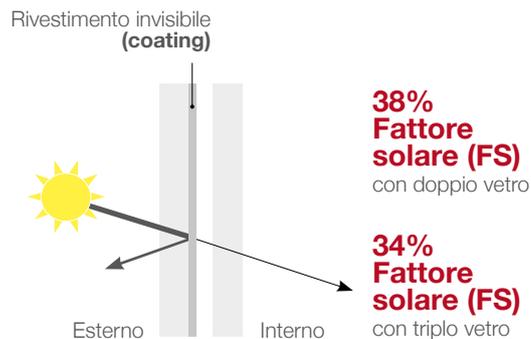
			
Doppio vetro	Ug <b>1,1</b>	Fs <b>55%</b>	Rw <b>36 dB</b>
Triplo vetro	Ug <b>0,7</b>	Fs <b>45%</b>	Rw <b>37 dB</b>

## Vetro Denergy Solar



## Come proteggersi dal fattore solare

Anche d'estate l'intensità del calore può essere controllata per sfruttare tutto l'anno le grandi superfici vetrate di casa. Considerato che una vetrata isolante tradizionale lascia passare il 76% del calore del sole, meglio ricorrere ad un vetro a controllo solare. Il vetro camera Denergy Solar De Carlo è un vetro a controllo solare, grazie ad uno speciale rivestimento invisibile (coating) con prestazioni riflettente e/o assorbimento dei raggi solari superiori a quelle dei vetri ordinari.



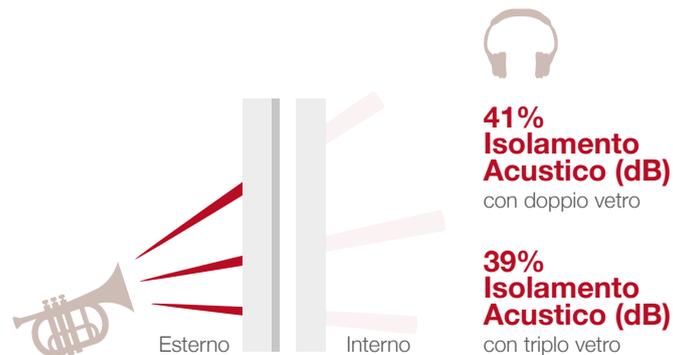
			
Doppio vetro	Ug <b>1,0</b>	Fs <b>38%</b>	Rw <b>36 dB</b>
Tripla vetro	Ug <b>0,7</b>	Fs <b>34%</b>	Rw <b>37 dB</b>

# Vetro Denergy Acoustic



## Cosa sentite?

Il rumore ci circonda, ma è ormai impossibile limitarlo alla fonte. Spetta a noi, pertanto, cercare di proteggerci al meglio. Per venire incontro a questa esigenza, il vetro camera Denergy Acoustic permette un elevato isolamento acustico che mantiene l'inquinamento sonoro all'esterno dell'edificio, senza per questo alterare l'apporto di luce naturale.



			
Doppio vetro	Ug <b>1,1</b>	Fs <b>54%</b>	Rw <b>41 dB</b>
Tripla vetro	Ug <b>0,7</b>	Fs <b>45%</b>	Rw <b>39 dB</b>

# Vetro Denergy Top



## Protezione totale

Il massimo comfort a 360° tutto l'anno. Questa versione prevede l'utilizzo di vetro camera con rivestimento invisibile con doppia valenza ad elevato potere fonoisolante ed elevate prestazioni di isolamento termico e controllo solare.



			
Doppio vetro	Ug <b>1,0</b>	Fs <b>37%</b>	Rw <b>41 dB</b>
Tripla vetro	Ug <b>0,7</b>	Fs <b>34%</b>	Rw <b>39 dB</b>



## Incollaggio degli elementi

L'incollaggio dei singoli elementi del serramento deve essere molto tenace e stabile alla temperatura e all'umidità; per evitare assorbimento di umidità e lesioni nella vernice. L'incollaggio degli elementi con triplo tenone garantisce la stabilità nel tempo.



## Sigillatura perimetrale del vetro

I vetri camera, sono installati mediante una doppia sigillatura sul lato esterno. Una tra il vetro e il battente del vetro opportunamente tassellato (vedi alloggiamento del vetro e tassello distanziale) e una esterna al silicone all'interno dell'apposito incavo da 5x4 mm, guarnizione nel caso della linea legno/alluminio (norme di sigillatura DIN). Tale pratica infatti è prassi nei Nord Europa dove la piovosità è maggiore e i serramenti sono sottoposti a sollecitazioni atmosferiche molto aggressive (acqua, neve smog...). Il silicone utilizzato in entrambe le sigillature (interna ed esterna) è specifico a seconda dell'utilizzo; in particolare quello utilizzato per la sigillatura esterna corrisponde ad elevati tassi di elasticità e durabilità agli agenti atmosferici (in particolare UV) tali da garantire nel tempo la perfetta aderenza del vetro e l'anta.



## Ferramenta a nastro con più punti di chiusura con trattamento Tricoat

I punti di chiusura sono determinati per mantenere la funzionalità del serramento. La De Carlo, in collaborazione con i leader del settore, utilizza ferramenta a nastro in acciaio con parti in rame-zinco pressofuso, lungo la struttura perimetrale dell'infisso. Tutto il sistema di chiusura è trattato con processo Tricoat (certificazione DIN EN ISO 9227 valida a livello europeo e certificazione ASTM B117 per gli Stati Uniti) per resistere alla corrosione e altri agenti atmosferici come nebbie saline e acidi. Tutto ciò consente di garantire le superfici metalliche per 10 anni anche in condizioni ambientali estreme.

I meccanismi utilizzati garantiscono inoltre:

- micro ventilazione (vedi anta/ribalta);
- 60.000 cicli di apertura e chiusura (a copertura di oltre 40 anni di funzionamento);
- antieffrazioni con nottolino a fungo e scontri di acciaio;
- regolabilità 3D.

## Verniciatura

Le principali cause di degrado dei manufatti verniciati posti all'esterno sono la radiazione solare, l'acqua, i funghi e gli insetti. Le vernici per esterno devono essere formulate affinché il film di vernice abbia caratteristiche di elasticità, permeabilità al vapore acqueo, aderenza al supporto e stabilità alla luce solare.

### La vernice in emulsione acquosa

Negli ultimi 20 anni sono stati condotti notevoli sviluppi nella verniciatura dei serramenti, passando dai prodotti poliuretani, ai sintetici, fino alle attuali vernici ad acqua di nuova generazione. La De Carlo Infissi S.p.A. utilizza, infatti, esclusivamente vernici a base di resine in emulsione acquosa.

### Vantaggi vernici all'acqua

- Riduzione emissione solventi
- non infiammabili
- precisione di applicazione nel ciclo di produzione (maggiore pulizia degli erogatori)
- maggiore tenuta all'esterno (doppia rispetto alle vernici sintetiche)
- film non ingiallente
- maggiore elasticità del film
- assenza di rimozione (il film di vernice non è soggetto a esfoliazione)
- maggiore uniformità di colore

### Ciclo di verniciatura "flow coating"

Anche il ciclo di verniciatura determina una maggiore durabilità delle vernici. De Carlo utilizza un sistema robotizzato di tipo "flow-coating" (pioggia) con doppio ciclo e trattamento manuale di levigatura prima e dop il ciclo di impregnante:

**Impregnante:** penetrando in profondità, protegge il legno dall'attacco dei funghi mediante un'azione prettamente preventiva. Gli impregnanti contengono particolari pigmenti e filtri UV che riducono l'assorbimento della radiazione solare limitando così i danni causati dall'azione fotodemolitiva sul legno e colorano la vena del legno esaltandone la naturale bellezza.

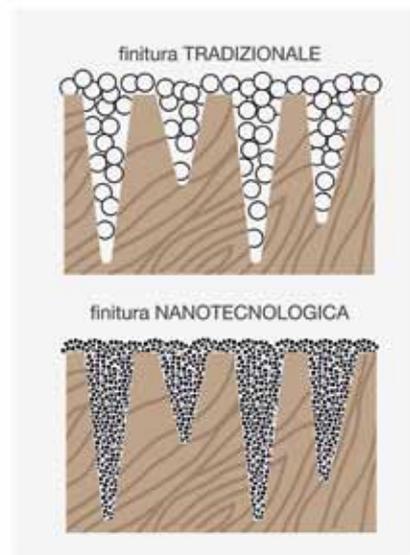
**Fondo impregnante intermedio:** consolida le fibre di legno e limita le micro variazioni dimensionali dovute alle variazioni delle condizioni atmosferiche.

**Levigatura:** elimina ogni scabrosità per una perfetta aderenza delle vernici e dona un effetto vellutato estetico e tattile. E' seguito manualmente su tutti gli infissi De Carlo.

**Fondo a spruzzo:** crea l'ideale supporto alla finitura mediante impianti elettrostatici.

**Finitura:** ha una duplice funzione: conferire al

manufatto l'aspetto estetico richiesto e proteggere il legno dagli attacchi chimico-fisici. Con questa tecnologia le particelle coprenti hanno dimensioni 1000 volte inferiori a quelle delle tradizionali vernici all'acqua. Anche questa applicazione è realizzata attraverso un sistema robotizzato che garantisce la precisione al centesimo di millimetro del film di vernice con utilizzo di prodotti vernicianti a matrice nanotecnologica.





## Guarnizioni

Le guarnizioni utilizzate sugli infissi De Carlo sono a matrice vulcanizzata e coestruse (con spalla rigida per la maggiore tenuta all'interno dell'apposito alloggiamento), resistenti all'invecchiamento provocato da agenti atmosferici, raggi UV, ozono e temperature. Queste caratteristiche consentono di mantenere l'elasticità necessaria per il loro corretto funzionamento nel tempo:

- doppia guarnizione su telaio ad incastro per l'isolamento termico ed acustico (realizzate in elastomero termoplastico) resistente a campi di applicazione da -40 a +120°C, e l'invecchiamento provocato da agenti atmosferici, polveri sottili, raggi UV e ozono.
- guarnizione interna di tipo schiumato coestrusa con schiena rigida, cordone antistrappo e battente deformabile per attutire l'impatto di chiusura.

## Sistema di giunzione e decompressione con gocciolatoio in alluminio integrato

### Camera di decompressione

La giunzione dell'anta telaio con doppia guarnizione (tripla per la serie Exter) è progettata per garantire la perfetta evacuazione delle acque meteoriche anche in presenza di forti raffiche di vento, che altrimenti potrebbero provocare addirittura delle sovrappressioni negative.

### Gocciolatoio in alluminio

Le finestre De Carlo hanno il gocciolatoio in alluminio, integrato nella struttura in legno dell'anta, consente la corretta evacuazione di acqua e aria.

Il gocciolatoio (la soglia di portafinestra) ha la funzione di scaricare l'acqua immediatamente e gradualmente all'esterno.





# Pulizia delle finestre

La pulizia delle superfici rappresenta il primo passo utile da compiere per aumentare la durata della finestra.

La presenza infatti di piogge acide o altri elementi aggressivi sulle superfici esterne provoca una inferiore durata della vernice; in tal senso è opportuno evitare che lo smog e la sporcizia si depositino, eseguendo con cadenza semestrale una efficace operazione di pulizia complessiva. La pulizia deve prevedere l'utilizzo di soluzioni acqua-detergenti neutri, evitando detergenti aggressivi che possano danneggiare la superficie; è bene evitare in particolare prodotti ammoniacali od alcolici, che potrebbero rovinare irrimediabilmente il film superficiale di vernice.

La pulizia descritta è consigliata con cadenza semestrale, da svolgersi preferibilmente prima del periodo estivo e prima del periodo invernale. In particolari condizioni (aree metropolitane con elevato smog, aree co-



Per la pulizia dei vetri, evitare detergenti generici (molti prodotti in commercio contengono sostanze chimiche aggressive!); le gocce del detergente utilizzato sfuggono al controllo e raggiungono il traverso inferiore o altre superfici della finestra, danneggiandone la vernice. **Anche per la pulizia del vetro vedi "Istruzioni per la pulizia".**

stiere, ecc.) è consigliabile diminuire i tempi di pulizia, o almeno effettuare un controllo più frequente.

Una caratteristica particolarmente importante per la finestra è la capacità di tenuta all'acqua: essa è condizionata da diversi accessori, ed in particolar modo dalle camere di evacuazione acqua (anche chiamati gocciolatoi).

Per poter operare in modo opportuno, i gocciolatoi vanno controllati, con cadenza annuale; in particolare è opportuno verificare:

- la pulizia complessiva del gocciolatoio, anche interna
- che i fori o le asole di scarico acqua siano sgombre da sporcizia, sedimenti o insetti. In termini di pulizia generale, si dovrà provvedere alla pulizia (anche interna) con prodotti neutri che non aggrediscano le superfici trattate.

È opportuno inoltre prestare attenzione a non danneggiare il film superficiale di vernice con ammaccature o graffi di varia natura, al fine di garantire la durabilità del legno.

La manutenzione descritta è consigliata con cadenza annuale, o, in modo straordinario, nel caso in cui compaiano nella finestra infiltrazioni di acqua verso l'interno.

## Pulizia sistemi di ombreggiamento

In generale si possono distinguere tre tipologie di protezione solare, sistemi schermanti (come ad esempio scuretti interni) e sistemi oscuranti (tapparelle e persiane); per tutti valgono le stesse indicazioni di pulizia fatte per le finestre.

## Istruzioni per la pulizia

Per la pulizia, spruzza il detergente neutro T-Clean (o altro detergente neutro) sulla superficie del serramento durante l'ordinaria operazione di pulizia stagionale. Non importa se il detergente si deposita anche sul vetro. Asciuga il detergente con un panno in microfibra.

Dopo la pulizia usa T-Top+, l'esclusivo ravnivalegno all'acqua che riconferisce brillantezza ed elasticità alla vernice. Grazie alla sua esclusiva composizione, in pochi minuti il ravnivalegno nutre la vernice, ripristinandone le originarie capacità elastiche e impermeabilizzandola. Spruzza il ravnivalegno T-Top+ su tutta la finestra, compreso il vetro, e stendi il prodotto con l'aiuto di un panno in microfibra. Infine asciuga la finestra con un panno.

Sino alla successiva pulizia stagionale, un micro film protettivo non consentirà allo sporco di depositarsi facilmente sugli infissi e sul vetro.

**Il detergente T-Clean e il ravnivalegno T-Top sono disponibili nelle confezioni da 750 cl con diffusore ed è possibile acquistarli direttamente dal sito [www.decarlo.it](http://www.decarlo.it).**

Vuoi vedere come funziona?

Cerca su [decarlo.it](http://decarlo.it) il video "istruzioni per la pulizia".



*Cerca T-Clean e T-Top su [decarlo.it](http://decarlo.it)*

## Graffi e modalità di esecuzione del ritocco

Qualora il film di vernice sia stato interrotto da graffi, rigature, grandine o altri eventi accidentali, è indispensabile effettuare il ritocco, che si effettua applicando sul punto interessato con l'aiuto di un pennello, uno strato di vernice di finitura all'acqua trasparente o del colore originario in caso di infissi laccati.

Il ritocco prevede:

- 1) Pulire la superficie con cura, usando un detergente specifico o un detergente neutro versato su un panno umido e passato uniformemente su tutta la superficie, risciacquare abbondantemente ed asciugare bene con un panno asciutto controllando che nelle parti da ritoccare l'acqua sia evaporata completamente.
- 2) Carteggiare con spugnetta abrasiva grana fine o con carta abrasiva grana 320 la superficie da ritoccare.
- 3) Pulire la superficie accuratamente eliminando le polveri della carteggiatura.
- 4) Coprire con dei fogli di carta le eventuali superfici vetrate, davanzi ecc. per evitare di sporcarli.
- 5) Applicare a pennello la vernice di finitura.
- 6) Dopo 6-8 ore sarà possibile dare una seconda mano. Attendere almeno 24-36 ore per richiudere le battute di porte o finestre, altrimenti la vernice non ancora perfettamente essiccata potrebbe causare l'adesione fra le due superfici a contatto.

Evitare l'operazione con temperature ambientali inferiori ai 10°C e superiori ai 30°C e umidità relativa superiore al 65%. Non verniciare inoltre manufatti esposti direttamente alla luce solare.

# Regolazione dei meccanismi di apertura



I meccanismi di sospensione e gli organi di manovra sono dotati di dispositivi che consentono precise regolazioni, al fine di favorire il corretto ed agevole utilizzo del serramento. La regolazione dei meccanismi di apertura permette in molti casi di ovviare a movimenti dimensionali minimi propri del legno.

La registrazione andrà effettuata quando (alcuni casi esemplificativi):

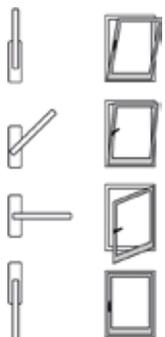
- sforzi di chiusura superiori alla norma
- ante che si urtano fra loro in corrispondenza del montante centrale
- mancato o impreciso accostamento ante-telaio fisso
- ante non allineate con il telaio fisso

Attraverso una regolazione precisa delle cerniere e dei punti di chiusura è poi possibile ottenere un lavoro omogeneo delle guarnizioni di tenuta, a vantaggio della caratteristica di permeabilità all'aria e delle prestazioni acustiche della finestra.

La regolazione è normalmente abbastanza semplice, ma si consiglia l'intervento di personale qualificato per garantire operazioni non corrette che potrebbero pregiudicare l'incolumità dell'utilizzatore.

# Manovre di apertura

## MANOVRA DELLA FINESTRA AD ANTA RIBALTA



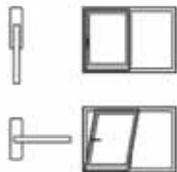
Posizione di aerazione continua del locale.

Esecuzione speciale con forcipe per aerazione controllata: posizione intermedia per una ridotta aerazione.

Solo per un breve ma intenso ricambio d'aria o per la pulizia del vetro. Non lasciare la finestra incustodita.

Posizione di chiusura ovvero quando non è richiesta l'aerazione ed in caso di assenza dal locale.

## MANOVRA DEGLI SCORREVOLI A RIBALTA

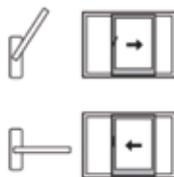


### Chiuso

Posizione di chiusura ovvero quando non è richiesta l'aerazione ed in caso di assenza dal locale.

### Ribalta

Posizione di aerazione continua del locale.

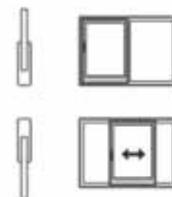


### Aperto e scorrimento



Aggancio automatico in chiusura!

## MANOVRA DEGLI ALZANTI SCORREVOLI



Chiuso

Aperto e scorrimento

La funzione anta-ribalta consente l'apertura dell'infisso in una posizione stabile che agevola la migliore aerazione dell'ambiente.

## SCORREVOLE ALZANTE

La scorrevole alzante consente un'agevole manovrabilità degli infissi anche di grandi dimensioni. Per l'apertura dello scorrevole alzante De Carlo, con la maniglia nella posizione di apertura, è sufficiente una leggera SPINTA per scorrere l'anta nella direzione di apertura.

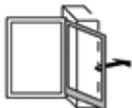
## SCORREVOLE A RIBALTA

Studiato per esigenze di apertura medio-grandi, lo scorrevole a ribalta De Carlo consente la migliore aerazione dell'ambiente nella posizione "ribalta", di agevole manovrabilità, garantisce ottime prestazioni di tenuta all'acqua ed al vento. Per l'apertura a ribalta è necessario ruotare la maniglia in posizione orizzontale, per aprire e scorrere è sufficiente ruotare la maniglia per ulteriori 30% gradi verso il basso dalla posizione orizzontale ED ESERCITARE UNA LEGGERA TRAZIONE E SPINTA NELLA DIREZIONE DI APERTURA.

# Avvertimenti per l'utilizzo

Per la sicurezza e il corretto utilizzo delle finestre è necessario evitare di eseguire manovre non previste per i sistemi di movimento e chiusura, in particolare:

- 

1 Non frapporte ostacoli nello spazio aperto fra anta e telaio.
- 

2 Evitare di spingere l'anta contro la spalletta del muro.
- 

3 Evitare di sovraccaricare l'anta.  
Evitare di appendersi all'anta.

## Uso sicuro

- Verificare il limite di apertura e non spingere l'anta oltre tale posizione.
- In fase di chiusura non inserire la mano tra anta e telaio.
- Nella chiusura in posizione di ribalta e scorrevole accompagnare l'anta con una spinta della mano.
- Fonti di calore devono essere distanti dal serramento (oltre 50cm).
- Prestare molta attenzione nella chiusura della finestra in caso di forte vento.
- L'innalzamento e l'abbassamento dell'avvolgibile deve essere seguito tenendo la cinghia con entrambe le mani evitando di fare scorrere la cinghia in velocità.
- Non lasciare la finestra aperta in presenza di bambini non vigilati.

- 

4 Pericolo di infortuni nello spazio aperto fra anta e telaio.
- 

5 Pericolo di caduta.
- 

6 Pericolo di infortuni a causa di vento o correnti d'aria

# Uso salutare delle finestre



## Aerazione

L'aerazione degli ambienti è fondamentale per il ricambio dell'aria e per tenere sotto controllo l'umidità. Le nuove finestre sono molto più impermeabili all'aria rispetto ai vecchi serramenti. Per un buon comfort abitativo è necessario arieggiare seguendo le indicazioni riportate.

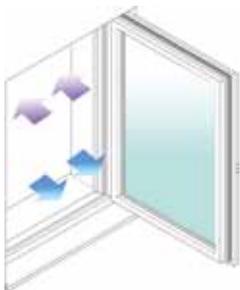
Per migliorare il benessere abitativo ed evitare problemi causati dall'eccessiva umidità è necessario effettuare cicli regolari di apertura per ricambiare l'aria della casa.

**E' possibile effettuare un ricambio d'aria parziale attraverso l'apertura a ribalta delle finestre soprattutto nelle giornate più calde.** Vapori, ed umidità fuoriescono dalla finestra mentre la temperatura interna non subisce sbalzi rilevanti.

E' sconsigliabile l'apertura della finestra a ribalta in stanze particolarmente umide se la temperatura esterna scende sotto lo zero poiché l'aria fredda esterna va raffreddare solo le pareti laterali vicino al serramento favorendo il formarsi di muffe.

**Il modo più semplice per ricambiare l'aria è quello di aprire completamente la finestra per circa 5 minuti più volte al giorno.**

Ricordiamo che il valore ideale dell'umidità di una casa deve essere compresa tra il 40% ed il 55%; mentre la temperatura interna della casa deve essere compresa tra 18°C e 20°C, comunque non inferiore a 16°C.



## Presenze di muffe intorno alla finestra

Ciò accade perchè le nuove finestre sono molto più isolanti rispetto alle precedenti o per l'elevata umidità e scarso ricambio d'aria; in tutti i casi è sufficiente arieggiare di più la casa. Asciugare la zona di muffa con aria calda e pulire la parte con un panno inumidito con un detergente disinfettante

# Modalità di smaltimento



una volta dismesse le finestre non vanno disperse nell'ambiente, ma affidati all'azienda comunale di smaltimento con semplice prenotazione del servizio.



# La posa in opera



Una corretta posa in opera delle finestre è fondamentale perché vengano mantenute quelle prestazioni di isolamento termo-acustico e di resistenza all'aria ed all'acqua attestate dalle prove di laboratorio per le finestre De Carlo e che caratterizzano la qualità funzionale del serramento. Tecnici esperti e specializzati provvedono alla formazione degli addetti alla posa in opera secondo le specifiche del giunto di sigillatura tra serramento e vano murario, per garantire una durevole e sicura tenuta all'aria e all'acqua tra telaio finestra e controtelaio, impedire la propagazione del rumore.

(\*) Consulta l'elenco degli installatori qualificati De Carlo sul nostro sito [www.decarlo.it](http://www.decarlo.it)



# Trasmittanza termica

Il 25-30% della dispersione del calore avviene attraverso le finestre. Per minimizzare la dispersione di calore, è necessario che gli elementi costituenti l'involucro edilizio abbiano un basso valore di trasmittanza termica, così da ridurre la quantità di calore disperso. Per finestre e porte-finestre, la trasmittanza termica rappresenta la media pesata tra la trasmittanza termica del telaio  $U_f$  e di quella della vetrata  $U_g$ , più un contributo aggiuntivo dovuto all'interazione fra i due componenti.



Le finestre De Carlo comprendono linee di prodotti adatti per la certificazione energetica per ogni zona climatica e 2 linee di prodotti adatti per "Case Passive" con un coefficiente di trasmittanza termica pari a  $U_w 0,8$ .

## NOTE

valori calcolati con metodo analitico su finestra ad un'antra, dimensioni 1230x1480 mm

**U<sub>w</sub>**: trasmittanza termica infisso  $W/m^2K$

**U<sub>f</sub>**: trasmittanza termica nodo telaio  $W/m^2K$

**U<sub>g</sub>**: trasmittanza termica vetro  $W/m^2K$

**F<sub>s</sub>**: fattore solare vetro

*Il preventivo e il contratto di acquisto De Carlo riportano i valori specifici di prestazione termica per ogni singola finestra.*

## Collezione Legno

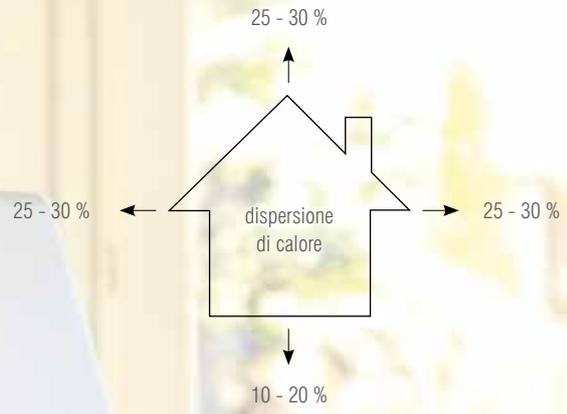


Legno	linea	telaio	vetro		serramento
abete	92 Klima	U <sub>f</sub> =1,0	33.1 BE/15 argon/4/18 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =0,8
			U <sub>g</sub> =0,6	FS=45%	
pino/larice	78 Klima	U <sub>f</sub> =1,2	33.1 BE/12 argon/4/12 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,0
			U <sub>g</sub> =0,7	FS=45%	
rovere	78 Klima	U <sub>f</sub> =1,5	33.1 BE/12 argon/4/12 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,1
			U <sub>g</sub> =0,7	FS=45%	
pino/larice	78	U <sub>f</sub> =1,3	33.1 BE/12 argon/4/12 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,1
			U <sub>g</sub> =0,7	FS=45%	
rovere	78	U <sub>f</sub> =1,6	33.1 BE/12 argon/4/12 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,3
			U <sub>g</sub> =0,7	FS=45%	
pino/larice/mogano	68	U <sub>f</sub> =1,4	33.1/15 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,3
			U <sub>g</sub> =1,1	FS=56%	
rovere	68	U <sub>f</sub> =1,7	33.1/15 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,4
			U <sub>g</sub> =1,1	FS=56%	

## Collezione Exter



Legno	linea	telaio	vetro		serramento
abete	68 Passive	U <sub>f</sub> =0,7	33.1 BE/12 argon/4/12 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =0,8
			U <sub>g</sub> =0,7	FS=45%	
abete	78 Klima	U <sub>f</sub> =1,2	33.1 BE/12 argon/4/12 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,0
			U <sub>g</sub> =0,7	FS=45%	
rovere	78 Klima	U <sub>f</sub> =1,5	33.1 BE/12 argon/4/12 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,1
			U <sub>g</sub> =0,7	FS=45%	
pino/larice/mogano	68 +	U <sub>f</sub> =1,4	33.1 BE/12 argon/4/12 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,1
			U <sub>g</sub> =0,7	FS=45%	
rovere	68 +	U <sub>f</sub> =1,6	33.1 BE/12 argon/4/12 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,2
			U <sub>g</sub> =0,7	FS=45%	
pino/larice/mogano	68	U <sub>f</sub> =1,4	33.1/15 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,3
			U <sub>g</sub> =1,1	FS=56%	
rovere	68	U <sub>f</sub> =1,7	33.1/15 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,4
			U <sub>g</sub> =1,1	FS=56%	
pino/larice/mogano	78 Glass +	U <sub>f</sub> =1,3	8 BE Temp/12 argon/4/12 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,1
			U <sub>g</sub> =0,7	FS=45%	
rovere	78 Glass +	U <sub>f</sub> =1,6	8 BE Temp/12 argon/4/12 argon/33.1 BE		U <sub>w</sub> =1,3
			U <sub>g</sub> =0,7	FS=45%	



## Protezione e confort per tutta la casa

Le finestre De Carlo permettono di aumentare lo spazio vivibile della tua casa, riducendo al minimo gli spazi prossimi alle finestre, in cui di solito la temperatura è più bassa, a causa di spifferi o difetti dell'infisso o del montaggio.

Con le finestre De Carlo puoi vivere il tepore della tua abitazione, nel confort assoluto di una casa perfettamente coibentata.



Finestra generica

Finestra De Carlo

# Assistenza

Già dalla consegna degli infissi De Carlo, Le sarà consegnato il certificato di Garanzia ed il codice di commessa per agevolare e tracciare qualsiasi eventuale richiesta di intervento post-vendita.

Per richieste di assistenza è possibile rivolgersi al **rivenditore autorizzato**, in alternativa al nostro **numero verde 800 392966**, dal lunedì al venerdì (ore 9.00-13.00 15.00-18.30).

Tutti gli interventi che siano compresi nella garanzia e/o richiesti dal cliente sono assicurati da tecnici qualificati De Carlo. Le prestazioni richieste al di fuori delle condizioni della garanzia verranno addebitate secondo un tariffario relativo a materiali e ore di lavoro.

# Garanzia

La garanzia sul prodotto va oltre quella standard dei due anni prevista dalla legge perchè i serramenti in legno e legno alluminio De Carlo offrono prestazioni considerevoli in termini di affidabilità e durata.

La convalida della garanzia deve essere effettuata semplicemente registrando il nome del Cliente e il codice della commessa direttamente sul sito [www.decarlo.it](http://www.decarlo.it) entro 60 giorni dalla consegna (anche con l'aiuto del Rivenditore o dell'Agente).

## **Manuale delle finestre De Carlo**

La De Carlo, al momento della consegna, rilascia il manuale d'uso e cura delle finestre ricco di consigli pratici per la pulizia e la cura della finestra. Il Manuale delle Finestre De Carlo e il testo della Garanzia sono disponibili anche in formato "file" sul sito [www.decarlo.it](http://www.decarlo.it).



**CE**

**De Carlo Infissi S.p.A.**  
VIA CASTELLANETA Z.I. S. BASILIO  
ITALY 74010 - MOTTOLA (TA)

**EN 13659**

# Marcatura CE

La Marcatura CE è uno degli strumenti di regolamentazione introdotti a livello europeo per la garanzia del consumatore rispetto a determinati requisiti di prodotto. La De Carlo Infissi Spa ha completato l'iter per la marcatura sottoponendo a test, presso un laboratorio accreditato, i propri prodotti soggetti alla nuova normativa.

I requisiti essenziali della Direttiva sono:

- resistenza meccanica e stabilità
- sicurezza in caso di incendio
- igiene, salute e ambiente
- sicurezza dell'impiego
- protezione contro il rumore
- risparmio energetico e isolamento termico

In relazione a tali requisiti i risultati di prova ottenuti dalle finestre De Carlo sono:

- permeabilità all'aria: classe 4 (classe prestazionale massima)
- tenuta all'acqua: classe E1200 (classe sperimentale prestazionale massima)
- tenuta al vento: classe C5 (classe prestazionale massima)

In relazione ai requisiti di isolamento termico ed acustico delle finestre De Carlo<sup>1</sup>:

- trasmittanza termica<sup>2</sup> : Uw 1,5 linea 68 (legno e legno alluminio Exter); 1,3 (legno alluminio Exter plus con triplo vetro); 1,2 (linea 78)
- isolamento acustico: Rw sino a 40 dB<sup>3</sup>

In allegato ai documenti di fornitura:

a) Dichiarazione di prestazione secondo Regolamento CPR 305/2011



1) Valori riferiti con metodo analitico su finestra ad un anta in legno tenero 1230x1480 mm.

2) Uw: trasmittanza termica dell'infisso espressa in W/mqk. Quanto più basso è il valore Uw, tanto più elevate sono le prestazioni isolanti.

3) Rw: abbattimento acustico in dB con vetro Denergy acustic De Carlo.



DCS GROUP S.R.L.  
Via per Castellaneta  
zona industriale  
74017 Mottola (TA)  
Tel +39 099 8833511  
decarlo@decarlo.it

Servizio Clienti  
dal lunedì al venerdì  
9.00 - 13.00 15.00 - 18.30

numero verde  
800-392966

[www.decarlo.it](http://www.decarlo.it)

Scopri le collezioni De Carlo



Sistema Qualità UNI EN ISO 9001  
Sistema di gestione sostenibile delle foreste PEFC e FSC