

CONSIGLI UTILI

PER GLI  
INFISSI  
IN PVC

PIÙ VALORE  
AL TUO SERRAMENTO

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



*Gentile Cliente,*

*desideriamo ringraziarLa per avere scelto un serramento in pvc delle nostre collezioni. È per noi un piacere essere accolti in cas Sua con i nostri serramenti. Prodotti di alta qualità, progettati e realizzati per durare nel tempo e rispondere al meglio alle Sue esigenze di maggior sicurezza, efficienza ed estetica. I materiali utilizzati per la realizzazione del prodotto che Lei ha scelto, sono stati selezionati tra i migliori leader europei nella produzione di profili e di accessori specifici per la costruzione di serramenti in pvc.*

*I nostri serramenti in pvc sono realizzati con un materiale che, per essere prodotto, necessita di un bassissimo consumo energetico e non incide sulle risorse naturali. Il serramento in pvc è un prodotto che dura nel tempo, è stabile ed è ecologico perchè viene completamente riciclato. Possiamo quindi affermare che questo prodotto è tra i maggiori successi della ricerca scientifica perchè ha posto al primo posto l'equilibrio nel rapporto uomo-natura.*

*Tutti i nostri serramenti sono certificati CE: hanno superato con successo molteplici test previsti dalle norme tecniche europee di settore e sono accompagnati da una specifica "Dichiarazione di assenza di sostanze pericolose".*

*In questo fascicolo Le suggeriamo alcune semplici indicazioni di manutenzione che Le consentiranno di mantenere e conservare l'efficienza e l'estetica nel tempo dei suoi nuovi serramenti. Ci permettiamo inoltre di segnalarLe alcune operazioni da evitare al fine di scongiurare situazioni di pericolo.*

*Nel ringraziarLa nuovamente per la scelta dei nostri serramenti in pvc, Le ribadiamo che per noi di "Duezeta srl" la Sua soddisfazione è motivo di orgoglio.*

*lo staff Duezeta*



**ATTENZIONE**

DECLINO DI OGNI RESPONSABILITÀ  
PER USI IMPROPRI O  
INTERVENTI NON AUTORIZZATI

Duezeta srl non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri e da modifiche o interventi non autorizzati, da utilizzo di pezzi di ricambio non previsti o dall'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente libretto.

In qualsiasi caso Duezeta srl non può essere considerato responsabile per eventuali danni dovuti ad un utilizzo non conforme al ruolo di un serramento esterno.



# Indice

|   |           |
|---|-----------|
| Premessa  | <b>6</b>  |
| Installazione   | <b>6</b>  |
| Pulizia delle superfici                                     | <b>7</b>  |
| Pulizia del sistema di drenaggio dell'acqua                 | <b>8</b>  |
| Verifica delle guarnizioni di tenuta                        | <b>8</b>  |
| Manutenzione della ferramenta e dei meccanismi              | <b>9</b>  |
| Regolazione dei meccanismi                                  | <b>10</b> |
| Regolazioni sulla finestra                                  | <b>11</b> |
| Sgancio e riaggancio dell'anta                              | <b>11</b> |
| Manovra dell'anta/ribalta                                   | <b>12</b> |
| Consigli per l'utilizzo                                     | <b>13</b> |
| Consigli per evitare la condensa                            | <b>14</b> |
| Parametri di valutazione per tipologia di difetti sui vetri | <b>15</b> |

---

## Premessa

---

Un buon serramento non deve solo proteggere dall'aria e/o dalla pioggia o "far passare" la luce. Il serramento infatti deve essere inteso come un componente strutturale e ornamentale al quale vengono richiesti alti requisiti tecnici.

Si consiglia quindi di fare un uso adeguato del serramento affinché possa svolgere al meglio la funzione per la quale è stato progettato. Oltre alla fondamentale manutenzione dei meccanismi (ferramenta) bisogna prestare anche particolare cura alla superficie dell'infisso, alla vetratura ed alle guarnizioni, ripristinando se necessario eventuali parti logorate. Perciò vi invitiamo a consultare il presente Manuale d'Uso e Manutenzione al fine di garantire la sicurezza della finestra e preservarne la sua funzionalità.

## Installazione

---

Il montaggio e la posa in opera dei serramenti sono eseguiti solo da nostro personale specializzato con patentino "Posa Clima".

Solo con una installazione eseguita a regola d'arte infatti l'efficienza dell'infisso viene garantita.

Il prodotto non è adatto e non è stato progettato per un'installazione fai da te.

## Pulizia delle superfici

---

L'obiettivo è il mantenimento della lucentezza superficiale del prodotto ed evita che la presenza di piogge acide o di sostanze aggressive intacchino la superficie esterna, ovvero il rivestimento o la verniciatura dell'infisso.

La pulizia superficiale deve essere realizzata con l'ausilio di prodotti di pulizia non aggressivi e con panni morbidi e puliti.

### TELAIO

---

La prima cosa da fare consiste nel rimuovere la pellicola di protezione subito dopo l'installazione della finestra.

La polvere e i segni lasciati dalla pioggia possono essere rimossi con un panno bagnato utilizzando un comune detergente neutro non abrasivo in commercio.

L'inquinamento atmosferico (es. ossidi, polveri industriali, fuliggine dei motori diesel), se non rimossi almeno una volta all'anno, possono determinare la formazione di macchie. Per rimuoverle o evitarne la formazione è consigliabile pulire esternamente e con cadenza regolare il telaio degli infissi utilizzando del detergente reperibile in commercio.

#### Attenzione

1. Non utilizzare prodotti per la pulizia aggressivi o contenenti solventi e detergenti corrosivi quali diluenti a base di resina sintetica, acetone, trielina e/o simili.
2. Non utilizzare detergenti abrasivi.
3. Non utilizzare prodotti rigidi come spatole, spazzole metalliche, spugne ruvide, ecc.

### VETRI

---

Per la pulizia dei vetri delle finestre si raccomanda di non usare soluzioni o lucidanti che contengono solventi, acidi, alcool o prodotti pulenti come abrasiva a secco perchè questi potrebbero intaccare o opacizzare la superficie del serramento (evitare di usare per esempio acetone o trielina).

Per i vetri si consiglia di utilizzare prodotti di normale impiego domestico o una pelle di daino imbevuta di acqua calda.

#### Nota

Se durante la prima pulizia dei vetri si dovessero riscontrare dei possibili difetti visibili almeno a 2 metri di distanza, si rimanda alle nostre condizioni di vendita.

## Pulizia del sistema di drenaggio dell'acqua

---

L'obiettivo è di mantenere efficace il dispositivo principale di evacuazione acqua della finestra, impedendo eventuali tracimazioni del gocciolatoio dovute all'occlusione dei fori o delle asole di scarico dell'acqua piovana.

### COSA VERIFICARE

---

Per poter operare in modo opportuno, i gocciolatoi, che hanno il compito di drenare (sistema di fuori-uscita) le acque meteoriche, devono essere controllati periodicamente, verificandone in particolare:

1. la pulizia complessiva;
2. la pulizia interna dei fori o delle asole di scarico dell'acqua, che devono essere sgombre da sporcizia, sedimenti o insetti. Ogni pulizia va effettuata con l'impiego di prodotti neutri che non aggrediscono le superfici trattate.

È necessario un esame visivo, atto a verificare lo stato del gocciolatoio e dei fori/asole di scarico. L'eventuale intasamento da parte di sporcizia, insetti o sedimenti di varia natura dovrà essere risolto asportando il materiale di occlusione, avendo cura di non rovinare il telaio e le asole di scarico, e verificando poi il risultato del lavoro eseguito.

### PERIODICITÀ

---

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.

## Verifica delle guarnizioni di tenuta

---

L'obiettivo è di garantire al serramento le caratteristiche di permeabilità all'aria, impedendo infiltrazioni che vanno a scapito del benessere termico ed acustico dei locali, nonché del risparmio energetico ottenibile.

Le guarnizioni devono essere pulite con acqua e ingrassate regolarmente utilizzando prodotti specifici acquistabili presso serramentisti o centri specializzati.

### PERIODICITÀ

---

La manutenzione descritta è consigliata con cadenza semestrale.

## Manutenzione della ferramenta e dei meccanismi

È importante verificare lo stato di usura dei meccanismi di apertura e chiusura in modo da garantire la Vostra sicurezza e provvedere alla lubrificazione di tutte le parti mobili al fine di assicurare un corretto funzionamento della finestra. Inoltre la corretta manutenzione previene l'ossidazione e la corrosione superficiale della ferramenta dell'infisso dovute allo smog, piogge acide, ecc.

### PULIZIA

Il Cliente dovrà svolgere un esame visivo completo dei meccanismi di apertura e chiusura della finestra, nonché dei sistemi di sospensione (cerniere). La pulizia dei meccanismi è semplice e va effettuata con un pennello, ma se necessario utilizzare prodotti non aggressivi che non intacchino la protezione superficiale della ferramenta stessa (ad esempio acqua e sapone neutro). In tal modo sarà possibile rimuovere eventuali depositi acidi.

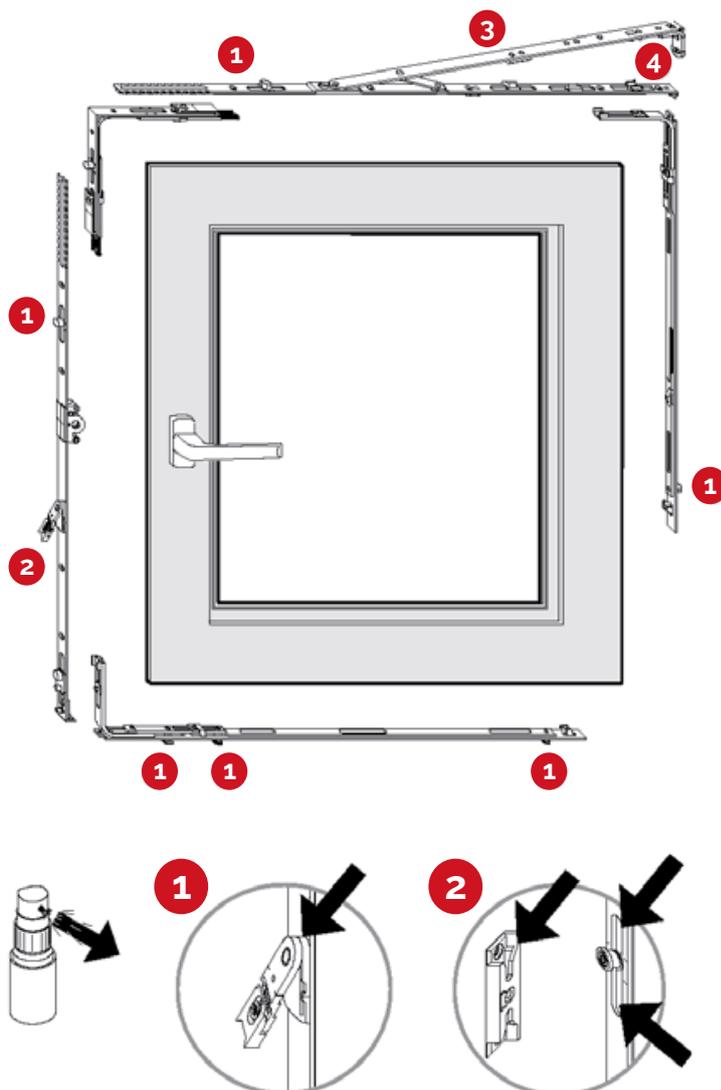
Nel caso in cui verificate uno stato di usura elevato, è importante contattare Duezeta srl, che provvederà alla sostituzione delle parti usurate, o dell'intero sistema di ferramenta.

### INGRASSAGGIO

Per l'ingrassaggio potrete utilizzare grasso per cuscinetti, vaselina tecnica, olio o lubrificante (ad esempio lubrificante adesivo spray contenente PTFE). La quantità di lubrificante da utilizzare è di 3 mm ovvero una punta di spillo. Dopo la lubrificazione azionare più volte la ferramenta per cospargere il lubrificante. L'effettuazione di una manutenzione programmata ben eseguita garantirà un utilizzo comodo e sicuro della finestra.

### PERIODICITÀ

La manutenzione sopra descritta è a carico del Cliente ed è obbligatoria nei primi 6 mesi dall'installazione; successivamente va eseguita ogni anno.



## Regolazione dei meccanismi

L'obiettivo è di preservare la semplicità di utilizzo della finestra ovviando ad eventuali difficoltà di manovra, di mantenere contenuti gli sforzi di apertura e chiusura dell'organo meccanico e di messa in movimento delle ante, di consentire un lavoro uniformemente elastico delle guarnizioni di tenuta.

I meccanismi di sospensione e gli organi di manovra normalmente installati su nostri infissi sono dotati di dispositivi che consentono precise regolazioni, al fine di favorire il corretto ed agevole utilizzo del serramento. La regolazione della ferramenta permette in molti casi di ovviare a movimenti e deformazioni minime proprie dei materiali.

### La registrazione andrà effettuata solo in questi casi

1. ante che urtano il telaio fisso
2. ante che si urtano fra loro in corrispondenza del montante centrale
3. mancati o imprecisi accostamenti ante-telaio fisso
4. ante non allineate con il telaio fisso
5. difficoltà di chiusura del serramento
6. sforzi di chiusura superiori alla norma

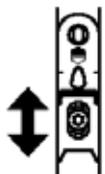
Se avete confidenza con questo tipo di intervento, potete provvedere in autonomia (vedi pagina a successiva) alla regolazione precisa delle cerniere e dei punti di chiusura per ottenere un lavoro omogeneo delle guarnizioni di tenuta, a vantaggio della caratteristica di permeabilità all'aria della finestra.

La manutenzione descritta è da effettuarsi solo nei casi in cui si rilevino effettive difficoltà di manovra e di chiusura dell'infisso.

Se non sapete dove mettere le mani, vi consigliamo caldamente di contattare Duezeta srl per evitare di fare danni maggiori ai meccanismi.

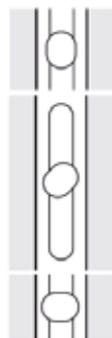
## Regolazioni sulla finestra

### REGOLAZIONE DELL'ALZA ANTA



Allentare la vite con Torx T15, posizionare in altezza e serrare.

### REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE



Pressione minore

Posizione base

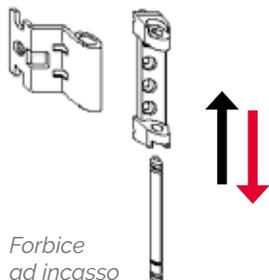
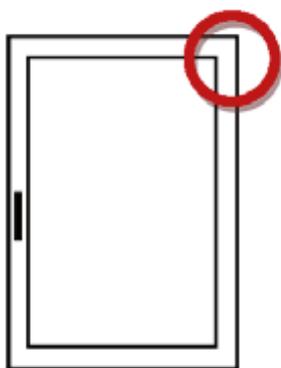
Pressione maggiore

*Notolino tradizionale*



*Notolino a fungo*

## Sgancio e riaggancio dell'anta



*Forbice ad incasso*



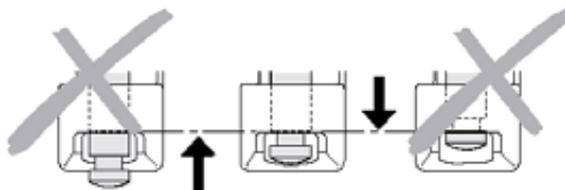
**Sgancio:** ad anta chiusa, tirare verso il basso il perno del supporto forbice.



**Riaggancio:** inserire l'anta sul perno della cerniera e quindi accostarla al telaio (senza chiudere con la martellina). Spingere verso l'alto il perno del supporto forbice. Agganciare la sicurezza.

### Attenzione

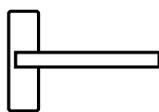
**Verificare la posizione del perno sul supporto forbice!**  
Diversamente, c'è la possibilità che l'anta possa cadere!



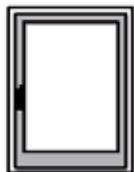
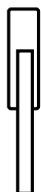
## Manovra dell'anta/ribalta



Posizione di aereazione continua del locale.



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

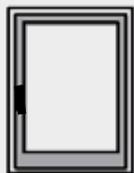


Posizione di chiusura ovvero quando non è richiesta l'aerazione ed in caso di assenza dal locale.



### **Optional - solo su richiesta**

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



### **Attenzione**

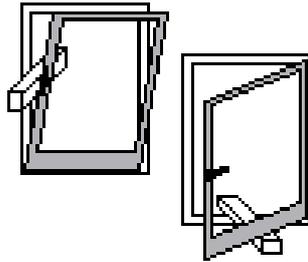
La finestra non è chiusa correttamente.

*Tutte le finestre con apertura battente e ribalta sono dotate di sistema "antifalsa manovra", ovvero di un sistema che impedisca all'anta una manovra dalla posizione 3 alla posizione 2 (apribile a battente) ad anta aperta. Il sistema di apertura può essere limitato attraverso l'utilizzo di maniglia con pulsante di chiusura o con gruppo maniglia asportabile.*

## Consigli per l'utilizzo

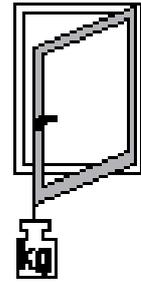
**1**

Non frapporte ostacoli nello spazio aperto fra anta e telaio.



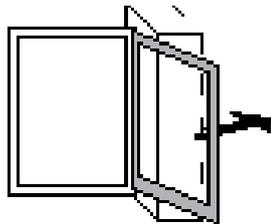
**2**

Evitare di sovraccaricare l'anta.



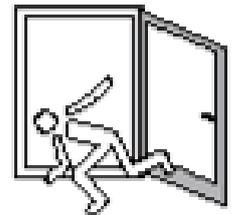
**3**

Evitare di spingere l'anta contro la spalletta del muro, verificare il limite di apertura e non spingere l'anta oltre tale posizione.



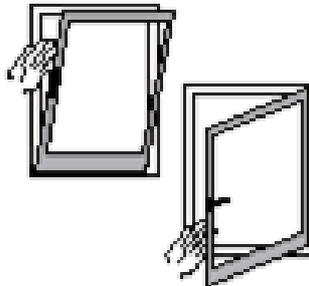
**4**

Pericolo di caduta. Non lasciare la finestra aperta in presenza di bambini non vigilati.



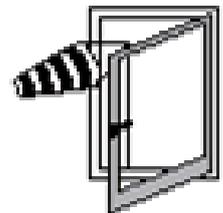
**5**

Pericolo di infortuni nello spazio aperto fra anta e telaio: in fase di chiusura non inserire la mano tra anta e telaio.



**6**

Pericolo di infortuni a causa di vento o correnti d'aria. Prestare molta attenzione nella chiusura della finestra in caso di forte vento.



## ULTERIORI CONSIGLI

- Nella chiusura in posizione di ribalta e scorrevole accompagnare l'anta con una spinta della mano.
- Non posizionare fiamme vive vicino al serramento.
- Fonti di calore devono essere distanti dal serramento (oltre 50 cm).
- 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.
- La movimentazione della cinghia deve avvenire sempre frontalmente.

## Consigli per evitare la condensa

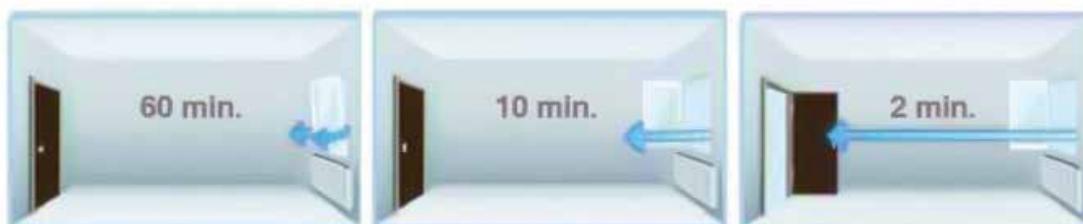
### ELEVATO ISOLAMENTO TERMICO

Le finestre di Duezeta srl costruite secondo gli standard costruttivi odierni raggiungono ottime prestazioni di isolamento termico. Le abitazioni sono perciò molto confortevoli e necessitano di un minor riscaldamento. Tuttavia si può presentare ugualmente un problema legato all'umidità che si forma negli ambienti abitati, soprattutto in bagni e cucine. I vecchi infissi erano meno "performanti" ed isolanti e lo scambio "incontrollato" di aria, fra interno ed esterno, avveniva anche a finestre chiuse e non si formava umidità.

Oggi gli ambienti altamente isolati necessitano quindi di un periodico ricambio di aria con l'esterno: l'aria esterna, più fresca, contiene naturalmente meno umidità rispetto a quella degli ambienti interni. Senza questo periodico ricambio d'aria si rischia la formazione di condensa quando l'aria umida, raffreddandosi a contatto con le pareti, non trattiene più l'acqua producendo rugiada (condensa); se il fenomeno persiste degenera in muffa.

### COME EVITARE LA CONDENSA?

- Arieggiando appositamente gli ambienti con il più alto tasso di umidità, come bagni o cucine, per evitare che l'umidità si propaghi al resto dell'abitazione.
- Arieggiando in modo mirato gli ambienti, ad esempio aprendo la finestra a battente per pochi minuti oppure, ancora meglio, creando una corrente d'aria con l'apertura anche di un'altra porta o finestra: in questo modo il ricambio dell'aria calda interna, con quella più fresca esterna, non "raffredda" pavimenti e mobili e dopo aver richiuso la finestra la stanza raggiunge nuovamente, in breve tempo, una confortevole temperatura.
- Riscaldando a sufficienza tutte le stanze, anche quelle non frequentemente utilizzate.
- Utilizzando sempre porte provviste di guarnizioni, per dividere ambienti caldi da quelli freddi (ad esempio porte che danno su garage o cantine).
- Utilizzando deumidificatori o impianti di ventilazione meccanica, in riferimento alla legge 311/2006 o alla norma UNI EN 15251.



## Parametri di valutazione per tipologia di difetti sui vetri

### AMBITO DI APPLICAZIONE

Il presente documento raccoglie le linee guida per la valutazione della qualità visiva delle vetrate isolanti e del vetro destinati all'impiego in edilizia. Sono escluse le vetrate impiegate in facciate continue. La valutazione si basa sui principi di verifica che seguono, tenendo conto delle tolleranze ammesse nella Tabella 1, riportata nel Paragrafo 3.

La valutazione riguarda la zona a vista del vetro montato (zona V + zona P). Vetrate composte da vetri coatizzati, vetri colorati, vetri con depositi non trasparenti e rispettivamente vetri stratificati o trattati termicamente (vetri temprati, vetri induriti) sono da valutare secondo le indicazioni della Tabella 1, riportata nel paragrafo 3 con i correttivi specificati in calce alla Tabella.

Il presente documento si applica solo parzialmente alle "realizzazioni speciali", come per esempio vetrate con elementi inseriti nell'intercapedine o nella laminazione, vetrate con vetrstampati, vetrate con vetri antieffrazione o vetrate con vetri tagliafuoco. Questi prodotti vetrari sono da valutarsi in funzione dei materiali usati, del processo di produzione e delle indicazioni fornite dal produttore.

Il presente documento non si applica per la valutazione della qualità visiva della lavorazione dei bordi dei prodotti vetrari. Per i vetri non interamente intelaiati non si applica il criterio di valutazione della battuta relativamente ai bordi non intelaiati. Al momento dell'ordine deve essere indicato il tipo di utilizzo previsto per le vetrate. Per l'osservazione di vetri in facciata dal lato esterno saranno concordate tra le parti condizioni particolari ad integrazione di quanto previsto nel presente Disciplinare.

### ESAME

In generale la vetrata va esaminata in trasparenza, ciò vuol dire che è decisivo osservare lo sfondo e non la superficie. All'esame si deve procedere senza che le porzioni oggetto di eventuale contestazione siano appositamente evidenziate sulla superficie vetrata.

L'esame delle vetrate, ai fini delle tolleranze indicate nella Tabella 1 di cui al Paragrafo 3, deve essere eseguito da una distanza di almeno 1 metro, osservando solo dall'interno verso l'esterno, in posizione eretta e frontale (ortogonale) rispetto alla superficie vetrata. L'esame deve avvenire in condizioni di luce naturale diffusa (come ad esempio cielo coperto) senza irraggiamento diretto del sole o illuminazione artificiale. Le vetrazioni all'interno dei locali (vetrazioni interne) devono essere esaminate con un'illuminazione diffusa ed in posizione eretta e frontale.

## TOLLERANZE RIGUARDANTI LA QUALITÀ VISIVA DEL VETRO E DELLE VETRATE ISOLANTI DESTINATI ALL'USO NELL'EDILIZIA

Le tolleranze riportate nella seguente Tabella si intendono riferite al vetro, sia coatizzato che non coatizzato, di tipo float, temprato, indurito, stratificato, stratificato di sicurezza e alla vetrata isolante, con gli stessi composta, osservati secondo il criterio d'esame indicato al Punto 2.

Eventuali inclusioni, bolle, punti, macchie di dimensioni  $\leq$  a 0,5 mm. non sono da considerarsi difetti. La concentrazione locale di eventuali inclusioni, bolle, punti, macchie, residui puntiformi e residui superficiali, ecc. è ammessa se non provoca disturbo visivo e comunque non superiori a 3 mm.

### TOLLERANZE DELLE VETRATE ISOLANTI COMPOSTE DA VETRI MONOLITICI NON TEMPRATI

| ZONA     | DIFETTI AMMISSIBILI PER UNITÀ   |
|----------|---|
| <b>B</b> | Difetti superficiali sul lato esterno della zona di battuta (comunemente definiti "conchiglie", residui di scaglie) che non pregiudichino la resistenza del vetro e che non si estendano oltre la zona di sigillatura perimetrale |
|          | Conchiglie sul lato interno della zona di battuta, senza schegge mobili, riempite dal materiale di sigillatura  |
|          | Residui, puntiformi e superficiali e graffi - senza limiti  |

| ZONA     | INCLUSIONI, BOLLE, PUNTI, MACCHIE, ECC.                          |  |
|----------|--|--|
| <b>P</b> | Superficie lastra (m <sup>2</sup> )                              | Unità ammissibili  |
|          | $\leq 1$   | max 4 unità, di cui non più di 2 unità sullo stesso lato perimetrale, ciascuna $\geq 0,5$ mm. e $\leq 2$ mm. |
|          | $> 1$ e $\leq 2,5$   | max 5 unità ciascuna $\leq 0,5$ mm. e $\geq 2$ mm.   |
|          | $> 2,5$ e $\leq 4$   | max 6 unità ciascuna $\leq 0,5$ mm. e $\geq 3$ mm.   |
|          | $> 4$  | max 1 unità ogni metro lineare di perimetro  |
|          | <b>RESIDUI PUNTIFORMI NELL'INTERCAPEDINE DI VETRATE ISOLANTI</b> |  |
|          | Superficie lastra (m <sup>2</sup> )                              | Unità ammissibili  |
|          | $\leq 1$   | max 4 unità, di cui non più di 2 unità sullo stesso lato perimetrale, ciascuna $\geq 0,5$ mm. e $\leq 2$ mm. |
|          | $> 1$ e $\leq 2,5$   | max 5 unità ciascuna $\leq 0,5$ mm. e $\geq 2$ mm.   |
|          | $> 2,5$ e $\leq 4$   | max 6 unità ciascuna $\leq 0,5$ mm. e $\geq 3$ mm.   |
| $> 4$    | max 1 unità ogni metro lineare di perimetro                      |  |

| ZONA   | RESIDUI SUPERFICIALI (MACCHIE) NELL'INTERCAPEDINE DI COLORE BIANCO-GRIGIASTRO TRASPARENTE  |  |
|--|--|--|
| <b>P</b>   | Superficie lastra (m2)   | Unità ammissibili  |
|  | > 1  | max 1 unità ≤ 3 cm.2   |
|  | > 1 e ≤ 2,5  | max 2 unità ≤ 3 cm.2   |
|  | > 2,5 e ≤ 4  | max 3 unità ≤ 3 cm.2   |
|  | > 4  | max 5 unità ≤ 3 cm.2   |
| <b>GRAFFI</b>  |  |  |
| Ammessi se non concentrati da apparire all'esame visivo come macchie |  |  |
| ZONA   | INCLUSIONI, BOLLE, DIFETTI PUNTIFORMI, MACCHIE, ECC.   |  |
| <b>V</b>   | Superficie lastra (m2)   | Unità ammissibili  |
|  | ≤ 1  | max 2 unità, ciascuna ≥ 0,5 mm. e ≤ 2 mm.  |
|  | > 1 e ≤ 2,5  | max 3 unità ciascuna ≥ 0,5 mm. e ≤ 2 mm.   |
|  | > 2,5 e ≤ 4  | max 5 unità ciascuna ≥ 0,5 mm. e ≤ 2 mm.   |
|  | > 4  | si applica il parametro precedente con incremento di max 1 unità ogni ulteriore m2, ciascuna ≥ 0,5 mm. e ≤ 2 mm. |
| <b>GRAFFI</b>  |  |  |
| Superficie lastra (m2)   | Unità ammissibili  |  |
| ≤ 1  | somma della lunghezza dei singoli graffi max 30 mm. -<br>Lunghezza singolo graffio max 15 mm.  |  |
| > 1 e ≤ 2,5  | mma della lunghezza dei singoli graffi max 45 mm. -<br>Lunghezza singolo graffio max 15 mm.  |  |
| > 2,5 e ≤ 4  | somma della lunghezza dei singoli graffi max 60 mm. -<br>Lunghezza singolo graffio max 15 mm.  |  |
| > 4  | si applica il parametro precedente con incremento di ulteriori<br>20 mm. come somma delle lunghezze dei singoli graffi per<br>ogni ulteriore m2 Lunghezza, singolo graffio max 15mm. |  |
| <b>GRAFFI CAPILLARI</b>  |  |  |
| Ammessi se non concentrati da apparire all'esame visivo come macchie |  |  |

**ZONA**

**P+V**

La valutazione delle zone P e V non deve essere effettuata in sommatoria dei valori delle singole zone. Il numero complessivo di difetti ammessi nelle zone P + V non deve superare il numero massimo ammesso per la zona P.

Inclusioni, bolle, difetti puntiformi, macchie, ecc. di dimensioni comprese tra 0,5 mm. e 1 mm. sono consentiti oltre il limite imposto dal capoverso precedente, eccetto nel caso in cui siano presenti in concentrazioni elevate. Per concentrazioni elevate si intende la presenza di almeno 4 unità tra inclusioni, bolle, difetti puntiformi, macchie, ecc. concentrati in un'area il cui diametro sia inferiore o uguale a 20 cm

## VETRATE ISOLANTI MULTIPLE

Per la vetrata isolante tripla le tolleranze di cui alla Tabella 1 aumentano del 50%.

Per la vetrata isolante quadrupla le tolleranze di cui alla Tabella 1 aumentano del 100%.

## VETRO STRATIFICATO E VETRO STRATIFICATO DI SICUREZZA

Fermo restando quanto previsto dalla norma UNI EN 12543-6, che qui si richiama, si precisa e si integra quanto segue:

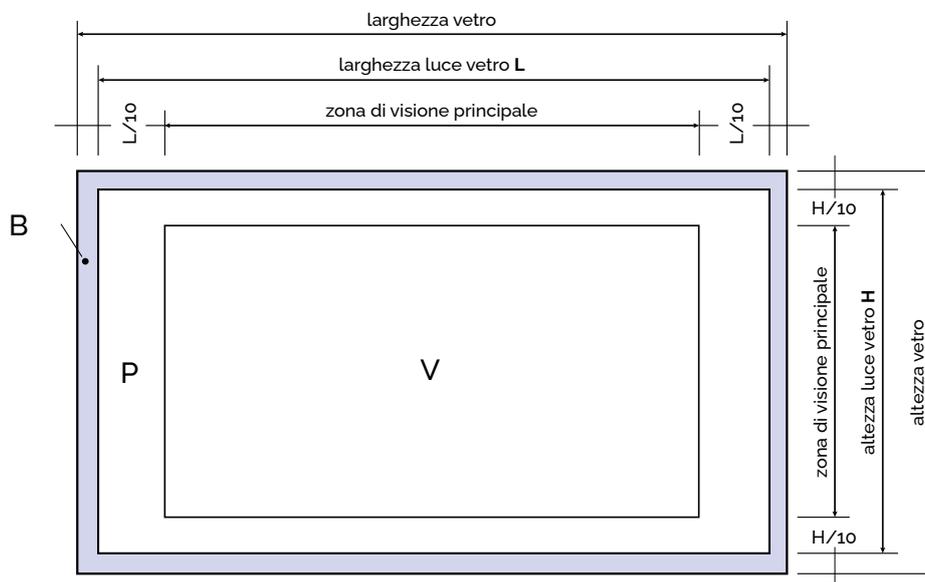
- con riferimento alla Tabella 1 di cui sopra le tolleranze delle zone P e V, relativamente al numero massimo di unità, vengono aumentate del 50% per ogni unità di vetro stratificato.
- negli accoppiati con resina possono verificarsi delle ondulazioni riconducibili ai processi produttivi.

## VETRO TEMPRATO E VETRO INDURITO, COSÌ COME VETRO STRATIFICATO E VETRO STRATIFICATO DI SICUREZZA COMPOSTO DA VETRO TEMPRATO O VETRO INDURITO

L'ondulazione localizzata viene misurata parallelamente al bordo e ad una distanza di 25 mm. dal bordo stesso, utilizzando un regolo rigido di lunghezza 300 mm. Il valore massimo ammissibile è di 0,5 mm. su una lunghezza di 300 mm. Per il vetro stampato temperato o indurito questa verifica non è applicabile.

L'incurvamento relativo alla lunghezza complessiva del bordo del vetro, eccetto per i vetri stampati induriti o temprati, non può essere maggiore di 3 mm. per ogni 1000 mm. di lunghezza del bordo vetro. Tolleranze inferiori su ondulazioni devono essere concordate. Possono verificarsi ondulazioni più accentuate per forme quadrate o quasi quadrate delle vetrate (rapporti di forma  $p \setminus h$  fino a  $1 \div 1,5$ ), nonché per vetri con presenza di tacche e di intagli, così come per singole vetrate monolitiche di spessore nominale  $> 6$  mm.

Per vetri stratificati e stratificati di sicurezza realizzati con vetri temprati le tolleranze indicate al presente paragrafo devono essere aumentate del 50%.



#### **ZONA DI BATTUTA (B)**

Larghezza 18 mm. (ad eccezione di danneggiamenti meccanici dei bordi, nessuna restrizione).

#### **ZONA BORDO PERIMETRALE (P)**

Superficie 10% dell'altezza e della larghezza del vetro in luce (valutazione meno severa).

Nel caso di vetrate con superficie > 4 m<sup>2</sup>, superficie 15% dell'altezza e della lunghezza del vetro in luce.

#### **ZONA PRINCIPALE DI VISIONE (V)**

(valutazione molto severa).

La valutazione visiva del vetro da parte dell'Associazione Vetrai Italiani mira a garantire la qualità estetica e funzionale del prodotto DUEZETA, controllando la presenza di difetti superficiali e bordo e assicurando che il vetro soddisfi determinati standard di trasparenza e uniformità.



#### **Norma italiana UNI 7697**

Criteria di sicurezza nelle applicazioni vetrarie.











V. IV Novembre, 5 - Zugliano (VI)

info@duezetainfissi.it

 0445 330234

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

