



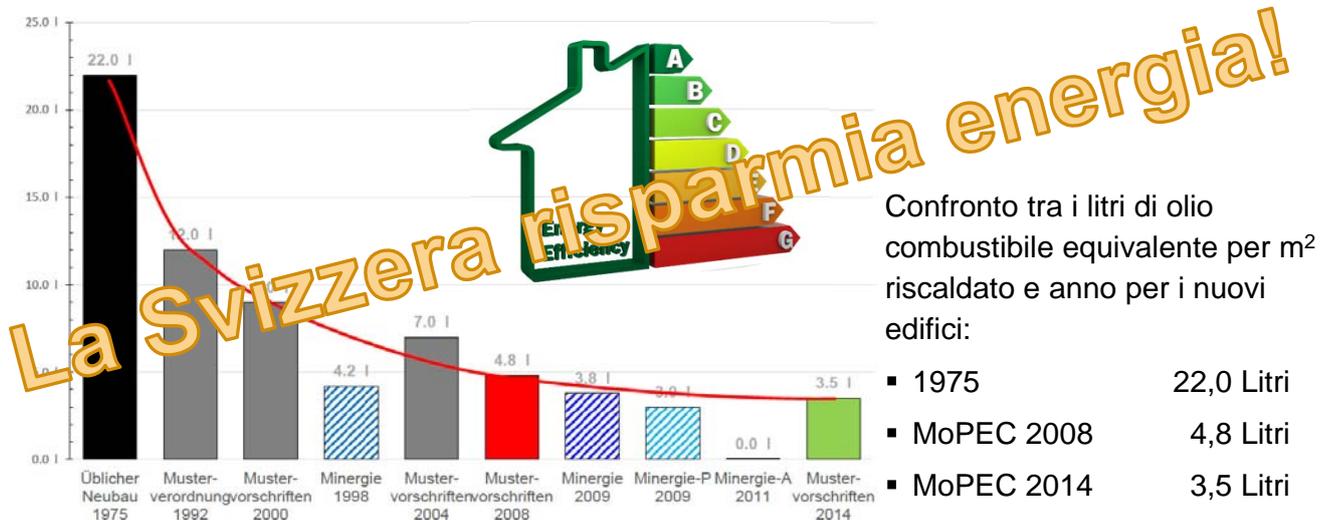
1

Contenuto

1. Situazione iniziale
2. Norme
3. Aree problematiche/immagini dei danni
4. Approcci risolutivi

2

1. Situazione iniziale – Norme MoPEC*



VSSM | Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten

*MoPEC = Modello di prescrizioni energetiche dei cantoni

Der Schreiner
Ihr Macher
schreiner.ch

1. Situazione iniziale – Norme MoPEC*

Attuazione del MoPEC2014 nei cantoni



VSSM | Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten

*MoPEC = Modello di prescrizioni energetiche dei cantoni

Der Schreiner
Ihr Macher
schreiner.ch

2. Norme

Lavoro di base e descrizione da parte del progettista

Quali sono i servizi obbligatori e quali quelli da concordare

Requisiti di base

- Valore U (SIA 180, 380/1)
- Isolamento acustico (SIA 181)
- Resistenza al fuoco (AICAA)
(per porte esterne solo in situazioni chiaramente definite)

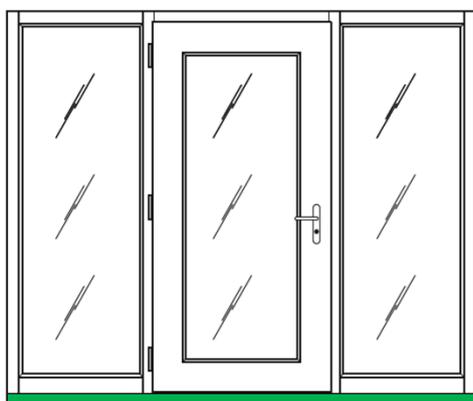
Regolamenti generalmente vincolanti
con **requisiti minimi**

Luogo di montaggio/Dipendente dall'uso

- Tenuta all'acqua (EN 12208)
- Permeabilità all'aria (EN 12207)
- Resistenza ai carichi del vento (EN 12210)
- Classe climatica (EN 12219)
- **Soglia non marcescente (SIA 271)**
- Funzione permanente, protezione antieffrazione

Gli standard che non sono generalmente
vincolanti, **devono essere concordati**

2. Norme – SIA 271:2021



Modifiche alla norma SIA 271:2021:

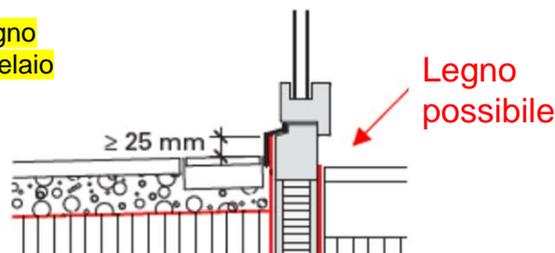
- Soglia continua su tutta la larghezza

2. Norme – SIA 271:2021

Coperture di camminamento e strati di servizio chiusi, altezza di collegamento della Guarnizione ≥ 25 mm sopra la copertura di camminamento/strato di servizio.

Requisiti per finestre e porte, compreso l'allargamento del telaio:

- Per i telai orizzontali nella zona della soglia, sono ammessi legno e materiali a base di legno fino a una larghezza massima del telaio di 80 mm.
- Per l'allargamento orizzontale del telaio nella zona del davanzale, non sono ammessi il legno e i materiali a base di legno, nonché i materiali contenenti cellulosa, ad eccezione di uno strato di massimo 15 mm di spessore sul lato interno. I materiali utilizzati a tale scopo non devono assorbire umidità dall'aria ambiente in condizioni normali di costruzione (fino al 90% di u.r.), non devono avere proprietà capillari attive (non assorbono né trasmettono) e non devono essere biodegradabili.

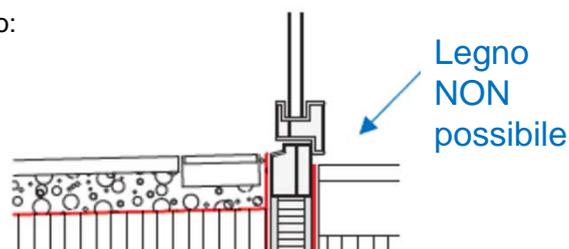


2. Norme – SIA 271:2021

Coperture di camminamento e strati di servizio chiusi, altezza di collegamento della Guarnizione ≥ 25 mm sopra la copertura di camminamento/strato di servizio.

Requisiti per finestre e porte, compreso l'allargamento del telaio:

- Per l'allargamento orizzontale del telaio nella zona del davanzale, non sono ammessi il legno e i materiali a base di legno, nonché i materiali contenenti cellulosa, ad eccezione di uno strato di massimo 15 mm di spessore sul lato interno. I materiali utilizzati a tale scopo non devono assorbire umidità dall'aria ambiente in condizioni normali di costruzione (fino al 90% di u.r.), non devono avere proprietà capillari attive (non assorbono né trasmettono) e non devono essere biodegradabili.



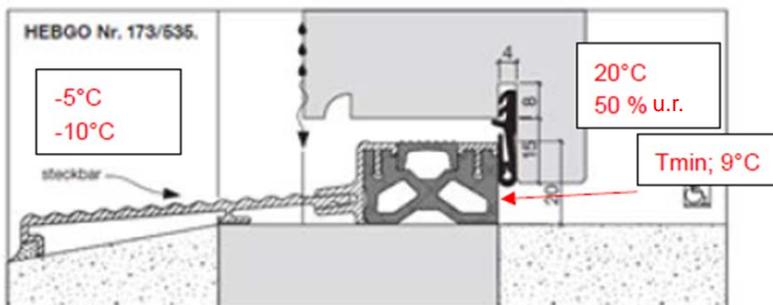
2. Norme – SIA 271:2021

Separazione termica

La prova della separazione termica deve essere fornita mediante calcolo.

Specifiche climatiche per il calcolo (ASFMS/VST):

- Clima interno 20°C / umidità relativa u.r. 50%.
- Clima esterno -5°C (ottimale -10°C)
- La temperatura del punto di rugiada non deve essere inferiore a quella del davanzale interno.



2. Norme – SIA 271:2021

Guarnizione laterale (sinistra - destra)

Come soluzione di sistema deve essere disponibile una guarnizione nella zona del telaio

(telaio a blocco isolato) con una modanatura che può essere facilmente tagliata in larghezza.

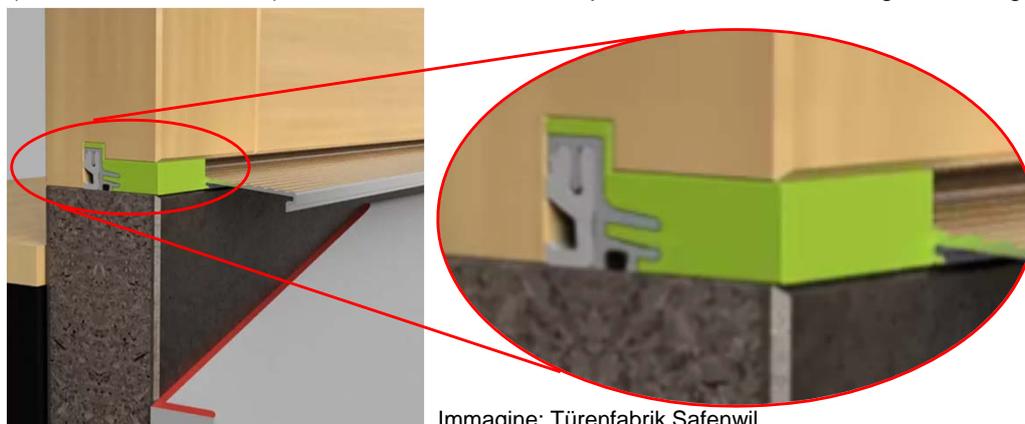


Immagine: Türenfabrik Safenwil

2. Norme

Türe mit Rahmenverbreiterung auf Bodenplatte aufgesetzt

Türe mit Rahmenverbreiterung, vorgesetzter Entwässerungsrinne auf Bodenplatte aufgesetzt

VSSM | Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten

Der Schreiner Ihr Macher schreiner.ch

11

3. Aree problematiche/immagini del danno



Tettoia mancante o troppo piccola
Porta non protetta su lato sud, ovest, sud/ovest

Tettoia come elemento di design



Immagine: Siebau Raumsysteme GmbH & Co. KG

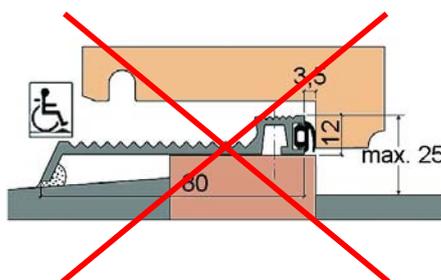
12

3. Aree problematiche/immagini del danno



Arredi e costruzioni obsolete:

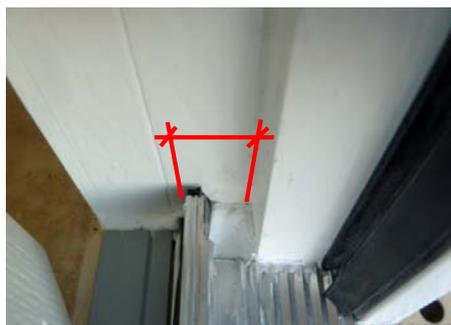
- Soglia non separata termicamente



Formazione di condensa
e muffa nelle battute

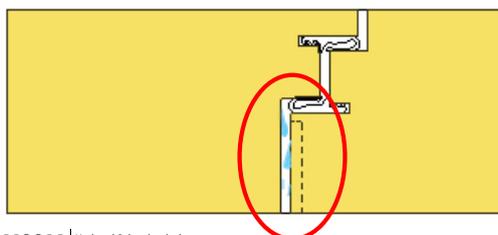


3. Aree problematiche/immagini del danno



Ferramenta e costruzioni obsolete :

- Spostamento dei livelli di tenuta
- Porte a filo interno
- Angoli di tenuta aperti



Formazione di condensa
e muffa nelle battute

3. Aree problematiche/immagini del danno



Penetrazione di umidità nell'anta della porta attraverso i bordi

Trattamento delle superfici insufficiente:

- Incavi fresati serratura/cerniere non trattate
- Solo i bordi sono stati trattati con fondo



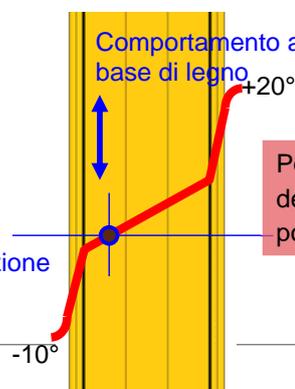
Formazione di acqua di condensa e muffa nei fori di taglio

3. Aree problematiche/immagini del danno



Le cause dell'umidità intrappolata:

- L'acqua passa sempre da un lato all'altro
- Provoca un'alternanza di deformazioni della porta



Porte sempre più storte in inverno a causa dell'umidità intrappolata nel nucleo della porta

3. Aree problematiche/immagini del danno



Non si tiene conto della fisica dell'edificio:

- Ponti termici come pareti, pavimenti e soffitti continui in calcestruzzo

Danno totale!!!



Formazione di condensa e muffa su pareti e soffitti,
pozzanghere d'acqua sul pavimento

3. Aree problematiche/immagini del danno



Non si tiene conto della fisica dell'edificio:

- Nuovo edificio in calcestruzzo con isolamento interno (!), telaio della porta montato su calcestruzzo grezzo

Danno totale!!!



3. Aree problematiche/immagini del danno



Non si tiene conto della fisica dell'edificio:

- Porta incernierata all'esterno
- Drenaggio insufficiente/scorretto

Danno totale!!!



3. Aree problematiche/immagini del danno



Drenaggio/impermeabilizzazione non pianificata:

- L'acqua scorre dentro e sotto la costruzione

Danno totale!!!



4. Approcci risolutivi

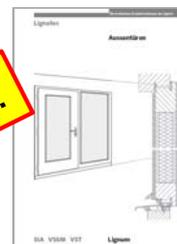
Lignatec "Porte esterne", nozioni di base per il progettista

- Spiegazione dei termini / nozioni di base
- Indicare gli standard applicabili
- Modelli di riferimento per le applicazioni
- Requisiti dei componenti / caratteristiche delle prestazioni



cosa...

Lignatec Nr. 30 – porte esterne
Ottenibile www.lignum.ch
Art.-Nr. 12030



Prodotto in licenza ASFMS "Porta esterna", principi di base per il produttore

- Porte esterne da riprodurre
- Profilo prestazionale e dimensioni
- Sviluppo dei dettagli
- Trattamento della superficie e le sue influenze

come...

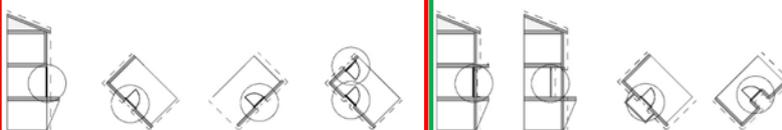


4. Approcci risolutivi

Situazione di cantiere

Costruzione non protetta

Costruzione protetta



Caratteristiche prestazione

Valori indipendenti dal cantiere
Valore Ud (verif. componenti)
Impatto sul clima
Isolazione fonica

1,3 W/m²K
3d/3e
27 dB

Luogo del cantiere

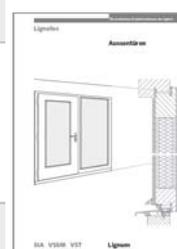
Permeabilità pioggia battente
Permeabilità all'aria
Resistenza ai carichi di vento
Funzione permanente
Antieffrazione
Resistenza al fuoco (AICAA)
Durata della superficie

Süden Westen
4A
1
B2
5
RC2
-
3

Est
3A
1
B2
5
RC2
-
3

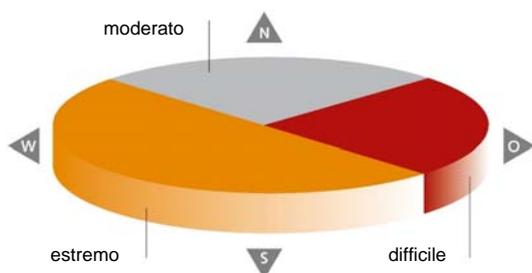
Sud ovest
1A
1
B1
5
RC2
-
2

Est
1A
1
B1
5
RC2
-
1



4. Approcci risolutivi

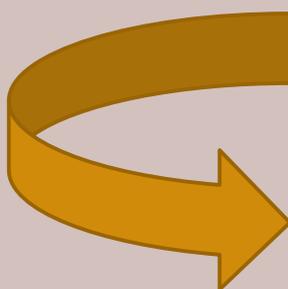
Trattamento della superficie: la colorazione e le sue influenze



Idoneo	Al limite	Non adatto
HBW 78%	HBW 24%	HBW 25%
HBW 65%	HBW 38%	HBW 18%
HBW 76%	HBW 33%	HBW 18%
HBW 64%	HBW 31%	HBW 15%
HBW 73%	HBW 33%	HBW 14%
HBW 73%	HBW 28%	HBW 9%

HBW = Valore luminoso di riferimento

Raccomandazione urgente VSSM → HBW inferiore al 34% rifiutare, avvisare il cliente o rivestire (doppio)!



**E ora vediamo
come farlo meglio!**