



FEREAȘTRA®

Actualitate, analiză și soluții moderne pentru sisteme de tâmplărie și fațade cortină

Ghid Instalarea ferestrelor și ușilor de exterior
Ediția: Octombrie 2017



Ghid de instalare a ferestrelor și ușilor de exterior

Proiectarea și punerea în practică a operațiunilor de montaj al ansamblurilor de ferestre/uși în structura construcțiilor noi și a celor reabilite



Realizat de
ift Rosenheim
sub patronajul asociației de asigurare
a calității ferestrelor și ușilor RAL

Distribuit exclusiv în România
de Rampa Invest SRL - deținătoare a mărcii

FEREAȘTRA



Varianta în limba
română a ghidului de
montaj/instalare
a ferestrelor și ușilor
de exterior este
realizată cu sprijinul:



FEREAȘTRA®
Actualitate, analiză și soluții moderne pentru sisteme de tâmplărie și fațade cortină

Parteneri
FEREAȘTRA

Varianta în limba română a ghidului de montaj/instalare a ferestrelor și ușilor de exterior este realizată cu sprijinul:



2 Cerințe generale

2.1 Introducere

Ferestrele și ușile de exterior constituie componente multifuncționale ale imobilelor care sunt caracterizate printr-o serie de proprietăți aflate în legătură directă cu exigențele curente ale imobilelor moderne. Standardul armonizat SR EN 14351-1 oferă o vedere de ansamblu asupra clasificării performanțelor acestor ansambluri, adaptate în funcție de condițiile climatice specifice fiecărei zone din Europa. Instalarea corectă din punct de vedere tehnic a tâmplăriei termoizolante și integrarea acesteia în structura imobilului reprezintă factori majori de influență asupra unor proprietăți esențiale, cum ar fi cele de funcționalitate, durabilitate, fiabilitate etc.



Fig. 2.1 Ferestre și uși de exterior privite ca elemente multifuncționale din cadrul construcțiilor și proprietățile acestora în conformitate cu prevederile SR EN 14351-1

O activitate responsabilă și cu șanse spontane de succes în ceea ce privește montajul presupune respectarea unor principii, cum ar fi:

- Proiectarea și planificarea profesională a operațiunilor sau realizarea corectă a contractării lucrărilor de instalare;
- Conformarea la termenii asumați în contract;
- Implementarea precisă din punct de vedere tehnic a montajului, conform cerințelor stabilite;
- Menținerea costurilor la un nivel rezonabil, prin optimizarea utilizării materialelor și forței de muncă.



FEREAȘTRA®

Actualitate, analiză și soluții moderne pentru sisteme de tâmplărie și fațade cortină

2.2 Efecte exercitate de factorii agresivi de mediu asupra ansamblurilor de ferestre/uși

Pentru a determina cu precizie cerințele necesare într-un caz particular, trebuie să fie luate în calcul efectele potențiale exercitate de factorii de mediu asupra acestor componente de construcții. Cele mai importante astfel de influențe sunt ilustrate schematic în figura 2.2 și descrise în tabelul 2.1, în funcție de reglementările relevante și de tipul factorului de stres.

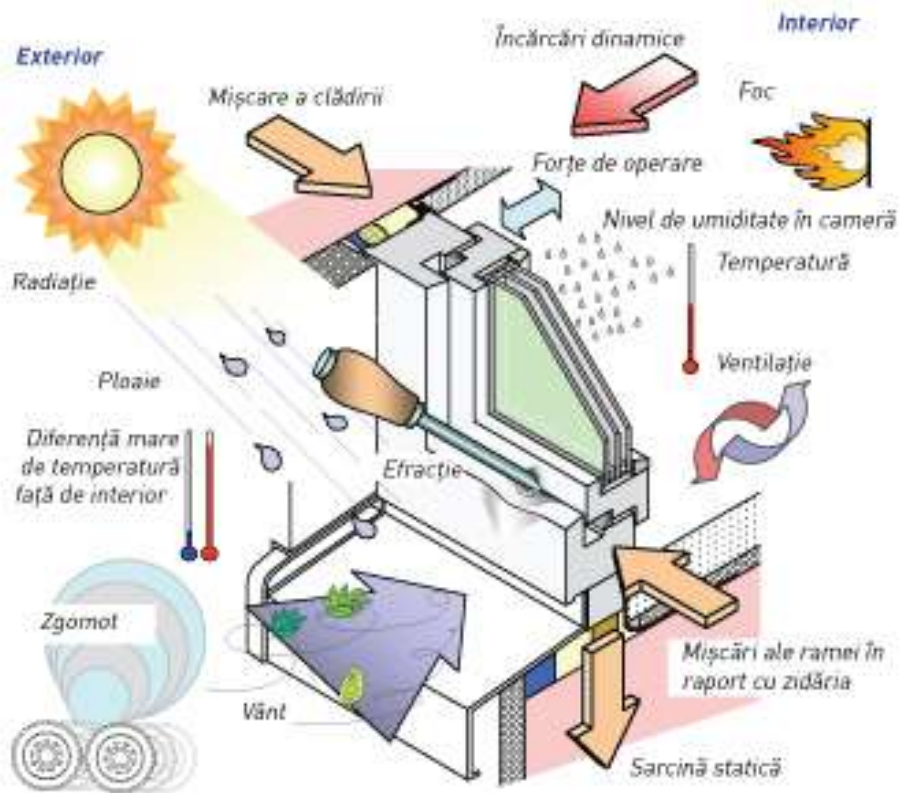
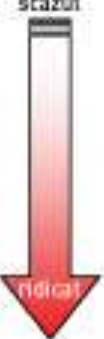

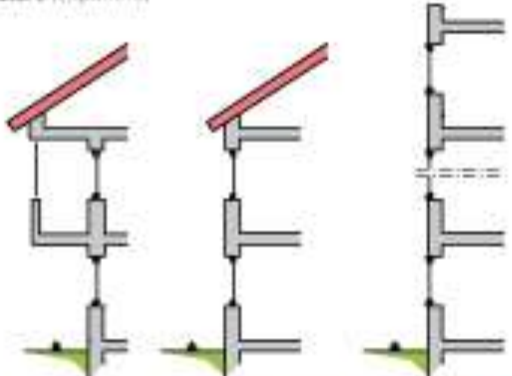

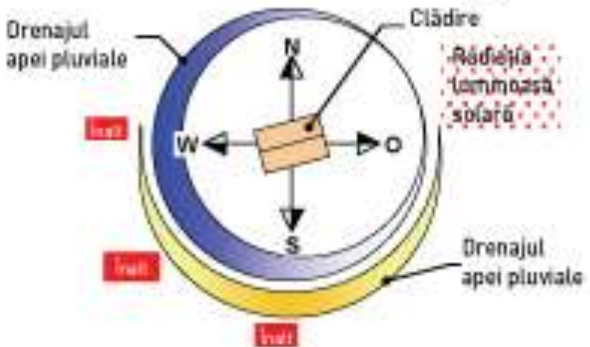


Fig. 2.2 Ilustrare schematică a efectelor exercitate asupra ferestrelor

ift
ROSENHEIM

FEREAȘTRA®
Actualitate, analiză și soluții moderne pentru sisteme de tâmplărie și fațade cortină

Tabel 2.2 Caracteristici specifice construcțiilor și impactul preconizat asupra operațiunilor de instalare a componentelor

Caracteristică	Stres / Impact tendențional
1 Localizarea clădirii	<p>Încărcări din vânt - Categoria terenului</p> <p>scăzut</p>  
2 Situația de montaj	<p>Planul de instalare (expuneri)</p>  <p>scăzut</p>  <p>Orientare</p>  <p>Clădire</p> <p>Radiația termică solară</p> <p>Drenajul apei pluviale</p> <p>Drenajul apei pluviale</p>

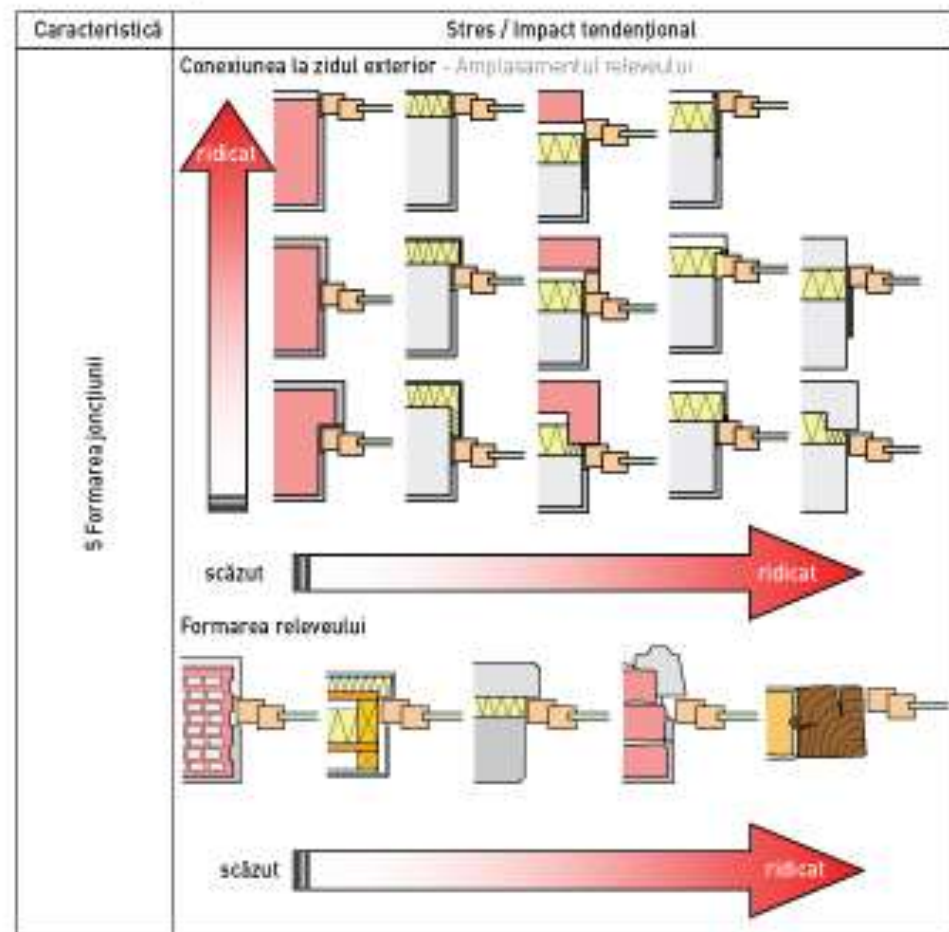
(Specificațiile sunt valabile doar pentru emisfera nordică și trebuie inversate pentru cea sudică)



FEREAȘTRA®

Actualitate, analiză și soluții moderne pentru sisteme de tâmplărie și fațade cortină

Tabel 2.2 Caracteristici specifice construcțiilor și impactul preconizat asupra operațiunilor de instalare a componentelor



Toate cerințele menționate mai sus, precum și mișcările ramei în raport cu structura clădirii trebuie încorporate și adaptate la rosturile de montaj și produsele de sigilare a joncțiunilor. Integrarea ferestrelor și ușilor în structura clădirii trebuie planificată cu atenție maximă pentru a evita deteriorarea zonei de conexiune. De aceea, se impune proiectarea profesională a rosturilor, geometriei conexiunilor, soluțiilor de fixare, sistemelor de izolare și sigilare etc. Adaptarea precisă la intenția de utilizare presupune, deci, inclusiv o realizare corectă a joncțiunilor cu zidăria, care trebuie să respecte exigențe diferite de cele corespunzătoare altor componente și operațiuni.



FEREASTRA®

Actualitate, analiză și soluții moderne pentru sisteme de tâmplărie și fațade cortină

2.3 Model de planificare și principii de conexiune cu zidăria

Modelul de planificare ilustrat în cele ce urmează este considerat potrivit pentru o mai bună înțelegere a condițiilor ce trebuie îndeplinite pentru a instala corect o fereastră.

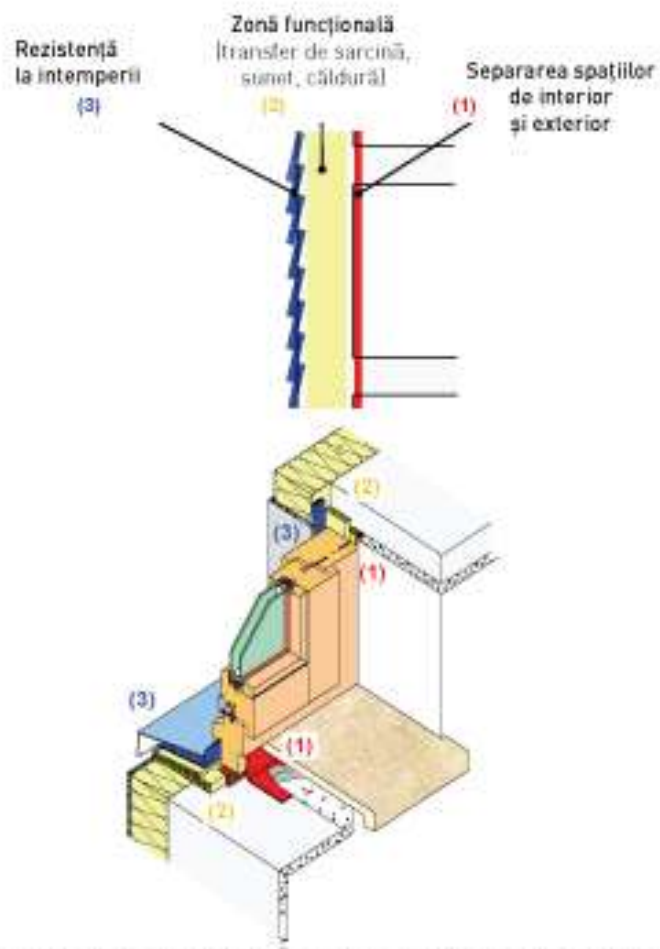


Fig. 2.3 Modelul bidimensional și transferul prin rostul de instalare lapicabil doar în zonele climatice subtropicale.

Fundamentele - în speță cerințele de fizică a construcțiilor - sunt îndeplinite în două planuri funcționale separate, funcțiile din zona de joncțiune convertindu-se în caracteristici tehnice. Aceste niveluri individuale la care se adaugă aria de conexiune cu zidăria trebuie specificate în mod clar în documentație și este necesar să fie posibil de pus în practică,

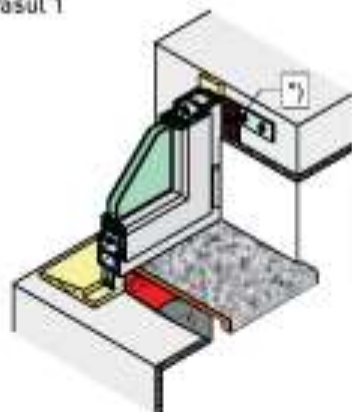
ift
ROSENHEIM

FEREAȘTRA®
Actualitate, analiză și soluții moderne pentru sisteme de tâmplărie și fațade cortină

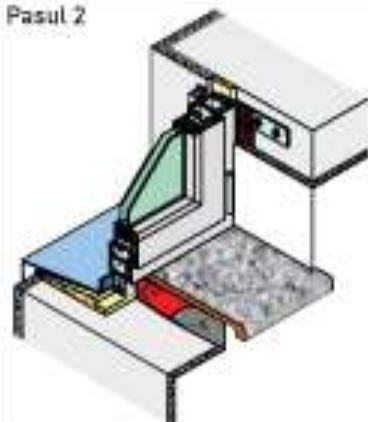
- Etanșeizarea perimetrală la aer

Sistemul de sigilare trebuie să fie capabil de a absorbi în mod complet mișcările, indiferent de soluția tehnică pentru care se optează. Aceasta se instalează la interior, iar prezența sa este justificată, în afară de cantitatea rezultată din fizica construcțiilor, de obținerea unor condiții favorabile de finisaj în zonele de colț și de margine. De asemenea, alțișul la care este supus sistemul este inferior, iar incidența panteilor este scăzută.

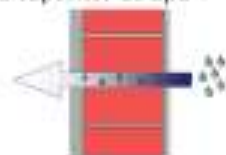
*] În zonele netenacuite ancorarea este necesară să fie complet acoperită cu bandă de etanșare

Pasul 1**- Conexiunea de drenaj al apei pluviale**

În funcție de situația de instalare specifică (orientarea fațadei, planul de montaj etc.), dacă se așteaptă aronditate de apă pluvială, conexiunea trebuie executată astfel încât să nu permită penetrarea lichidului în structură în mod necontrolat. Protecția este, de regulă, divizată în bariere contra vântului și împotriva apei pluviale, ce pot fi prevăzute în același plan sau în planuri separate. În ceea ce privește cel de-a doua barieră sistem, acesta poate fi asigurat prin măsuri constructive specifice. De asemenea, ansamblul de sigilare dinșpre interior poate avea inclusiv rolul de barieră împotriva vântului.

Pasul 2**- Evitarea acumulării de umiditate în zona de conexiune**

Într-o construcție bine executată, realizată din cărămidă și prevăzută cu straturi multiple de termizolare la exterior, dublate de o barieră ventilată a aerului, riscul de formare a umidității ca o consecință a difuziei vaporilor de apă la nu se confundă cu umiditatea rezultată ca urmare a scurgerilor de aer denumită și convecție a vaporilor de aer] este destul de mic. În cazul în care însă se folosește o structură de beton sau nu se asigură ventilația corectă este necesar ca, mai ales în Europa, structura jonctului pe partea interioară să fie astfel proiectată încât să crească impermeabilitatea la vapor, în vreme ce dinșpre exterior se impune o permeabilitate sporită.

Difuzia vaporilor de apă**Convecția vaporilor de apă**

FEREAȘTRA®

Actualitate, analiză și soluții moderne pentru sisteme de tâmplărie și fațade cortină



Procesul de fabricare a ferestrelor termoizolante și ușilor de exterior a ajuns la cote înalte de calitate în zilele noastre.

Sigilarea corectă și profesional realizată, fixarea și etanșarea ansamblurilor de ferestre și uși pietonale de exterior, detalii importante de inginerie structurală și fizică a construcțiilor - toate acestea sunt detaliate de-a lungul celor peste 300 de pagini, într-o manieră practică și justificată din punct de vedere științific.

Materialele și sistemele de instalare disponibile pe piață sunt descrise amănunțit, în mod independent de marcă sau de producător, fiind prezentate avantajele și dezavantajele fiecăreia dintre acestea.

Cele mai importante detalii legate de montaj pentru cazul climatului moderat și construcțiile tipice existente în Europa Centrală și de Est sunt explicate prin intermediul desenelor și ai parametrilor reprezentativi (curbe izoterme, factori de temperatură f_{RSI} ce definesc influența punților termice etc.), care servesc ca modele de bază pentru planificarea montajului fie în funcție de proiect, fie de specificul companiei.

Parteneri
FEREAȘTRA

Varianta în limba română a ghidului de montaj/instalare a ferestrelor și ușilor de exterior este realizată cu sprijinul:

