

## Referințe:

Construcțiile frumoase, realizate calitativ, dar mai ales locuitorii mulțumiți ai acestora înseamnă mai mult decât orice promisiune.



# Fereastra [ABC]

### H Reprezentanță Internorm

**Internorm Ablak Kft.**

H-2045 Törökbálint, FSD Park 2.

E-mail: [internorm@internorm.hu](mailto:internorm@internorm.hu)

[www.internorm.com](http://www.internorm.com)

**Internorm®**

- Sfaturile liderului de pe piața producătorilor de ferestre pentru o alegere sigură
- Doriți să utilizați în folos personal experiența de aproape 80 de ani a firmei noastre?

**Internorm®**

# Fereastra [ABC]

Citiți părțile care vă interesează din această publicație de consultanță, pentru a lua cu siguranță o decizie benefică pentru următorii 30 de ani!

Ce înseamnă pentru D-voastră siguranța mărcii Internorm?

- Caracteristicile și avantajele produsului stabilit pe baza cerințelor D-voastre personale
- Sentiment de siguranță în căminul D-voastră, datorită calității garantate
- Garanții pe termen lung și istoricul firmei, ca garanție a viitorului
- Reducerea marcantă a consumului de energie – dependență redusă față de rețelele distribuitoare, scăderea substanțială a cheltuielilor lunare, siguranță materială
- Soluții de viitor – ferestrele și ușile noastre sunt componente probate ale conceptului de case pasive
- Servicii calificate – consiliere, vânzări, montare și...
- Aportul nostru comun la protecția mediului pentru siguranța viitorului

## Materia primă: Plastic, lemn, sau aluminiu? Care și de ce?

- Fiecare materie primă are avantajele și limitele proprii. O parte a utilizatorilor moderni cumpără fereastră din plastic, deoarece acestea își păstrează dimensiunea, sunt durabile, nu necesită întreținere – sunt simple. Pe parcursul anilor însă și ferestrele din plastic își pot pierde din frumusețe. Datorită dilatației termice porii se pot dilata și impuritățile mediului ce se depun aici în timp pot decolora materialul, respectiv razele solare pot diminua calitativ materialul ferestrei.
- Fereastra din lemn este o alegere ideală pentru cei care preferă materialele naturale, calde. Din păcate însă timpul își arată efectul negativ mult mai devreme decât în cazul ferestrelor din plastic.

 □ Aluminiul poate fi materialul ideal, deoarece rezistă mai bine intemperiilor și pe o perioadă mai îndelungată. Totuși o fereastră confecționată exclusiv din aluminiu, fără soluții tehnice dosebite, nu ar prezenta parametrii destul de buni în ceea ce privește izolarea termică, finisarea obișnuită fiind indicată mai ales în cazul clădirilor publice. În cazul utilizării casnice, unde predomină grijă pentru detaliile exacte, utilizarea aluminiului este mai puțin caracteristică.

□ Cea mai bună soluție este exploatarea în comun a avantajelor acestor materiale, împreună cu eliminarea dezavantajelor. Atât ferestrele din plastic cât și cele din lemn vor fi mai rezistente la solicitare și își vor păstra frumusețea inițială, dacă vor fi acoperite în exterior cu aluminiu de precizie. Sunt accesibile nenumărate combinații coloristice, ce vă oferă atât în interior cât și în exterior opțiunea perfectă pentru preferințele D-voastră.

## Referințe:

Clădirile calitative și frumoase realizate, dar mai mult locatarii mulțumiți ai acestora reprezintă mai mult decât toate promisiunile la un loc



## Sfaturile Institutului de Casă Pasivă pentru standardele de construire ale casei pasive:

- Izolarea termică corespunzătoare a fațadei prin etașarea corespunzătoare ( $U < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
- Tocuri ferestre și vitrare super, astfel valoarea- $U < 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$  și valoarea-gînjur de 50%
- Evitarea punților termice
- Orientarea sudică a ferestrelor de dimensiuni mari pentru valorificarea energiei solare
- Preîncălzirea pasivă a aerului curat transportat de sistemul de aerisire – aceasta se poate realiza printr-o pompă de căldură
- Recaștigarea conținutului termic al aerului folosit evacuat printr-un schimbător de căldură în contracurent – încorporat în sistemul de aerisire
- Încălzirea apei calde menajere cu utilizarea energiei regenerabile
- Utilizarea aparatelor casnice cu consum redus de energie

## Primiți exact ceea ce ați comandat?

- Poate fi derutantă situația în care o firmă ce asamblează ferestre își numește produsul după profilul, materia primă pe care o folosește. Cu aceasta ne sugerează faptul că, întreaga calitate a ferestrei poate fi identificată cu calitatea profilului eventual cunoscut. În realitate calitatea ferestrei depinde foarte mult de procedura de asamblare și calitatea materialelor auxiliare folosite, care de obicei nu sunt menționate. În mod evident este un avantaj dacă firma asamblatoare își produce elementele principale, astfel poate garanta cu siguranță unitatea materialului și a prelucrării.
- Un alt exemplu elocvent este situația în care un producător de ferestre din lemn susține că fereastra produsă de acesta nu trebuie revopsită nici măcar odată la cinci ani. În această situație este instructivă reacția la următoarea întrebare: Puteți să-mi arătați o referință mai veche de 5 ani care nu a fost revopsită?
- Dumneavoastră cu siguranță nu comandați profile din lemn sau plastic, bucăți de sticlă, stinghii, ci soluții, care permit în cea mai mare măsură pătrunderea luminii, sau chiar realizează o umbrire corespunzătoare. Protejează cel mai eficient căldura interioară a casei indiferent de condițiile meteorologice, în timp ce asigură posibilitatea de aerisire. Toate acestea într-o variantă ușor manevrabilă și o calitate durabilă. Dacă acum efectuați o alegere corespunzătoare, atunci aceste soluții pe care le numim ferestre, nu vor spori numărul problemelor D-voastră (acceptarea compromisurilor, reparatie, rezolvare, schimbul prematur), ci adevăratele soluții vă vor servi în întregime.

## Protecția mediului înconjurător, siguranța viitorului nostru

- Auzim în continuu, că fără reducerea emisiei de CO<sub>2</sub>, datorită încălzirii globale zilele omenirii sunt numărate. Gândiți-vă cu cât puteți contribui la împiedicarea acestui proces! Pe lângă faptul că economiști o sumă importantă de bani, alegând ferestrele Internorm cu izolare termică specială în dauna ferestrelor tradiționale, la încălzirea casei într-o perioadă de 30 de ani puteți preveni emisia a 50 tone de CO<sub>2</sub>, pentru ca și copiii și nepoții D-voastră să aibă posibilitatea să clădească un om de zăpadă...



## Interiorul poate fi diferit, iar exteriorul poate fi același?



- Dorîți să alegeti în mod rentabil, rațional ferestrele casei D-voastră? Există o soluție bună! Placajul exterior din aluminiu indiferent de materia primă a ferestrei, din punct de vedere al designului și al culorii poate fi exact la fel. Astfel puteți alege liber o fereastră din lemn pentru living ce răspânدهște o atmosferă naturală, iar pentru baie sau pentru baie de serviciu puteți opta pentru o fereastră din plastic, care rezistă mai bine la umezeală, și are un preț mai redus. Această soluție unică este cea mai rentabilă și cea mai practică alegere, în același timp oferind un aspect uniform frumos locuinței, casei D-voastră.

## Fereastră din lemn, fără instabilitate dimensională!



- Instabilitatea dimensională a lemnului, adică umflarea și contragerea lemnului se datorează schimbării rapide a gradului de umiditate a lemnului. În țara noastră aceasta reprezintă un pericol sporit datorită valorilor excesive de umiditate: poate ajunge chiar și până la 80%, respectiv poate scădea până la 20%. Placajul exterior din aluminiu echilibrează și prelungeste în mare măsură „respirația” lemnului, scăzând semnificativ instabilitatea dimensională. Riscul instabilității dimensionale este ameliorat în continuare de disponerea și lipirea a trei straturi de lemn fibră contra fibră. Nu reprezintă o problemă nici instabilitatea ce provine din dilatarea termică diferită a placajului din aluminiu față de stratul de lemn, deoarece fenomenul este echilibrat de fixarea specială a carcsei. Cele mai exigente ferestre din lemn sunt fabricate fără înăndire și fără noduri astfel fac față celor mai înalte cerințe estetice. Adâncimea mai mare a profilului reprezintă o stabilitate mai mare. Există și ferestre cu o adâncime predominantă a profilului de 93 mm.

## Vopsirea ferestrei - Niciodată!

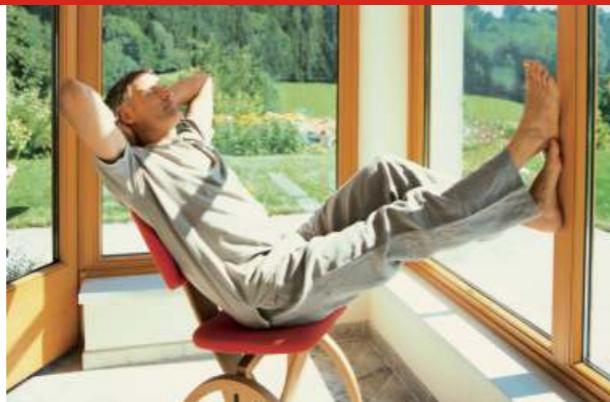
- Este firesc faptul că din când în când datorită efectelor condițiilor meteorologice ferestrele din lemn trebuie revosite. Vopsirea exigentă a ferestrelor deja montate nu este însă o sarcină simplă. În cazul în care vopsirea în sine o efectuăm noi însine, fereastra poate pierde din aspectul frumos, în cazul în care apelăm la un specialist, fereastra noastră va fi din ce în ce mai scumpă. Prin noua metodă revoluționară, placarea ferestrelor din lemn în exterior cu aluminiu, această problemă va dispărea odată pentru totdeauna. Carcasa din aluminiu se realizează într-o gamă largă de culori și stiluri diferite, nu se decolorează, nu apar fisuri, nu necesită întreținere și vopsire. Pe deasupra cu ajutorul culorilor lemn decor aspectul din lemn se poate realiza și din exterior, cu păstrarea tuturor calităților benefice ale aluminiului.



## Stabilitate sporită, mai puțină reglare ulterioară!

■ Cu noua tehnologie de fixare a sticlei Fix O Round se poate atinge un nivel senzațional al stabilității în cazul ferestrelor din plastic.

■ Esența sistemului, constă în faptul că sticla termoizolantă cu o stabilitate deosebită se lipește de jur împrejur în tocul ferestrei fără interștăji, cu ajutorul unei soluții de lipit elastice. Astfel crește simțitor stabilitatea tocului, ferestrele de dimensiuni mai mari vor fi mai fiabile.



■ Un alt avantaj, este faptul că cerceaua nu conține rigidizare din oțel.

Canatul va fi mai ușor, feronerie va fi supusă unei sarcini reduse, astfel va crește durata de viață a ferestrei.

Cireașa de pe tort este faptul că această soluție îmbunătățește și mai mult gradul de izolare termică.

## Umbrire încorporată, fără impurități!

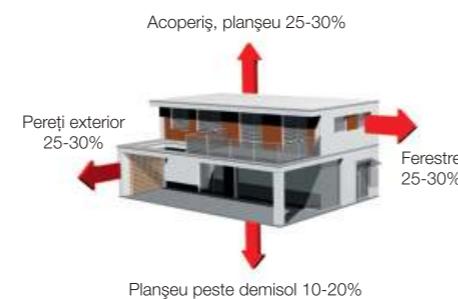


■ Există mai multe soluții optime pentru umbrire. Pe lângă calitățile lor, caracteristica comună este întreținerea și curățarea greoaie a acestora. Ștergerea de praf a unei jaluzele interioare tip relaxa, sau a unei jaluzele exterioare rulante cu siguranță nu fac parte din activitățile preferate ale unei gospodine. Soluția pentru această problemă este jaluzeaua relaxa fixată între straturile de sticlă, la care nu ajunge praful. Astfel avanțajele oferite de relaxa, cum ar fi de exemplu transparență reglabilă, nu vor fi eclipsate de dificultatea înlăturării prafului. În cazul ferestrelor cu canat cuplat, sistemul de umbrire este situat în exteriorul sticlei izolatoare, într-un spațiu închis de un al treilea strat de sticlă, reflectând încă din acest punct razele calde ale soarelui și crescând grosimea totală a stratului de sticlă. Astfel valorile izolării termice, ba chiar și celei fonice ale ferestrei depășesc și cele mai îndrăznețe așteptări. Soluții ideale pentru reconstrucția rapidă, compactă și fără compromisuri a căminului D-voastră – chiar și în apropierea străzilor cu trafic intens.

## Determinanții efectivi ai etansării:

■ O casă pierde de obicei 25-30% din căldura obținută din încălzire prin intermediul ferestrelor. Această valoare indică importanța etansării termice a ferestrelor.

■ Capacitatea de izolare se caracterizează de obicei cu coeficientul de transfer al căldurii, cu aşa numită „valoare U”. Cu cât această valoare este mai mică cu atât mai bine. Trebuie acordată atenție faptului că, mulți producători indică valoarea proprii sticlei în sine, ca valoare ce caracterizează fereastra – aceasta este valoarea Ug. Aceasta poate fi înșelătoare, deoarece împreună cu un canat care etansează mai puțin eficient rezultatul referitor la fereastra completă se va diminua sensibil. Valoarea referitoare la întreg dispozitivul ferestrei ne va furniza o informație utilizabilă, simbolul acesta este Uw. Se recomandă legitimarea acesta cu un certificat emis de către un institut autentic de certificare a calității. Cea mai bună valoare raportată de Internorm pentru fereastra completă, aceasta fiind atestată în condiții severe de către cel mai renumit institut de certificare a calității, este  $Uw = 0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$ .



## Referințe casă pasivă

■ Constitue o bucurie și speranță pentru toți cei care tind spre atingerea acestor avantaje, faptul că de exemplu în Ungaria s-au executat deja case pasive calificate, primele trei dintre ele fiind echipate cu ferestre Internorm.



Prima casă pasivă certificată din Ungaria



## Revizuirea sistemului certificat de casă pasivă Internorm

Internorm este primul producător din Europa ce deține un sortiment de 8 tâmplării cu certificat de casă pasivă! Pe baza certificării Institutului de Casă Pasivă Dr. Wolfgang Feist (PHI) următoarele produse Internorm dispun de certificatul „element certificat de casă pasivă”:

Structuri lemn/aluminiu: VARION4 pasiv, EDITION4 pasiv, EDITION pasiv, EDITION pasiv cu sticlărie fixă

Structură plastic/Aluminiu: THERMO3, ușă de intrare Lemn/Aluminiu: SELECTION



**var[ri]on 4**  
Design canat într-un plan

Sistem de fereastră Lemn/Aluminiu cu canat cuplat cu sistem încorporat de umbrire și sistem de protecție împotriva privirii din exterior, profilul de aluminiu poate fi ales în culoare optională, tocul și canatul se situează în același plan



**var[ri]on 4**  
Design Vetro

Sistem de fereastră Lemn/Aluminiu cu canat cuplat cu sistem încorporat de umbrire și sistem de protecție împotriva privirii din exterior, optică totală, tocul și canatul se situează în același plan



**ed[iti]on 4 pasiv**

Sistem de fereastră Lemn/Aluminiu cu canat cuplat cu sistem încorporat de umbrire și sistem de protecție împotriva privirii din exterior în variante de design Premium și Softline



**ed[iti]on pasiv**

Sistem fereastră Lemn/Aluminiu  
În variante de design Premium, Softline și Klassik  
Inclusiv varianta cu sticlărie fixă este accesibilă în execuție certificată



**th[er]mo 3**

Sistem fereastră Plastic/Aluminiu  
În varianta design Vetro, accesibil în varianta cu placaj de aluminiu  
În toate culorile Internorm



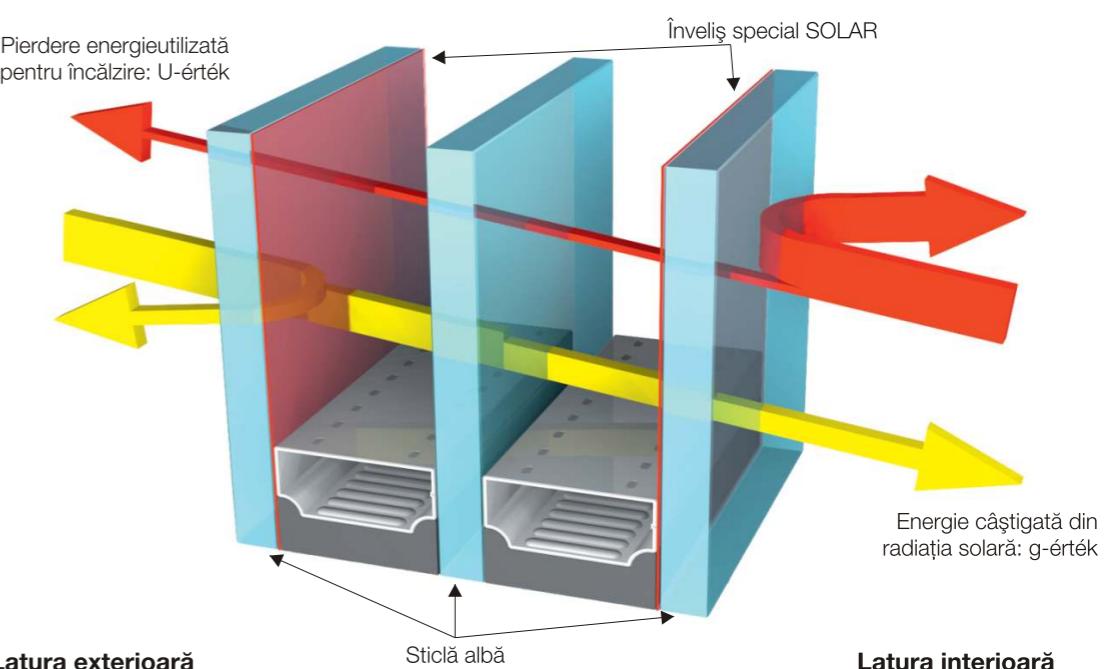
**se[le]ction**

Sistem fereastră, combinație specială lemn/aluminiu/spușă thermo

**se[le]ction 2**

Sistem fereastră, combinație specială fenol/spușă thermo/aluminiu

■ Trebuie remarcată o caracteristică, despre care deocamdată se vorbește puțin. Geamurile termopan triplustratificate păstrează mai mult din lumina solară în afara locuinței noastre decât cu ce suntem obișnuiați în cazul geamurilor dublustratificate. Aceasta înseamnă pe de o parte faptul că, locuința noastră va fi mai puțin luminoasă, respectiv în zilele de iarnă va trebui să apelăm mai repede la sursa electrică de iluminat, pe de altă parte utilizăm mai puțin din cea mai naturală și mai ecologică sursă de energie, din lumina solară. O caracteristică importantă este valoarea „g”, ce indică procentual câtă parte din energia solară va pătrunde în locuința noastră prin fereastra respectivă. Valoarea caracteristică geamurilor triplustratificat este 50%, iar fereastra Internorm Solarglass atinge valoarea 60%. Această caracteristică benefică în mod singular trebuie tratată în mod prevăzător, deoarece în cazul ferestrelor cu suprafete mari cu orientare sudică, fără o umbră corespunzătoare excesul de energie solară poate provoca supraîncălzirea locuinței.



## Igrasia apare în locuință datorită ferestrelor „ce etansează prea bine” ?

■ Igrasia apare datorită umidității excesive a aerului, în cazul în care pe suprafetele mai reci ale peretilor, făltușilor ferestrei (punți termice) datorită condensului se formează o umiditate constantă – oferind condiții ideale pentru ciupercile de mucegai. Soluția este schimbarea aerului umed cu aer uscat, adică aerisirea. Este clar faptul că, în cazul în care ferestrele etansează cu adevărat foarte bine, nu se va realiza o aerisire continuă prin intermediul etanșărilor insuficiente, (prin intermediul căror este îndepărtat nu doar aerul din locuință, ci și căldura).

Din acest motiv aerisirea trebuie efectuată în mod intentionat: vă sugerăm deschiderea totală a ferestrelor pentru o perioadă de aproximativ 5 minute, de mai multe ori pe zi. Într-un asemenea interval de timp, prin intermediul mai multor ferestre deschise aerul umed din încăpere se va schimba complet cu aerul uscat din exterior. În acest interval de timp și temperatura aerului va scădea, dar peretii și pardoseala, ce răspund de înmagazinarea căldurii vor avea grija de restabilirea temperaturii în câteva minute. Cei care își permit montarea unor instalații moderne de aerisire centrală vor obține un comfort ridicat, aer curat în permanentă, și un grad ideal de umiditate al aerului.

## În câte puncte se închide o ușă, o fereastră bună?



[1] Egyedi tervezésű záróelemek.  
Szép látványt nyújtanak és könnyen tisztíthatóak.

Închiderea are două sarcini de îndeplinit: siguranța și etanșarea. Împotriva extragerii ferestrei ne protejează zăvorul de siguranță montat pe canat, și bolțul cu cap montat pe partea inferioară a cercevelei ferestrei ce se agăță în zăvor. Pentru cea mai bună etanșare forța de strângere optimă și uniformă este furnizată de bolțurile excentrice reglabilă. Atât din punct de vedere estetic cât și practic, vîrful tehnologic îl constituie feronerie complet ascunsă, care este invizibilă, și ușurează curățirea și întreținerea. Nu vă lăsați înșelați, îndeosebi în cazul ușilor, de reclamele referitoare la închiderea multipunct. Normele standardelor internaționale și ale UNSAR prevăd cu exactitate ce se poate numi punct de închidere! În conformitate cu experiența internațională ușile prevăzute cu bolțuri glisante cu acțiune orizontală, respectiv gheare din oțel - reprezentă o siguranță superioară față de ușile echipate cu bolțuri, chiar și cu închidere multipunct.



Acél zárókarom  
A biztonságosabb záródásért.



Alap biztonság  
A jelölt helyeken gombafejű csap és biztonsági zárfogadó van beépítve.



WK1 biztonsági fokozat  
A jelölt helyeken gombafejű csap és biztonsági zárfogadó van beépítve.



[2] Rejtett vasalat  
Tökéletes záródás, alapkitivelben a vasalat részei nem látszanak.



WK2 biztonsági fokozat

## Cum trebuie înțeleasă garanția?

Există firme care comunică cifre convingătoare în privința garanției! Merită să gândiți puțin mai departe! Oare poate să ofere cu convingere o garanție de 10 ani o firmă care are abia 3 ani de existență? Știu oare, au experiență, cum va fi produsul lor peste 10 ani? Este important să cumpărați, dacă comerciantul sau producătorul va mai funcționa până la expirarea perioadei de garanție promise. În spatele celor 10 ani de garanție și 30 de ani de certificare calitativă a Internorm stă o experiență și un trecut convingător.

## La ce servicii să vă așteptați?



- De multe ori auzim cum o construcție, reconstrucție se transformă într-un coșmar, deoarece furnizorii de servicii nu oferă ceea ce au promis, sau ceea ce ar fi așteptat constructorul. Deși este absolut revendicabil ca un furnizor de servicii să facă cunoscute posibilitățile cu amănunt, să fixeze în mod corect datele contractuale și să gestioneze procesul de vânzare și de deservire axat pe client, și să execute toate acestea la prețul pe care l-au stabilit de comun acord.
- Pentru noi nu este însă de ajuns dacă sunteți mulțumiți de serviciile noastre. Vrem să ajungem la nivelul la care primiți mai mult decât v-ați așteptat. Din această cauză am inițiat sistemul nostru Customer Care, care este garanția încântării clientilor noștri. Pe baza unui studiu internațional am elaborat un sistem de standarde obținute din așteptările și doleanțele clientilor noștri, pe baza cărora formăm profesional și calificăm comercianții noștri și specialiști acestora. În spatele succesului se află interviuri cu aproximativ 30.000 de clienți.

**Clasificare calitativă:** Constructorii caselor pasive sunt tipic persoane ce îndreaptă spre o siguranță maximă, nu se mulțumesc cu promisiunile făcute cu privire la confortul prognosticat. Deoarece iau o decizie semnificativă, prin faptul că nu vor monta un sistem tradițional de încălzire în casă lor (de ex. poate că nu vor introduce nici gazul centralizat), vor să primească o garanție legată de faptul că nu vor suferi de frig nici în zilele mai reci ale iernii. Garanția pentru aceasta o constituie calificativul de casă pasivă. Una din premizele calificativului reușit – care a fost elaborat și este efectuat de Institutul Independent de Casă Pasivă din Darmstadt, Dr. Wolfgang Feist (PHI) – este utilizarea unor elemente componente de calitate predominantă, cealaltă premiză fiind realizarea la un nivel calitativ superior. Prima este clasificată pe baza calificativelor individuale ale elementelor componente, cea din urmă este examinată cu așa numitul test Blower Door, care verifică densitatea aerului clădirii. Pentru ca schimbarea aerului datorată neetanșeităii clădirii și pierderea energetică cauzată de aceasta să nu distrugă funcționarea la nivel de casă pasivă, necesită soluții speciale și servicii de nivel înalt și profunde din partea executanților. Aceasta reprezintă o provocare pentru executanți, respectiv un filtru calitativ, pentru D-voastră este o garanție a faptului că imobilul clasificat corespunzător pe baza testului, va fi executat la un nivel calitativ superior.

Produsele calificate pot purta titlul de „**componentă calificată de casă pasivă**”, și posedă în mod garantat calități energetice excepționale. Utilizarea produselor calificate facilitează munca proiectanților încă din fază de planificare, și contribuie la îndeplinirea cerințelor de casă pasivă. Pentru a nu ieși la iveala ulterior, dacă casa face față cerințelor, este indispensabilă o proiectare energetică ce ia în considerare toti factorii. Această proiectare este efectuată de energeticieni cu ajutorul soft-ului PHPP.

**Ferestrele utilizabile la construirea caselor pasive trebuie dispuse de valori sub  $0,8 \text{ W/m}^2 \text{K Uw}$ , la sticlărie valori de  $Ug=0,7 \text{ W/m}^2 \text{K}$  și cel puțin valoare 50 % g.**  
Există și variante de execuție, pentru care producătorii promit valori asemănătoare. (La acestea merită verificat de ce alte calificative recunoscute pe plan internațional mai dispun – și dacă aceste calificative se referă într-adevăr la fereastra sau doar la vreo componentă a acesteia. Se poate întâmpla și cazul în care un producător posedă un calificativ doar pentru un anumit produs și utilizează acest calificativ și în cazul celorlalte produse proprii.)

În cazul ferestrelor tradiționale valoarea U a tocului se situează între:  $Uf = 1,4$  și  $2,2 \text{ W/m}^2 \text{K}$ , din această cauză pe suprafață dată pierdere de căldură este dublă față de aceeași suprafață echipată cu a sticlărie super. În comparație varianta de fereastra cu vitrare fixă a modelului Internorm Edition atinge valoarea incredibilă  $Uf=0,63 \text{ W/m}^2 \text{K}$ . Distanțierile pot crea punți termice la vitrare, dacă sunt conductoare termice bune – ca și aluminiul folosit anterior în toate cazarile. Acest efect este minimalizat în prezent în cazul produselor moderne prin scufundarea cât mai adâncă a distanțierului în profil. Prin utilizarea distanțierului Thermico ce posedă calități de termoizolatoare marcante și totuși are calități statice excepționale. Internorm oferă soluții unice pentru îmbunătățirea ulterioară a energeticii ferestrelor.

Sistemele de ferestre Internorm din plastic DIMENSION+, cele cu canat cuplat din plastic-aluminiu DIMENSION4 și PASSION4, respectiv cele din lemn-aluminiu EDITION, VARION, EDITION4 și VARION4 datorită caracteristicilor termoizolatoare corespunzătoare toate sunt potrivite pentru construirea de case pasive – concomitent cu o metodă specială de montare și cu proiectarea și executarea energetică ideală din toate punctele de vedere a clădirii. În afara de acestea oferă și produse, care au fost clasificate și declarate „componente calificate de casă pasivă”, de înșuși Institutul de Casă Pasivă din Darmstadt.

Internorm este singurul producător european de ferestre și uși, care dispune de 7 tipuri de ferestre cu calificative de casă pasivă (PHI) – pentru a vă oferi o gamă largă de posibilități.

## Casă pasivă!

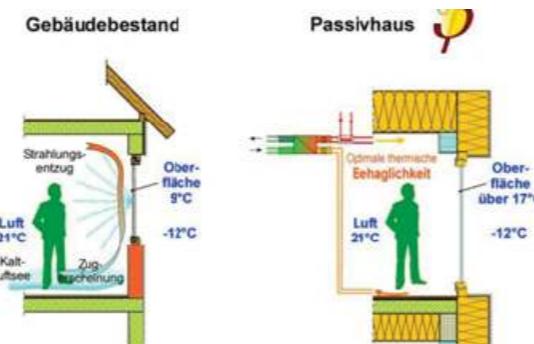


Din ce în ce mai mulți se preocupă de reprimarea exploatarii mediului înconjurător, de reducerea dependenței familiilor față de diversele rețele de distribuție a serviciilor, de creșterea sentimentului de siguranță. Unul din produsele excepționale ale acestei preocupări este casa pasivă – din această cauză din ce în ce mai mulți doresc să construiască o casă pasivă. Muți folosesc în multe feluri această expresie ce a devenit modernă în zilele noastre. Ce înseamnă cu adevărat acest concept? O casă pasivă asigură atât iarna, cât și vara o temperatură plăcută, uniformă a locuinței – fără instalații tradiționale de încălzire sau climatizare. Deoarece în asemenea cazuri ajunge 10% din necesarul de energie termică a unei case construite tradițional, această necesitate este acoperită de energia solară ce pătrunde în încăpere prin intermediul ferestrelor, respectiv de către instalațiile utilizate în casă și cantitatea de energie termică furnizată de locatari. Această necesitate de energie termică poate ajunge la maxim 15 kWh/m<sup>2</sup> pe an, în vreme ce consumul total de energie – inclusiv producerea apei calde menajere și consumul de energie electrică – este sub 120 kWh/m<sup>2</sup>. Un exemplu plastic este faptul că o suprafață de 30m<sup>2</sup> a unei case pasive se poate încălzi cu ajutorul a 10 bucăți de lumânări de decor.

### Intensificarea confortului:

Datorită etanșării bune căldura rămâne în casă. Pe lângă aceasta temperatura din încăpere este aproape identică cu temperatura suprafețelor spațiului de locuit. Ilustrația prezintă două situații caracteristice: într-o casă tradițională între temperatura aerului din încăpere și temperatura suprafeței geamului poate fi o diferență de 12 °C, pe cind în cazul casei pasive cu o fereastră de calitate această diferență este de doar 4 °C. Aceasta se situează la valoarea limită a percepției, astfel ne simțim bine și în apropierea ferestrei. Din această cauză în cazul caselor pasive pe pereții exteriori nu există radiație asimetrică, respectiv ca urmare nici curent nu se formează.

Pe de altă parte vara căldura rămâne afară și astfel se poate împiedica supraîncălzirea clădirii. În casele pasive pe toată perioada anului predomină o climă uniformă, plăcută – și aceasta asigură un grad mai ridicat de confort pentru locatari. Pe deasupra casele pasive sunt echipate cu un sistem de schimbare a aerului cu un randament ridicat, cu aceasta se poate preveni igrasia, praful și alergia provocată de acestea.

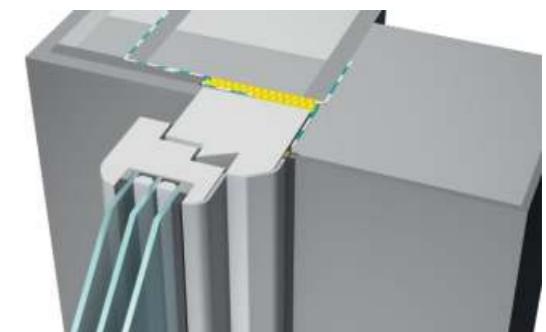


## Sfaturi pentru montare

Este o eroare de montare tipică, dacă fereastra se fixează doar mecanic și nu se izolează sau se izolează doar în mod superficial decalajul de fixare. De multe ori nu este completă și aprofundată umplerea cu spumă izolatoare, respectiv se utilizează spumă de calitate proastă. În asemenea cazuri capacitatea de izolare a spumei se degradează sau dispare total... În asemenea situații suprafața de contact care izolează mai prost este substanțial mai rece decât aerul din încăpere, de aceea vaporii se condensează pe această suprafață. În acest fel începe formarea igrasiei.

Metoda corectă de montare și izolare nu este în mod general răspândită, doar specialiștii pregătiți în mod expres pentru această operație folosesc procedura corectă și materiale de calitate superioară.

Cea mai modernă procedură de montare este așa numita metodă RAL, care asigură perfect atât calitatea de moment a montării, cât și păstrarea calităților optime pe termen lung. Această metodă a devenit un standard în mai multe țări din UE. Dacă și D-voastră optați pentru siguranță, specialiștii noștri sunt pregătiți să utilizeze și această tehnologie.



### În caz de construcție nouă:

Cei care construiesc pe termen lung, în cazul matrialelor de construcții durabile, utilizează cea mai modernă tehnologie! Peste câțiva ani sau peste un deceniu degeaba va spune cineva cu melancolic: mai bine construam o casă cu consum energetic redus, a cărei necesar de energie este cu 80-90% mai mic decât în cazul unei clădiri convenționale. Pereții nu, dar ușile și ferestrele se pot schimba, insă prin cheltuirea unei sume considerabile. Imobilele care din punct de vedere energetic nu fac față cerințelor actuale nu numai că oferă un confort sensibil mai scăzut, ba mai mult într-o perioadă scurtă de vreme prețurile acestora vor scădea în mod drastic.

Dacă construiești o casă pasivă sau o casă cu un consum energetic redus, sunt valabile următoarele regularități: Pentru cea mai bună valorificare a energiei și luminii solare încercați să localizați ferestrele în principal cu orientare sudică, respectiv vestică sau estică. Suprafețele mari de sticlă, cu orientare sudică asigură un echilibru optim de energie, aduc lumină și viață în căminul nostru. Montarea sistemului de umbrăre menit să prevină supraîncălzirea spațiului de locuit, trebuie hotărât încă din fază de proiectare. Cel mai practic este să aveți grijă și de protecția împotriva insectelor încă din această fază.



## **În caz de reconstrucție:**

- Situația win-win – casele reînnoite cu ajutorul unor produse de calitate superioară, ce asigură un consum redus de energie și servicii de calitate contribuie la protecția mediului înconjurător, la asigurarea viitorului nostru. Locatarii salvează multă energie, astfel economisesc bani și pe lângă creșterea constantă a valorii imobilului lor, va crește simțitor și se va îmbunătății constant confortul spațiului locativ. Din aceasta va rezulta o investiție profitabilă din mai multe puncte de vedere.

În cazul în care în momentul reconstrucției este accesibilă și o subvenție, investiția se va amortiza în termen foarte scurt. Asemănător cu alte domenii și în cazul caselor s-a dezvoltat un sistem de clasificare și standardizare în funcție de necesarul de energie. Poate vă este cunoscută figura care reprezintă categoriile. Îmbunătățirea obținută prin reconstrucție în această clasificare reprezintă fondul avizului pentru subvenție.

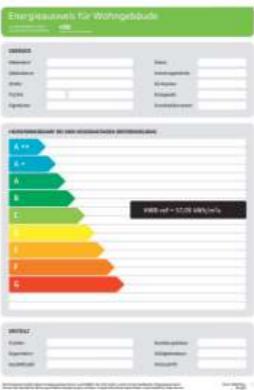
Deoarece tendința fiecărui guvern arată în această direcție și este necesar să arate în această direcție, în cazul reflectării asupra reconstrucției merită să vă informați temeinic despre posibilele subvenții.

În această problemă vă stau la dispozitie comercianții Internorm bine pregătiți.

- Firma Internorm a produs până în prezent mai mult de 17 milioane de ferestre. În ultimii ani, mai mult de 70% din această cantitate a fost vândută pentru reconstrucții. Mai mult de 50% din vânzări s-a efectuat din ferestre cu izolare extraordinar de bună, produse special pentru case pasive, respectiv pentru case cu consum energetic redus (aproape pasive). Pentru reconstrucții ferestrele cu canat cuplat ale Internorm oferă avantaje unice, ce oferă soluții complexe pentru cea mai optimă umbrire, izolare termică și fonică și la cerere pentru protecție împotriva insectelor, toate acestea efectuându-se cu un deranj minor.

Calculați câtă energie și câți bani economiști dacă vă schimbați ferestrele actuale cu produse Internorm ce oferă o izolare superioară! După aceasta puteți începe planificarea, pe ce cheltuiți suma de bani economisită. Aici vă prezentăm un exemplu în care comparăm o fereastră tradițională cu 2 straturi de sticlă cu fereastra Internorm tip Thermo3, ce se confectionează cu striclu triplustratificată. Aceasta bineînțeles este o cifră de referință, ce este influențată apoi și de alți factori, cum ar fi de ex. așezarea geografică, orientarea, realizarea fatadei.

- Desigur fiecare fereastră este pe atât de bună, pe cât de bine este montată. Pentru ca ferestrele – ca părți integrante ale zidăriei – să-și îndeplinească funcția, racordarea la perete trebuie să fie perfectă. Pentru aceasta trebuie utilizate materiale de etanșare și de adaos de cea mai bună calitate, respectiv o tehnologie, ce necesită mai mult profesionalism, exigență, mai mult timp de lucru din partea specialiștilor ce efetuează montarea. Este de asemenea important, ca aceștia să nu fie specialiști unilaterali, să fie capabili să acorde atenție și cerințelor D-voastră individuale pe lângă sarcinile lor stringente. E limpede faptul că cei care își reînnoiesc imobilul sunt mai exigenți cu cei care montează ferestrele, decât cei care construiesc un imobil nou. Este normal să avem grija de integritatea spațiului nostru de locuit, să ne protejăm de dezordine, accidentări sau de murdărie. Merită să vă bazați pe specialiștii care oferă siguranță formării profesionale și calificării la Internorm și care își fac datoria în conformitate cu standardele realizate pe baza exigenței clientilor.



Înainte de renovare



## După renovare

