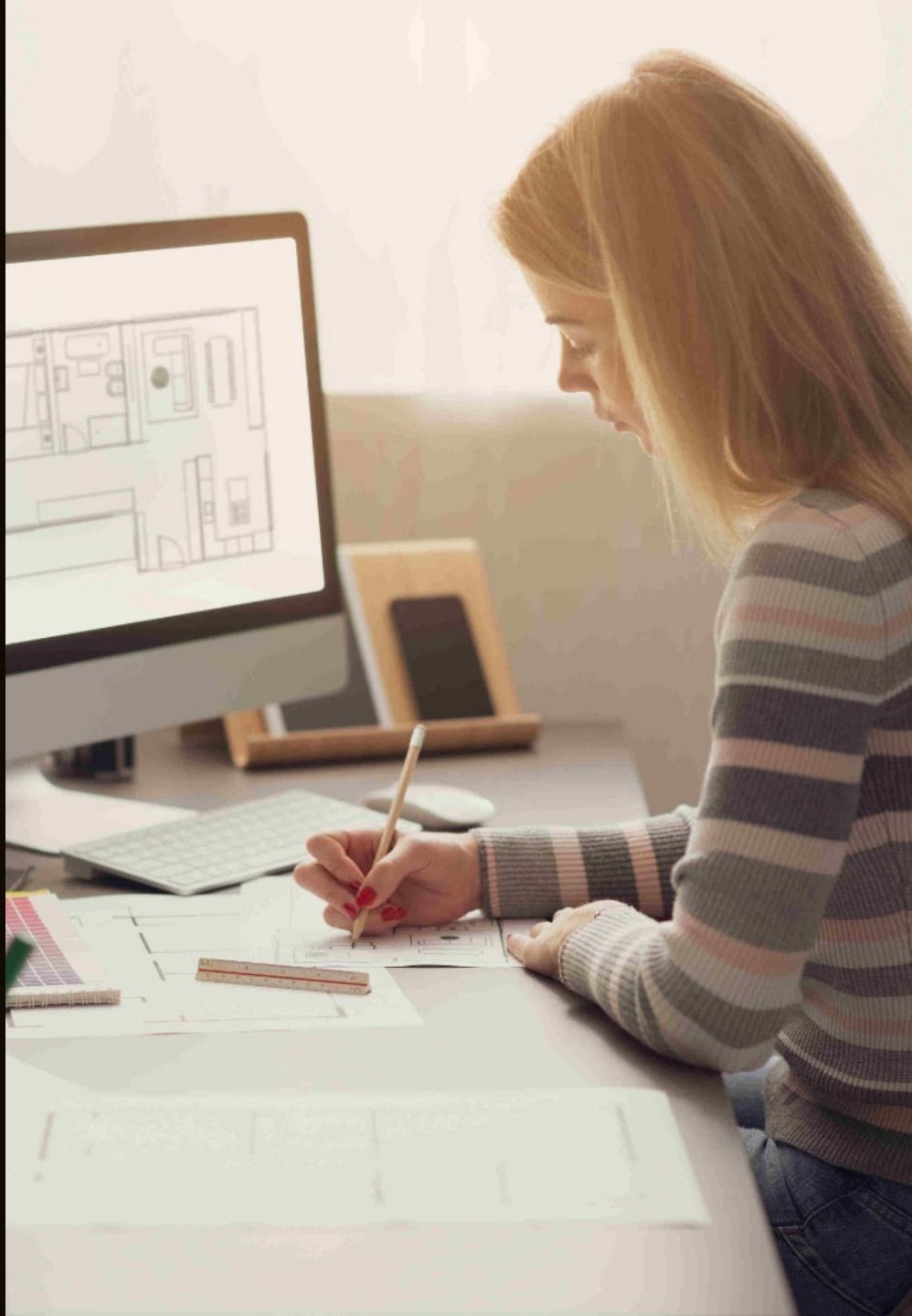




Indrumator:
Catalin Soroceanu

Realizat de:
Eliza Toma

TECHNICAL MANUAL
PRESENTATION
KONCEPT DESIGN COMPANY



Cuvant introductiv

În urma pregătirii tehnice pe care am parcurs-o împreună cu îndrumătorul Catalin Soroceanu, și având șansa de a participa la un curs fizic, și a mi se explica în detaliu aceste cunoștințe, am redactat acest manual.

Scopul acestui manual este pentru a beneficia de aceste informații cât mai bine expuse, redactate și intuitiv organizate astfel încât și cei care nu vor avea șansă de a participa fizic la un astfel de curs.

În acest manual am inclus informații comprimate și detalii tehnice pentru a fi la îndemână celor care îl parcurg.

Mulumesc,

Eliza Toma

GLOSSAR TERMENI TEHNICI

Adancime constructiva - reprezintă lățimea profilului.

Armatura - un ansamblu metalic care conferă duritatea unui profil.

Argon: gaz inert, incolor, inodor si nontoxic, utilizat la inlocuirea aerului intre foile de geam pentru a mari performanta geamului termoizolator

Accesorii de finisare: Elemente decorative sau funcționale, cum ar fi plăcuțele de acoperire sau mânerele de uși și ferestre, care completează aspectul și funcționalitatea tâmplăriei PVC.

Bagheta: profil de dimensiuni mai reduse utilizat la fixarea geamului/ panoului in cadru.

Balama (feronerie): dispozitiv metalic format din doua piese articulate pe un ax, dintre care cel puțin una se invarteste dupa montare in jurul axului, spre a permite unei usi, unei ferestre, sa se inchida si sa se deschida prin rotire partial

Camere - secțiuni/ straturi despărțitoare care împart dreptunghiul de baza al profilului.

Canat: fiecare dintre partile mobile din care este alcatuita o usa, o poarta, o fereastră etc.

Canat inactiv / activ (fix / mobil): este cazul unei ferestre sau usi impartite in cel puțin doua canate adiacente separate cu un montant mobil (stulp).

Coeficient U (coeficient k): coeficient de transfer termic. Caracterizeaza transmisia caldurii intr-o unitate de timp de-a lungul unei suprafete de 1 m patrat care separa doua medii cu temperaturi care difera cu 1 grad Celsius si se masoara in W/m². Un coeficient U mai mic inseamna o pierdere mai redusa de caldura, deci o izolare mai buna;

Profil PVC: Componenta principală a unei ferestre sau uși din PVC.

Stâlpi de armare: Elemente metalice inserate în profilele PVC pentru a spori rezistența structurii.

Geam termopan: Fereastră compusă din două sau mai multe foi de sticlă, cu un spațiu de aer sau gaz între ele, pentru izolație termică și fonică.

Garnitură de etanșare: Material utilizat pentru a asigura etanșeitatea între profilele de PVC și ferestrele sau ușile.

Glaf (pervaz): element de constructie folosit la captusirea partii inferioare a golului unei ferestre. Se monteaza la baza unei ferestre, cu rol de protectie a zidului, de izolare si decorativ.

Feronerie: Mecanisme și componente de fixare (mânere, balamale etc.) utilizate pentru deschiderea și închiderea ferestrelor sau ușilor din PVC.

Plăci de armare: Plăci din material rigid, de obicei din metal sau plastic, folosite pentru a spori rezistența și stabilitatea profilelor PVC.

Drenaj: Sistem de scurgere a apei pluviale sau a condensului din jurul ferestrelor sau ușilor PVC pentru a preveni infiltrarea în interiorul clădirii.

Cameră de ventilare: Spațiu în interiorul profilelor PVC care permite circulația aerului pentru a preveni condensul și formarea de umiditate.

Izolație termică: Capacitatea tâmplăriei PVC de a reduce transferul de căldură între interiorul și exteriorul clădirii.

Profile cu camere multiple: Profile de tâmplărie PVC care au mai multe camere interioare pentru a îmbunătăți izolația termică și fonică.

Gaurile de drenaj: Găuri speciale care permit scurgerea apei din profilele PVC, prevenind acumularea de apă și condens.

Barieră termică: Strat suplimentar de material izolant adăugat în profilele PVC pentru a reduce pierderile de căldură.

Strat de protecție UV: Acoperire sau aditiv aplicat pe suprafața exterioară a profilelor PVC pentru a proteja împotriva decolorării și degradării cauzate de expunerea la radiațiile ultraviolete.17. Profil de montaj: Profil suplimentar utilizat pentru fixarea și alinierea corectă a tâmplăriei PVC în deschiderea peretelui.

Fereastră oscilobatantă: Tip de fereastră care poate fi deschisă în două moduri, oscilant (de sus) și basculant (de la baza). Aceasta permite ventilare controlată și curățare ușoară.

Garnitură de ferestre: Garnitură suplimentară aplicată pe marginile exterioare ale ferestrelor pentru etanșare și izolație adițională.

***Pentru a facilita parcurgerea și înțelegerea acestui manual, se recomanda a se consulta acești termeni tehnici din glossar.**

FERESTRE PVC

Fereastra este cel mai subțire perete din casa, iar atunci când o alegi, aceasta trebuie să îți confere eficiența energetică, siguranța și să se potrivească perfect celorlalte elemente arhitecturale. Mai jos descriu câteva aspecte simple în alegerea ferestrei dar foarte importante.

1. Profil

Profilul pvc este un material plastic de calitate, utilizat în principal pentru a crea ferestre și uși. Acesta are rezistența la intemperii și conferă izolație termică și fonică. De asemenea, profilele pvc oferă un aspect estetic plăcut și o gamă largă de culori și finisaje.

2. Feronerie

Elementele de închidere-deschidere, ce au fost atent selectate deoarece fiabilitatea ferestrelor și usilor este influențată în mare măsură de acestea.

3. Geam izolat

Un geam izolat este un tip de geam format din 2 sau mai multe foi de sticlă separate printr-un spațiu umplut cu aer sau gaz inert (argon).

FERESTRE PVC

4. Proces de fabricație

Acesta poate varia ușor în funcție de specificațiile și tehnologiile folosite de fiecare fabricant și implica mai multe etape: extrudarea, tăierea profilelor, sudarea, adăugarea feroneriei, asamblarea, testarea și controlul calității pentru a se asigura ca îndeplinesc standardele de calitate și performanță.

5. Montaj

Montajul tâmplăriei pvc este un proces important deoarece garantează ca ferestrele și ușile sunt instalate corect și funcționează corespunzător, pentru a asigura durabilitatea și funcționarea durabilă a produsului.

6. Experiența

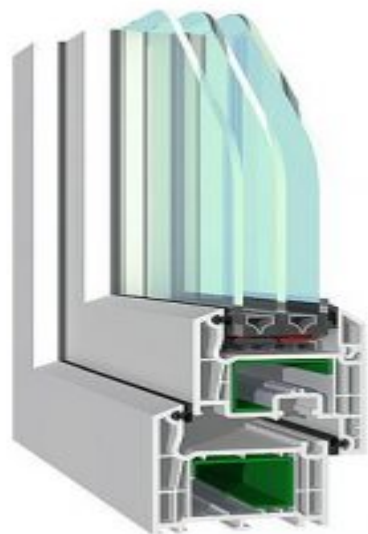
Pentru ca prioritatea noastră este satisfacția clienților, te însoțim în alegerea ferestrelor și usilor pentru casa ta. **Koncept Design** înglobează producția completă a ferestrelor și usilor din PVC și producția geamului termoizolant, servicii de consiliere, transport și montaj prin rețeaua sa integrată de showroom-uri proprii și parteneri.



Seriile de profile PVC

Furnizorii de materie prima pentru confecționarea ferestrelor termoizolante sunt de renume internațional, cu o istorie îndelungată și o experiență pe măsură. Printre aceștia trebuie să enumerăm pe SALAMANDER, VEKA și REYNAERS, trei dintre cei mai importanți producători europeni de profile, Saint Gobain de origine franceză, cu un important istoric în ceea ce privește producția și laminarea de sticlă, Maco și Roto, doi dintre cei mai mari producători de feronerie la nivel european.

SERIILE DE PROFILE PVC



BluEvolution 73



Green Evolution 76



Blu Evolution 82



Blu Evolution 92

SERIA NR. 1 SALAMANDER BLU EVOLUTION 73

Produs in Polonia, acest profil este unul de clasa B (dintr-un plastic reciclat)

Adancime constructiva 73 mm.

Numar de camere: 5

Numar de garnituri: 3(2 toc, 1 cercevea)

Aceste garnituri sunt din EPDM (material folosit in industria auto, acesta nu ingheata si nu se topeste/incalzeste)

Bagheta este rotunjita.

Armatura de 1,5 mm din otel zincat (confera duritate si anticoroziune)

Coeficientul de transfer termic de 1,2 W/mpK (cu cat coeficientul este mai mic, cu atat energia care se pierde este mai mica)

Permite pachet termoizolant:

- cu 2 foi de sticla (cu un gabarit de 24mm)
- cu 3 foi de sticla (gabarit de 44mm)

UW valoare max. 0,92 W/(m²K)

Acest produs este recomandat clientilor cu un buget redus.

Poate fi realizat în oricare dintre culorile paletarului Salamander.



SERIA NR. 2 SALAMANDER GREEN EVOLUTION 76



Acest profil este produs in Germania, este un profil clasa A

Numar camere de etansare: 6

Numar de garnituri: 3(2 pe toc, 1 cercevea). Acestea sunt din EPDM

Armatura -rigidizare cu otel zincat de 1,5 și 2 mm.

Coeficient de transfer termic de 0,98 W/mpK

Permite pachet termoizolant:

- cu 2 foi de sticla (gabarit de 28mm)
- cu 3 foi de sticla (gabarit de 48mm)

Ca si design, acesta are o lipitură perfectă (tip fermuar) – conferindu-i o statică mult mai bună, o rezistentă mai mare si un design placut.

SERIA NR. 3 SALAMANDER BLU EVOLUTION 82 DREPT

Produs în Polonia acest profil este realizat dintr-un plastic rezistent

Adancimea constructiva de 82mm

Numar de camere: 6 camere de etansare

Numar de garnituri: 3 (2 toc, 1 cerecevea), realizate din EPDM

Coeficient de transfer termic: 1W/mpK

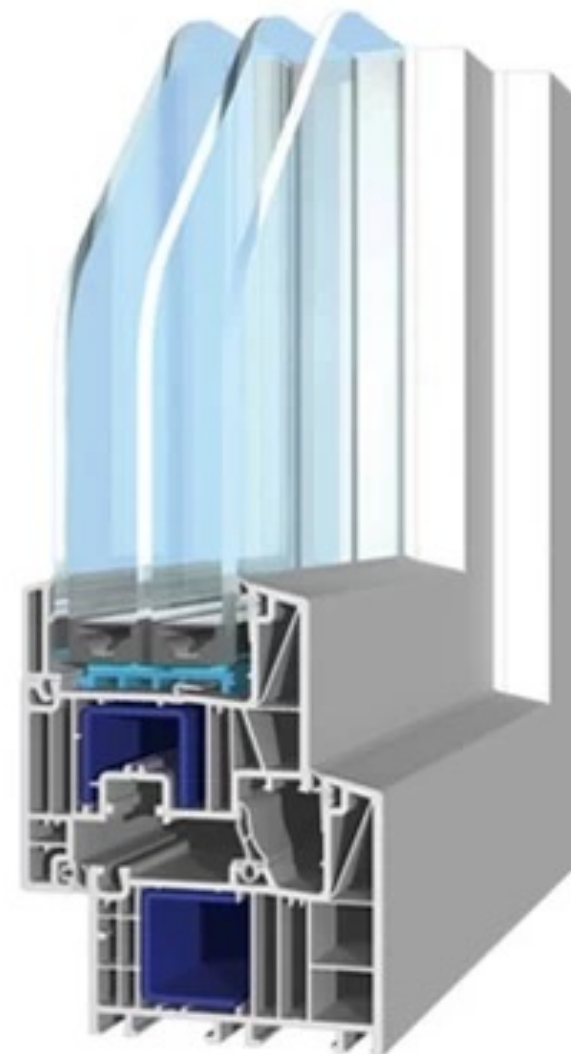
Permite pachet termoizolant :

- 2 foi de sticla(gabarit de 28mm)
- cu 3 foi de sticla(gabarit 48mm)

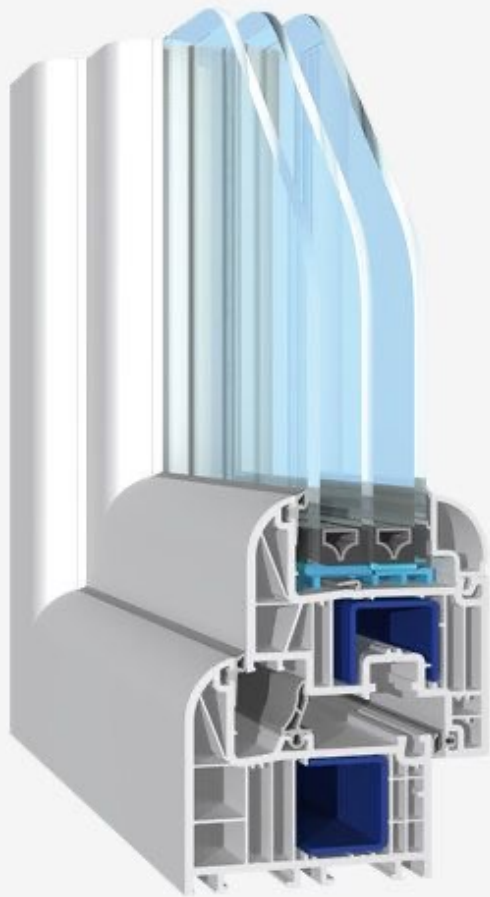
Are optiunea de a fi placat pe exterior cu aluminiu.

Poate fi realizat in oricare dintre culorile paletarulu Salamander

bE System bluEvolution: 82 MD



SERIA NR. 4 SALAMANDER BLU EVOLUTION 82 RONDO



Acest profil este produs in Germania, este un profil clasa A

Numar camere de etansare: 6

Numar de garnituri: 3 (2 pe toc, 1 cercevea). Acestea sunt din EPDM

Armatura de 2mm din otel zincat.

Coeficient de transfer termic de 0,98 W/mpK

Permite pachet termoizolant:

- cu 2 foi de sticla (gabarit de 28mm)
- cu 3 foi de sticla(gabarit de 48mm)

Ca si design, acesta are o lipitura perfecta(tip fermuar) – conferindu-i o statica mult mai buna, o rezistenta mai mare si un design placut.

SERIA NR. 5 SALAMANDER BLU EVOLUTION 92

Produs în Germania acest profil este realizat dintr-un plastic nereciclat, de clasa A.

Adancimea constructiva de 92mm

Numar de camere: 6 camere de etansare

Numar de garnituri: 3 (1 toc, 2 cerecevea), realizate din EPDM

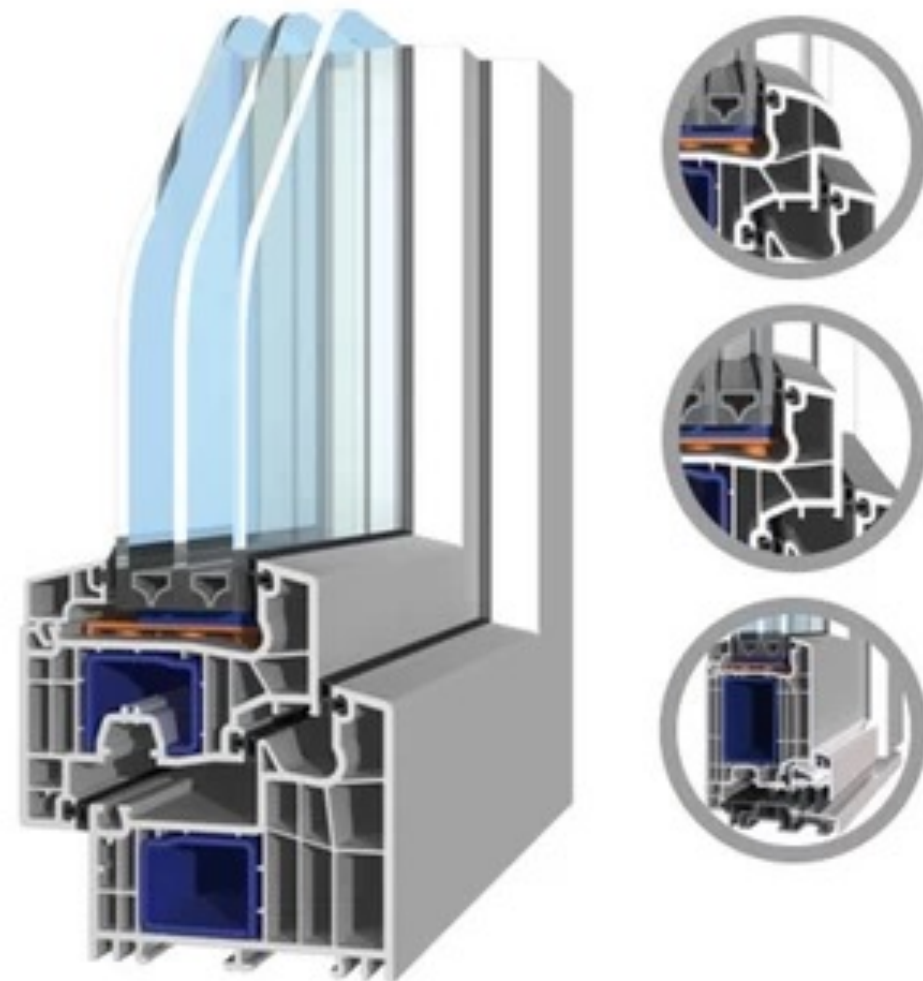
Coeficient de transfer termic: 1W/mpK

Permite pachet termoizolant :

- cu 3 foi de sticla (gabarit 52 mm)

Poate fi realizat in oricare dintre culorile paletarului Salamander

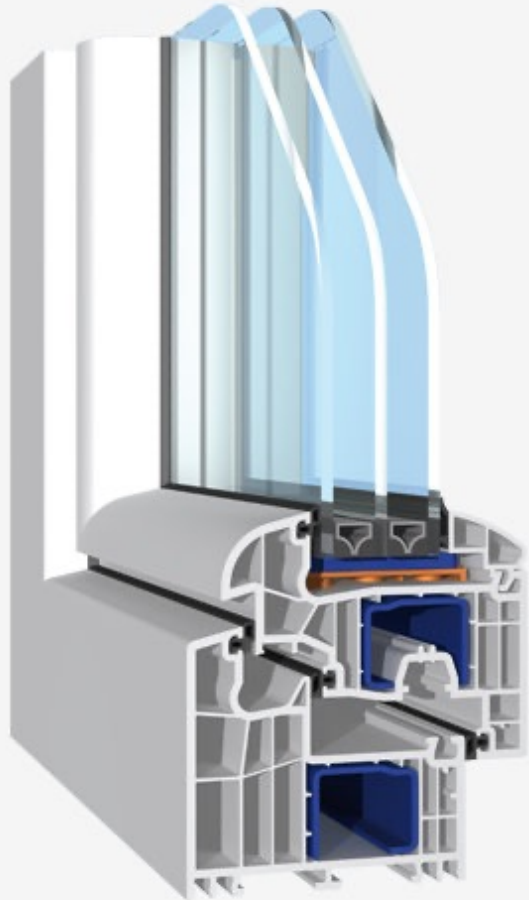
bE System bluEvolution: 92



SERIA NR. 6

SALAMANDER BLU EVOLUTION 92

RONDO



Adancimea constructiva pentru cercevea este 102mm, iar tocul 92mm.

Acest profil este produs in Germania, este un profil clasa A

Numar camere de etansare: 6

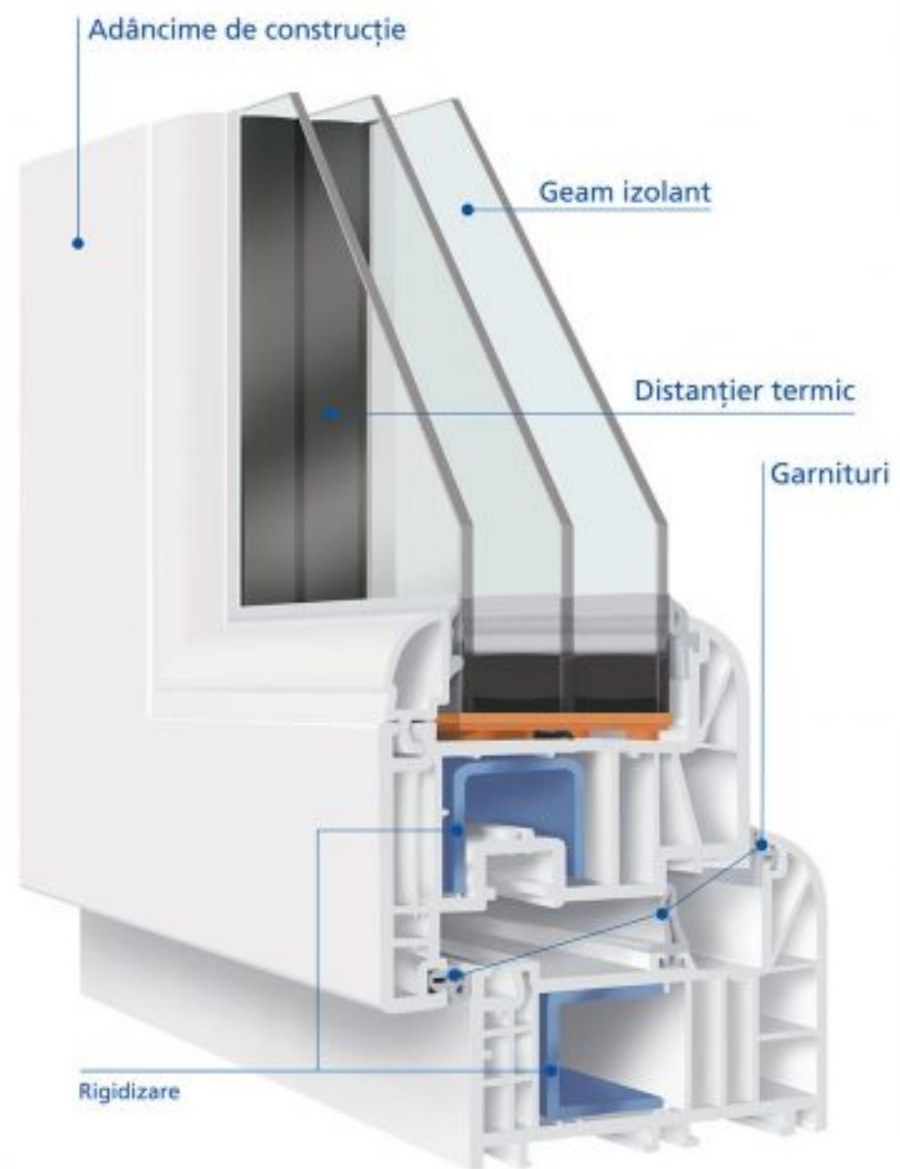
Numar de garnituri: 3 (1 pe toc, 2 cercevea). Acestea sunt din EPDM

Armatura de 2mm din otel zincat.

Coeficient de transfer termic de 0,98 W/mpK

Permite pachet termoizolant:

- cu 3 foi de sticla(gabarit de 52 mm)

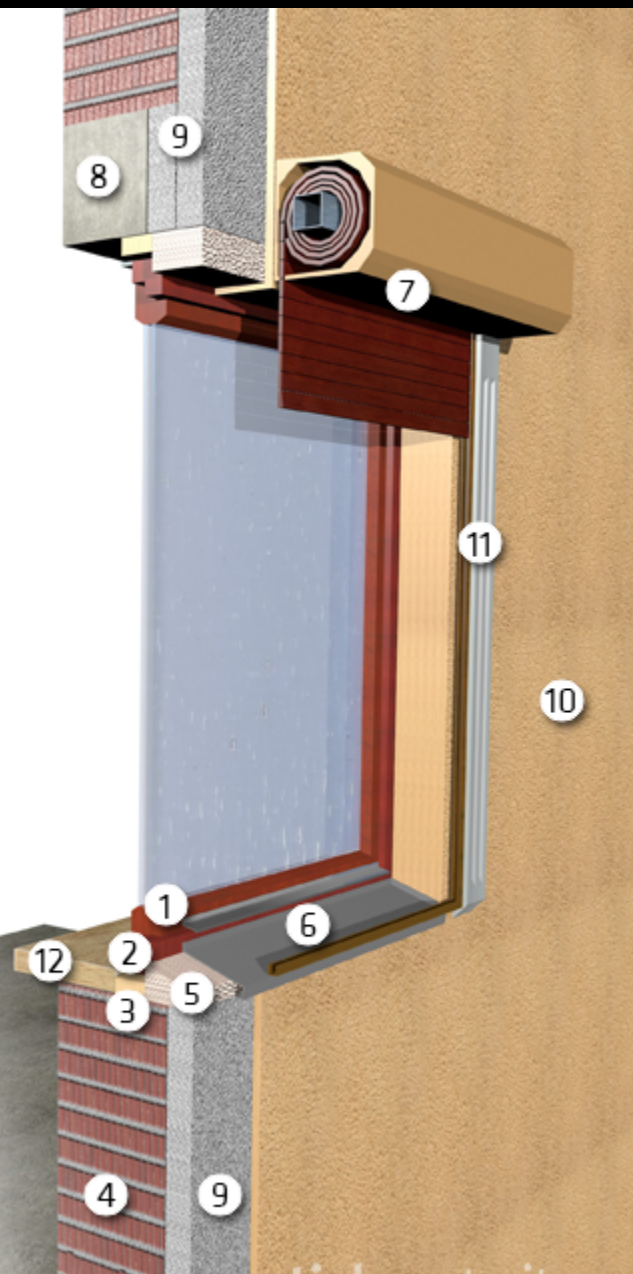


ELEMENTELE PRINCIPALE ALE UNEI FERESTRE:

- Tocol ferestrei - este cel care sustine cercevelele si face legatura cu elementele constructive adiacente, pereti sau structura. Exista si varianta de toc orb, care in anumite cazuri poate intermedia prinderea tocului ferestrei de elementele adiacente. Se foloseste in cazul in care termoizolatia fatadei nu are grosimea necesara pentru a asigura termoizolarea perimetrala a ferestrei.
- Cerceveaua - este cea care sustine vitrajul si care permite deschiderea ferestrei.
- Buiandrugul - reprezinta un element structural care se afla situat deasupra ferestrei cu rolul de a sustine zidaria de deasupra acesteia (daca este cazul!). Denumirea s-a extins la toata zona de deasupra ferestrei si care poate avea inaltime variabila in functie de tipul de structura al constructiei.
 - Vitrajul, geamul - este cel care confera ferestrei o parte importanta a calitatilor acesteia. La ora actuala nu se mai utilizeaza geamuri simple, ci numai unitati vitrate duble sau triple (geam termopan cu doua sau trei foi de sticla) care pot asigura atat protectie solara, termica dar si indeplinesc anumite cerinte de securitate si de estetica.
- Parapetul - reprezinta inaltimea peretelui de sub fereastră si poate avea inaltime variabila, in functie de arhitectura fatadei. Inaltimea "normala" a unui parapet este cuprinsa intre 80 - 90 cm, dar poate fi si mai inalt la cladirile cu multe etaje.

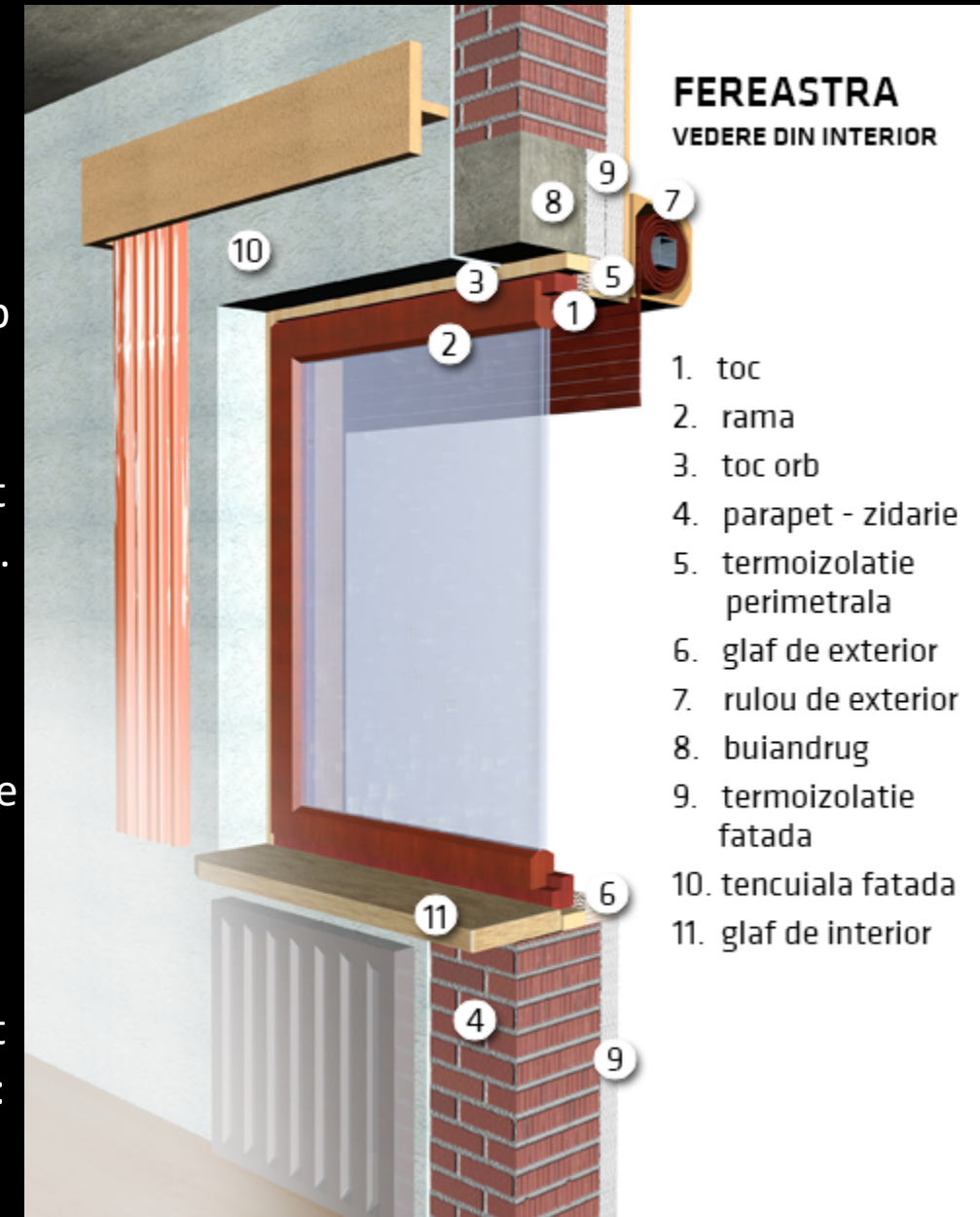
FEREASTRA
VEDERE DIN EXTERIOR

1. toc
2. rama
3. toc orb
4. parapet - zidarie
5. termoizolatie perimetrala
6. glaf de exterior
7. rulou de exterior
8. buiandrug
9. termoizolatie fatada
10. tencuiala fatada
11. profil decorativ
12. glaf de interior

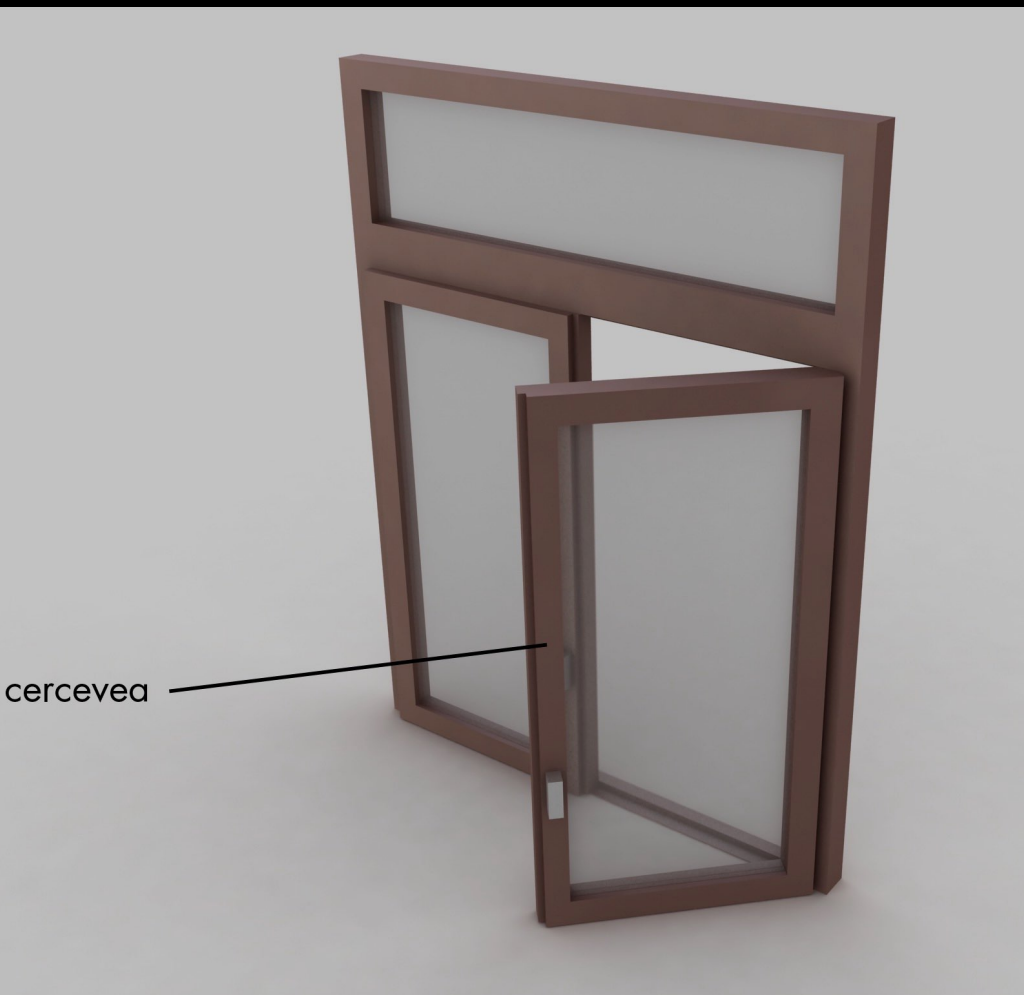


Elemente de finisare si accesorii

- Solbank - cunoscut ca si glaf de exterior, are rolul de a impiedica acumularea de apa la partea de jos a unei ferestre, dar si scurgerea apei direct pe fatada.
- Glaful de interior - are rol decorativ si in functie de latime, poate ascunde sub el radiatorul sau poate face parte din masca pentru radiator.
- Grilaje decorative: au rol in securitatea cladirii, dar prin felul in care arata pot avea si rol decorativ. In general sunt fixe dar exista si variante de grilaje mobile.
- Feroneria - cuprinde atat balamalele si mecanismele de inchidere a ferestrei dar si garniturile de etansare. In functie de materialul din care este confectionata tamplaria este foarte important ca feroneria sa suporte modul de utilizare si comportament al acesteia. O feronerie performanta poate prelungi durata de utilizare a ferestrelor.
- Accesorii de protectie solara, au rolul de a proteja atat fereastra dar si interiorul de conditii extreme, viscol, furtuna, soare puternic, grindina, dar pot avea si un rol in asigurarea securitatii. Acestea pot fi grupate in doua categorii:
 - De exterior - obloane, copertine, rulouri de exterior, brissolei- uri.
 - De interior - jaluzele, draperii, perdele si chiar obloane de interior.



TIPURI DE CERCEVEA



Cercevea mica



Se foloseste pentru ferestre si usi de balcon pana in cota de 2m inaltime.

Cercevea mijlocie(intermediara)



Se foloseste pentru usi de balcon depasesc 2m inaltime, dar si pentru usi de acces principal, cu anumite exceptii.

Cercevea mare (rezidențială)



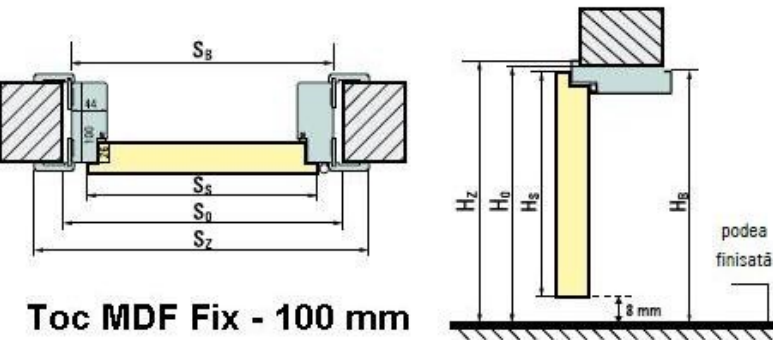
Se foloseste exclusiv pentru usile de acces principal.

TIPURI DE TOC

Tocul ferestrei - este cel care sustine cercevelele si face legatura cu elementele constructive adiacente, pereti sau structura. Exista si varianta de toc orb, care in anumite cazuri poate intermedia prinderea tocului ferestrei de elementele adiacente. Se foloseste in cazul in care termoizolatia fatadei nu are grosimea necesara pentru a asigura termoizolarea perimetrala a ferestrei.

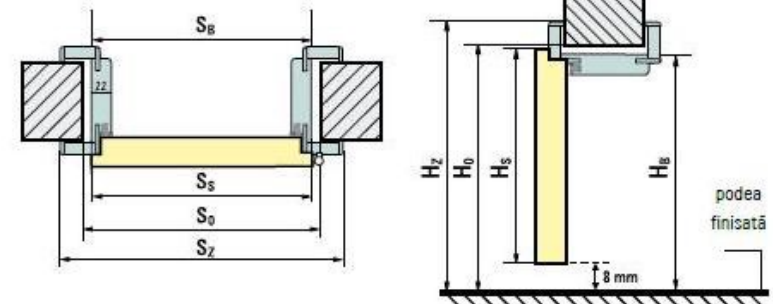
Toc Standard – il folosim in cadrul ferestrelor si al usilor de balcon, in anumite cazuri pentru usa de acces principal.

Toc Rezidential- se foloseste exclusiv pentru usa de acces principal.



Toc MDF Fix - 100 mm

DIM.	S _S	H _S	D _S	S _O	H _O	S _B	H _B	S _Z	H _Z
60	644	2030	40	710	2075	690	2060	800	2115
70	744			810		790		900	
80	844			910		890		1000	
90	944			1010		990		1100	
100	1044			1110		1090		1200	



Toc Reglabil - captuseala

DIM.	S _S	H _S	D _S	S _O	H _O	S _B	H _B	S _Z	H _Z
60	644	2030	40	680	2060	646	2038	746	2088
70	744			780		746		846	
80	844			880		846		946	
90	944			980		946		1046	
100	1044			1080		1046		1146	
110	1144			1180		1146		1246	

Pentru a înțelege mai bine cum putem configura mixul perfect între profilul adecvat și pachetul termoizolant necesar, ne vom folosi de câteva scenarii din viața reală, pe care vă invităm să le parcurgeți și să oferiți beneficiarului produsul potrivit.

Scenarii Tipologii de clienti



Scenariul nr. 1

Avem un cuplul la 42 de ani, el marinar, pleacă constant în voiaj, ea rămâne singura acasă destul de mult timp și are temeri cu privire la siguranță sa. Dat fiind faptul ca are multe "momente" de recuperat atunci când revine acasă, penthouse-ul acestora de pe malul mării trebuie sa fie ferit de ochii curioșilor. De asemenea, una dintre pretentiile acestora este ca nuanța ferestrelor sa se asorteze cu albastrul mării.





Scenariul nr. 2

- Doamna la 62 de ani, ieșită la pensie, locuiește la etajul 1, într-un bloc dintr-o intersecție aglomerată, vedere către bulevard principal. Doamna din pensia ei, a reușit să pună deoparte câțiva bănuți și vrea să-și schimbe geamurile de la cele două dormitoare și balconul aferent apartamentului cu 3 camere.

Scenariul nr. 3

- Domisoara, eu de meserie sunt fost pictor, mi-am construit casa intr-o liziera a pădurii Băneasa inconjurat de natura, la umbra copacilor. Fereastra din living este de dimensiuni foarte mari, iar în spatele acesteia îmi așez șevaletul bucurându-ma de lumina naturala și privesc. Insa, nu iti ascund faptul ca sunt și un mare fan al petrecerilor cu prietenii mei momente în care ne îmbătăm și se arunca cu scaune sau se sparg sticle.
- As dori sa imi oferiti ceva care sa imi îndeplinească toate nevoile.



Scenariul nr. 4



- Detin un spatiu comercial pe Calea Dorobanților, la parterul unui bloc și intenționez să îl folosesc pentru diferite evenimente/petrecheri. Vitrina stradală este una de dimensiuni foarte mari și aș vrea să îmi asigur o protecție din punct de vedere al accidentelor, pentru cei care îmi calcă pragul.

Mentionez că am avut reclamații din partea unor vecini deranjați de zgomot și am observat și faptul că în timpul zilei, mesele din imediata vecinătate a vitrinei rămân neocupate.

Scenariul nr. 5

- Avem un muzeu care tocmai se bucura de obținerea unor fonduri europene. Se dorește schimbarea vitrinei stradale care corespunde unei zone de promenada și unei zone stradale.
- În spatele acestei vitrine, pietonii vor putea admira exponate de înaltă valoare deschizându-le apetitul pentru a vizita muzeul.



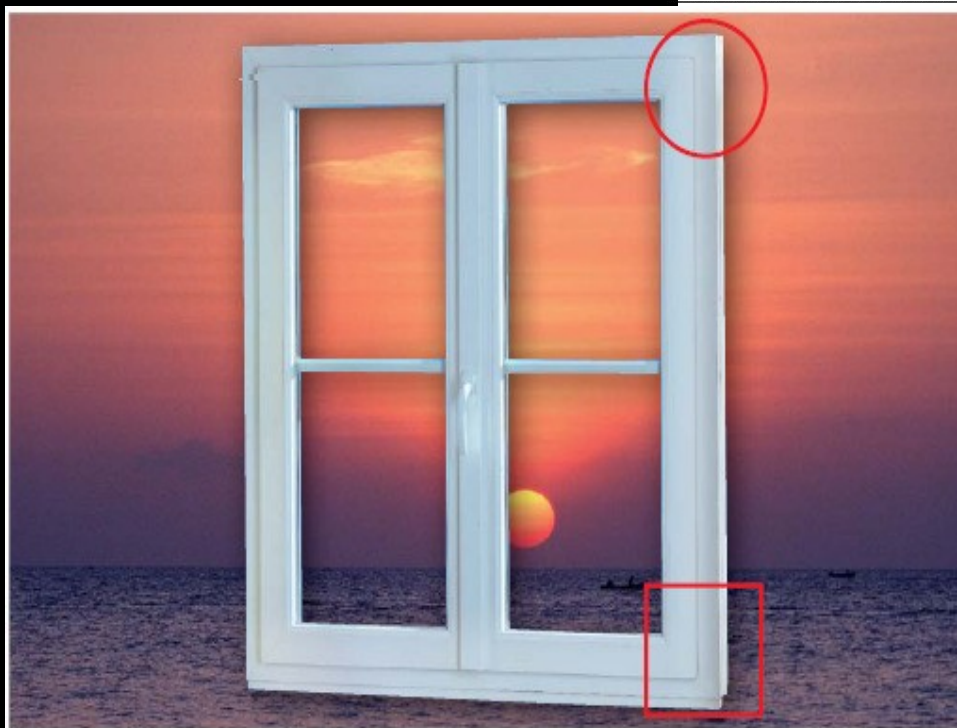
FERONERIE

Marca de feronerie pe care noi o folosim este produsa in austria, de renumitul brand Maco.

Printre principalele avantaje pe care feroneria ce echipează ferestrele Koncept Design le are, regăsim:

- ✓ - Sistem de protecție full antiefracție (cu puncte de închidere tip ciupercă și contra piese tip H)
- ✓ - Tratament anticoroziv grad 4 dim 4, ceea ce îi conferă feroneriei un risc minimu de corodare (oxidare, ruginire), lucru foarte potrivit mai ales pentru zona de litoral, unde aerul este salin.
- ✓ - Permite formarea unui lanț cinematic cu multiple puncte de închidere, dispuse suficient de des astfel încât să asigure o presiune optimă pe garniturile de etanșare, deci o izolație ridicată.

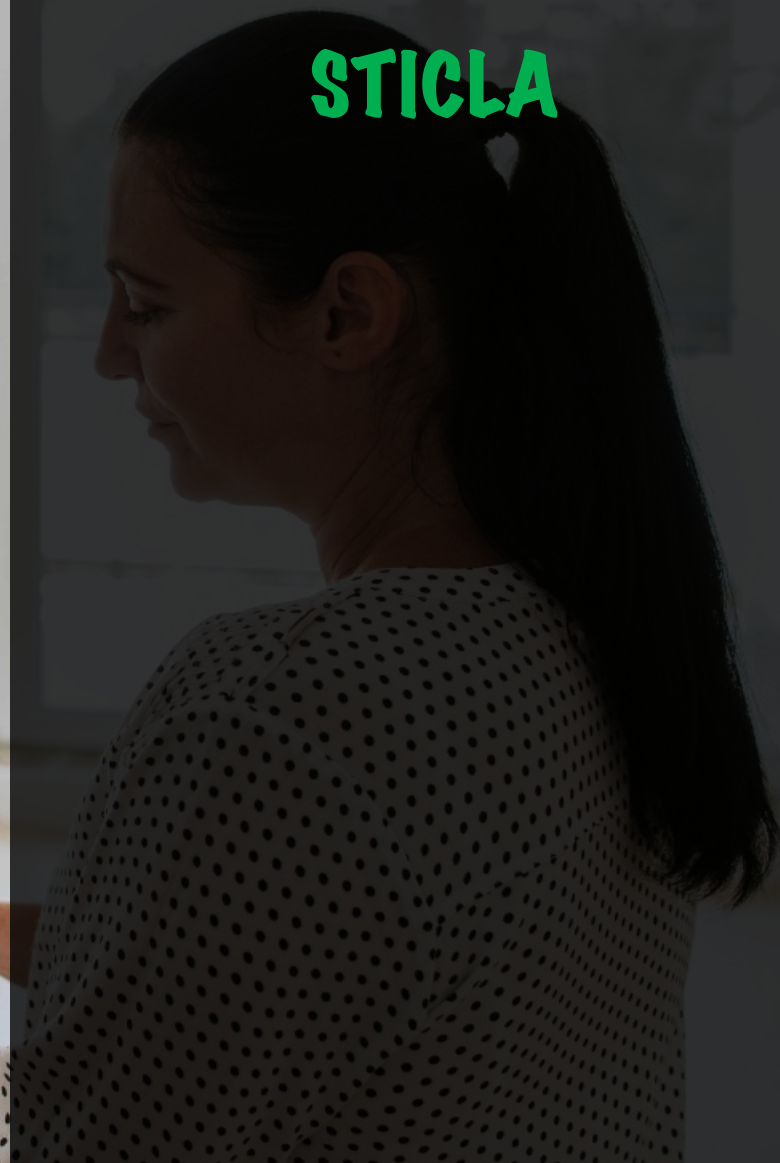
- Pentru a completa o fereastră perfectă, pe langa un profil de înalta calitate si un pachet de sticla termoizolant corect configurat, trebuie sa avem in vedere si un element important numit *feronerie*. Acesta leaga componentele ferestrei, le pune in miscare si le face functionale.





CAPITOLUL II

STICLA



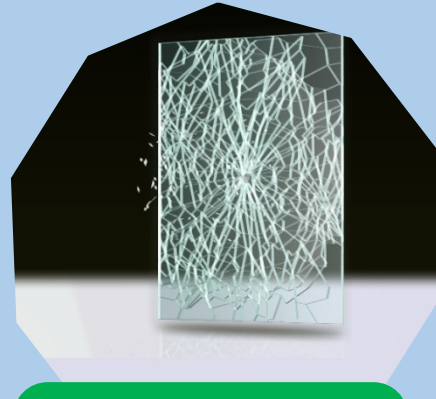
TIPURI DE STICLE



Sticla float

Este o sticla perfect transparenta fara niciun fel de proprietate termică. Se găsește în grosimi de 4,6,8,10mm.

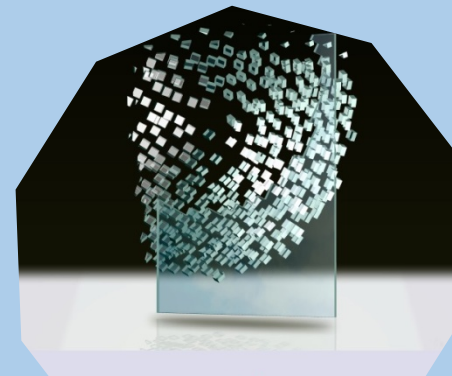
Poate fi supusa procesului de securizare. În general sticla float poate ocupa oricare dintre pozițiile pachetului termoizolant.



Sticla laminată

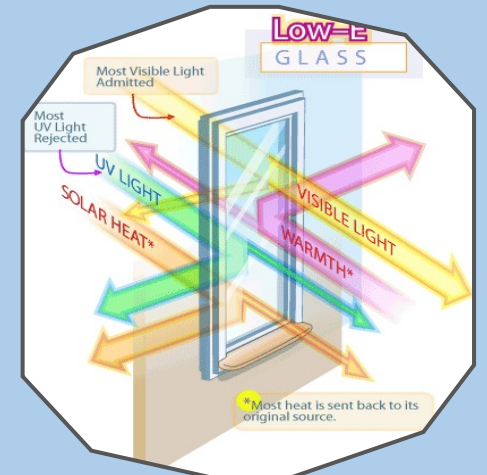
Oferă protecție antifracție. Aceasta nu poate fi penetrată, asigură protecție fonică avansată.

Este formată din 2 foi de sticlă lipite între ele printr-o peliculă PVB perfect transparentă, care asigură în caz de spargere. În momentul în care sticla este lovită cioburile rezultate rămân pe foaia de PVB(plastic/plexiglas). Poate fi acoperită cu peliculă Low-E sau 4Season.



Sticla securizata

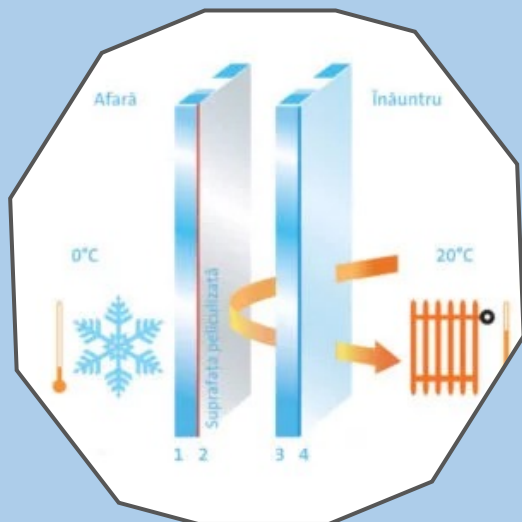
Este o sticla normală supusă unui proces de securizare(călire). Este de 6 ori mai rezistentă. Poate fi echipată cu peliculă Low-E și 4Season. Se găsește în grosimi de 4,6,8,10mm.



Sticla Low Emission

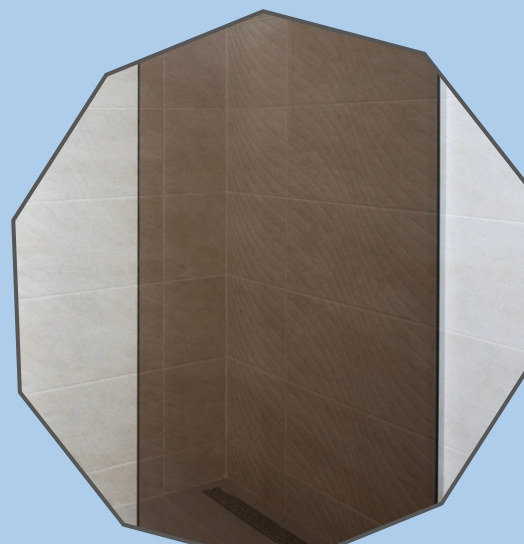
Este la baza o sticla float pe care se aplică o peliculă de oxizi de argint dându-i proprietăți termice. Astfel caldura radiată la nivel de sticlă dinspre interior spre exteriorul casei va fi reflectată înapoi spre interior, minimizând transferul de căldură.

TIPURI DE STICLE



Sticla Four Seasons

Este la bază tot o sticlă Float, tratată cu o peliculă de oxizi de argint, mai concentrată și mai performantă decât pelicula Low-E și care are rolul de a reflecta radiațiile infraroșii înapoi în casă pe timp de iarnă, dar și a le menține la exterior pe timp de vară. Poate fi pusă doar pe foaia exterioara a pachetului termoizolant. Aceasta are tentă ușor reflexivă când privim din exterior(gri-albastruie).



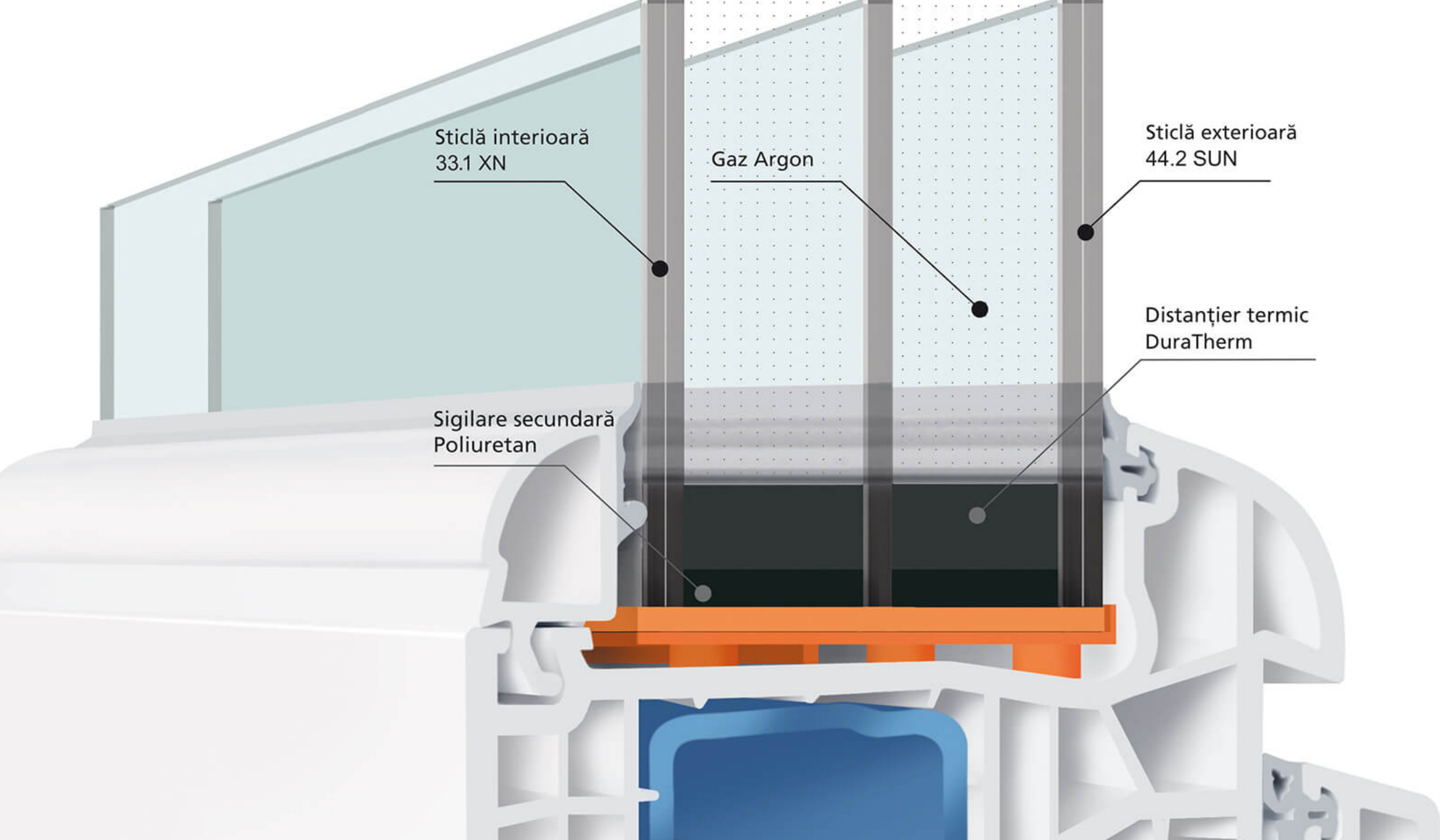
Sticla fumurie

Este o sticlă la bază Float, dar colorată în masă astfel încât are o tentă fumurie și obturează cantitatea de lumină pe care o lasă să treacă.



Sticla Reflexivă

Este o sticlă fumurie căreia i s-a adăugat o peliculă de argint, motiv pentru care sticla are o reflexivitate foarte mare.



STABILIREA GROSIMILOR DE STICLA IN FUNCTIE DE DIMENSIUNILE ACESTORA

Pentru că este foarte important ca aspectul exterior al ferestrelor noastre sa arate impecabil, trebuie sa ținem cont să nu subdimensionăm grosimea sticlei folosite, pentru că riscăm ca planeitatea acesteia (inclusiv aspectul exterior) să lase de dorit – vezi foto de mai jos.





Stabilirea grosimilor de sticla in functie de dimensiunile acestora

Motiv pentru care vom avea întotdeauna grija ca atunci când ochiul de suprafață vitrate depășește 1,6mp sa punem o sticla de 6 la exterior, urmat de 2 sticle de 4 mm mijloc și interior. Cand depasim 2,2mp vom pune sticle de 6 atât la interior cât și la exteriorul pachetului termoizolant si sticla de 4 la mijloc, iar dacă depășim 2,8mp, atunci toate foile de sticla vor fi de 6mm.

Dacă depășim 3,5mp atunci vom folosi sticlă laminată de 6mm (331), atât la interior cât și la exterior și un 6 normal la mijloc.

Dacă suprafața depășește 4,2mp vom folosi sticlă laminată de 8mm la exterior(442), un 6 laminat(331) la interior și un 6 float simplu la mijloc. Pentru a înțelege mai bine cum putem configura mixul perfect între profilul adecvat și pachetul termoizolant necesar, ne vom folosi de câteva scenarii din viața reală, pe care vă invităm să le parcurgeți și să oferiți beneficiarului produsul potrivit.



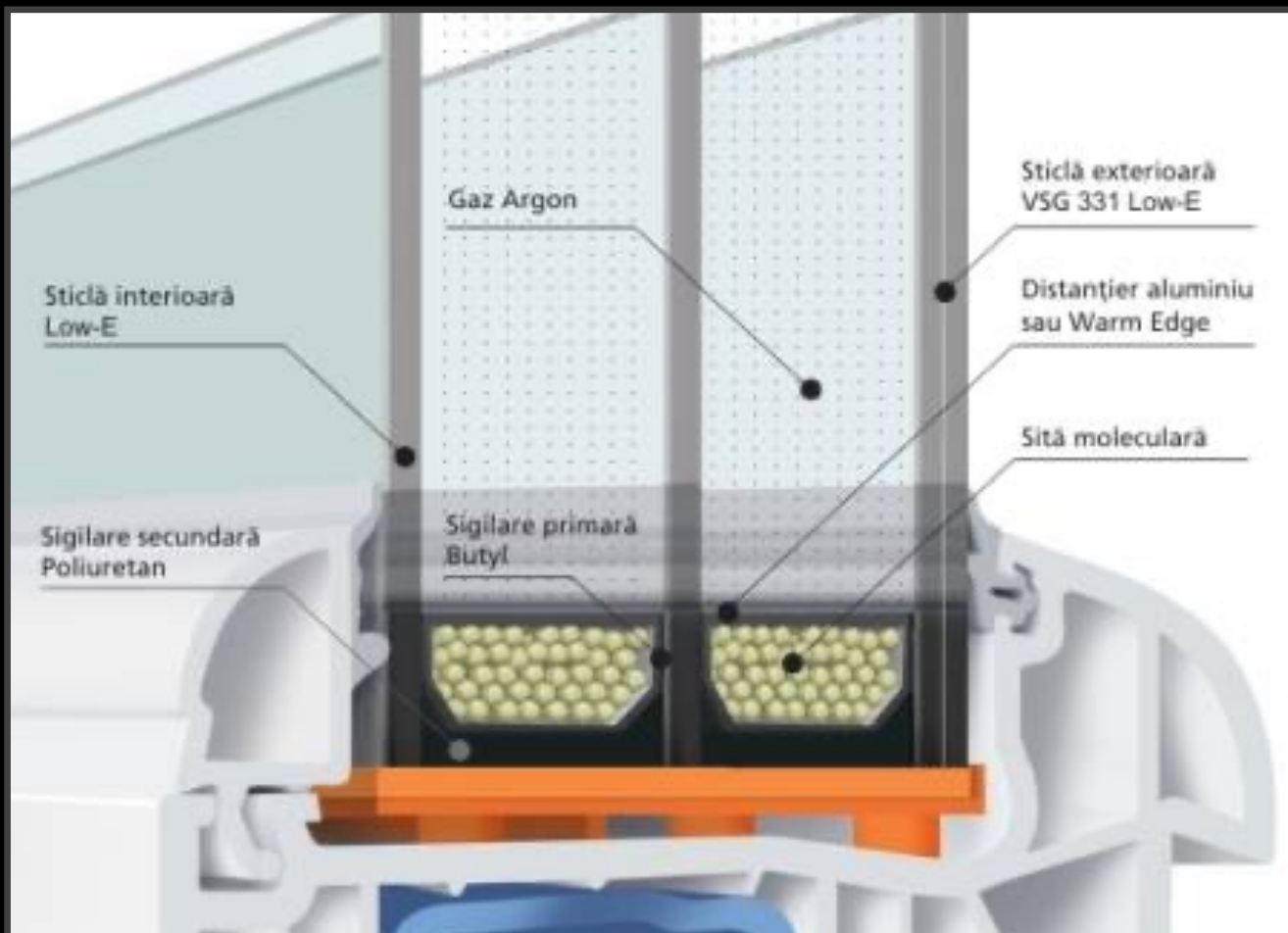
Calumen



Calumen Live este modul ideal de a afla orice detaliu tehnic al unui vitraj.

Programul permite obținerea de valori precum transmisia luminoasă, factorul solar sau coeficientul de izolare termică în funcție de tipul de vitraj selectat. [Calumen Live](#) este un program de simulare digitală, destinat utilizatorilor profesioniști cu ajutorul căruia se pot determina principalele performanțe ale vitrajelor. Programul permite obținerea de valori precum transmisia luminoasă, factorul solar sau coeficientul de izolare termică în funcție de tipul de vitraj selectat.

Care sunt cele două funcții ale Calumen Live?



1. “Găsește propriul vitraj” - prin această opțiune, utilizatorul identifică vitrajul potrivit proiectelor sale. Folosind filtrele el poate alege performanțele specificate și poate găsi vitrajul care îndeplinește cerințele proiectului.
2. “Configurează vitrajul” - prin această opțiune, utilizatorul evaluează performanțele tehnice ale vitrajului. Simulând vitrajul în interfața simplă din Calumen Live, utilizatorul obține performanțele tehnice ale acestuia în doar câteva click-uri.
3. Aplicația în browser Calumen Live se afișează pe toate device-urile, inclusiv cele mobile (smartphone și tabletă), și permite efectuarea unor calcule de detaliu, oferind prompt soluțiile necesare.

44.1 (14 Argon 90) 6 (14 Argon 90) 33.1

PLANITHERM 4S EVOLUTION #4 / PLANITHERM XN #7

Calculat de: Catalin Soroceanu

Calculat pe: 15/11/2023

Locație: România

Tip vitraj



- Sticlă 1**
PLANICLEAR (4mm) - Fără tratament termic
PVB STANDARD (0.38mm)
PLANICLEAR (4mm) - Fără tratament termic
PLANITHERM 4S EVOLUTION
- Cavitate 1**
Argon 90% 14 mm
- Sticlă 2**
PLANICLEAR (6mm) - Fără tratament termic
- Cavitate 2**
Argon 90% 14 mm
- Sticlă 3**
PLANITHERM XN
PLANICLEAR (3mm) - Fără tratament termic
PVB STANDARD (0.38mm)
PLANICLEAR (3mm) - Fără tratament termic

Performanțe

Factori luminoși	CIE (15-2004)
Transmitanță luminoasă (TL)	54%
Reflexie externă (RLe)	23%
Reflexie internă (RLi)	26%
Factori energetici	EN410 (2011-04)
Transmitanță (TE)	28%
Reflexia externă (Ree)	32%
Reflexia internă (Rei)	33%
Absorbția A1 (AE1)	33%
Absorbția A2 (AE2)	3%
Absorbția A3 (AE3)	4%
Factori solari	EN410 (2011-04)
Factor solar (g)	0.34
Coefficient de umbră (SC)	0.39
Coefficient transmisie termică (Ug)	EN673-2011
Ug	0.6 W/(m2.K)
Unghi raportat la verticală	0°
Coefficienți de reducere acustică	
Rw	N/A
STC (ASTM E413)	N/A
OITC (ASTM E1332)	N/A
Redarea culorilor	CIE (15-2004)
În transmisie	94.4
În reflexie	97.7
Clasa de siguranță	EN 12600
Rezistența la impact cu pendulul	2B2/NPD/2B2
Anti-efracție	EN 356
Rezistență la efracție	NPD
Dimensiuni de producție	
Grosimea nominală	48.8 mm
Greutate	51 kg/m²
Sustenabilitate	
Amprenta de Carbon	
Valoarea este calculată în funcție de compoziția calculată pe baza standardului EN 15804+A2 (2019)	
Potențialul de încălzire globală (GWP) - A1-A3 (kg, CO ₂ equiv/m²) Medie Europeană	85

Exemplu de pachet termoizolant in programul calumen

<https://www.saint-gobain-glass.ro/ro/calumen-live>

Cum funcționează Calumen Live?

- Utilizatorul obține performanțele tehnice ale acestuia în doar câteva click-uri. Identificați vitrajele care îndeplinesc cerințele dumneavoastră tehnice sau construiți-vă vitrajul dorit.
- Evaluați performanțele tehnice ale vitrajelor.

Calumen Live oferă o interfață dinamică și intuitivă care ajută la calcularea performanțelor vitrajelor sau la găsirea vitrajelor dorite, fără o instruire prealabilă.

**LUCK IS NICE, BUT
MOST OF LIFE IS
HARD WORK.**

OUR PROJECT





**GREAT THINGS IN
BUSINESS ARE NEVER
DONE BY ONE PERSON.
THEY'RE DONE BY A TEAM
OF PEOPLE**



Știați că...

Q1	Q2	Q3	Q4
... montarea balcoanelor exterioare se face înaintea montării tâmplăriei ?	...folosirea distantierului Duratherm fixeaza foile de sticla, astfel incat ferestrele sa fie mai performante, frumoase si longevive.	...prin securizare creste foarte mult rezistenta sticlei cu pana la 9 ori mai mult?	...PVC-ul a fost descoperit în 1835 din intamplare?
De ce? Pentru protecția foii de sticla, fie ea securizata sau nu.	De ce? Pentru ca gazul dintre colile de sticla este pastrat pentru multa vreme, DuraTherm avand cea mai mica rata de pierdere gaz dintre distantierii existenti pe piata.	De ce? Deoarece securizarea se referă la “calirea” sticlei ce se face în cuptoare speciale. Laminarea sticlei este o metoda eficienta de protectie impotriva accidentelor. In cazul spargerii geamului, cioburile raman atasate de folia de plastic (PVB) intercalata intre panourile de sticla.	Cum? În timpul încercărilor sale de a produce clorură de vinil, Regnault a observat că un gaz rezultat în procesul de fabricare a săpunului putea fi transformat într-o substanță solidă. Acest nou material a fost ulterior numit policlorură de vinil (PVC) și a fost recunoscut pentru versatilitatea și utilitatea sa într-o varietate de aplicații.



<https://www.instagram.com/konceptdesign.constantia/>



https://www.facebook.com/designcraiova/?locale=ro_RO



<https://konceptdesign.ro/>



<https://www.tiktok.com/@koneptdesignconstantia>

THANK YOU



YOU ARE THE BEST CHOICE

