

profiwindow

Profesional despre ferestre

#1



Ferestre și uși glisante
În diverse ipostaze

Evoluție sau revoluție?
Energeto - întrebări și răspunsuri

Exportul ferestrelor
O șansă și o provocare

Informatizarea
întreprinderii

Ferestrele "în franceză"

profiwindow

Profesional despre ferestre



“Profiwindow” furnizează cunoștințe specifice și promovează soluții inovatoare în domeniul tâmplăriei. Este o nouă revistă de specialitate, distribuită gratuit.

DORIȚI:

- să fiți la curent cu tendințele în domeniul tâmplăriei?
- să faceți diferența între produsele și tehnologia Dvs. și produsele celorlalți?
- să descoperiți soluții care ar trebui să fie aplicate în compania dumneavoastră?
 - să știți mai multe, să produceți mai bine, să vindeți mai mult?

Vizitați site-ul nostru și completați formularul pentru un abonament gratuit. O să primiți direct fiecare nouă ediție a "Profiwindow"!

www.aluplast.ro/profiwindow

Ați citit prima ediție? Vă rugăm să vă exprimați părerea!

Dacă articolele, subiectele sunt utile în munca Dvs. zilnică? Dacă limbajul revistei, explicațiile proceselor și tehnologiilor sunt suficient de clare? Dacă desingul revistei și conceptele grafice sunt corespunzătoare?

Dacă vă place revista în ansamblul său?

Ce putem schimba? Ce subiecte ar trebui menționate în următoarele ediții?

Scrieți-ne pe adresa de **e-mail: profiwindow@aluplast.com.pl**

Fiecare opinie este pentru noi foarte importantă.

Inspirație, educație, explicație.

Stimate Doamne, Stimați Domni,

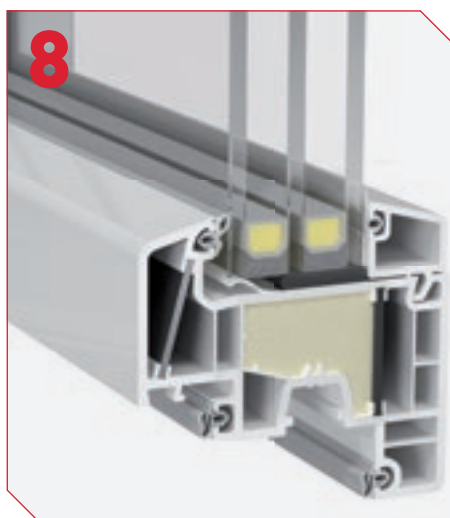
cu drag și cu convingerea că în edițiile viitoare vă vom furniza mult mai multe informații interesante și practice, primiți de la noi primul număr al revistei Profiwindows. Inspirație, educație, explicație. Deci, pe scurt, recunoaștem scopul care a condus la publicația noastră. În "Profiwindow" dorim să vă furnizăm cunoștințe competente, să promovăm soluții inovatoare în domeniul construcțiilor, precum și procese de management profesionist în companii.

Viitorul ar trebui să aparțină societăților care sunt dispuse să pună în practică ideea de organizații moderne, ceea ce înseamnă căutarea de noi posibilități în a obține rezultatele dorite și în a crea modele de gândire neconvenționale. Pentru a contribui efectiv la dezvoltarea pe o piață tot mai competitivă suntem nevoiți să cautăm în mod constant soluții inovatoare în diferite domenii ale afacerii, iar oamenii și cunoștințele deținute de către aceștia sunt o importantă sursă de avantaj concurențial. Produsul de bază, care pentru multe companii îl constituie ferestrele, ar trebui să fie însoțit necondiționat de servicii suplimentare (montaj, întreținere), precum și produse complementare (rulouri, porți, ferestre de mansardă, etc).

Multe companii văd în creșterea exportului o șansă la dezvoltare. Conștientizând de acest lucru trebuie să-și elaboreze propria strategie și procedură, să găsească soluții specifice, să identifice produsele care se bucură de popularitate pe piețele străine. În această ediție vă prezentăm mai multe astfel de soluții de sisteme neconvenționale.

Vă dorim o lectură plăcută și inspiratoare

Redacția Profiwindow



norme și proceduri

Marcajul CE pas cu pas, partea 1 4

tehnologie

Evoluție sau revoluție? 8

Profile suplimentare 11

Ferestrele "în franceză" 12

Poziționarea ferestrei în perete 14

Ferestre și uși glisante în diferite situații constructive 16

Ferestre culisante 18

marketing și management

Standardele serviciilor 21

trenduri

Exportul ferestrelor - o șansă și o provocare 24

Planning and Tender - program de proiectare și ofertare a ferestrelor. 26

Informatizarea întreprinderii 28



Editura

Aluplast sp. z o.o.
Ul. Goteżycka 25 a
61-357 Poznań
Polonia



Redactor șef

Marcin Szewczuk
profiwindow@aluplast.com.pl

Contact în România

aluplast Romania s.r.l.
Sos. ODAII nr. 439, Sector 1
RO-013606 București
Tel. +40 (31) 425 05 06
Fax +40 (31) 425 05 07
www.aluplast.ro

Tiraj 2000 exemplare

Realizare

Skivak Custom Publishing
www.skivak.pl

Coordonare Michał Cieślak

Proiect grafic și compoziție Paweł Chlebowski

Traducere Anna Finc - Gratkowska

Poze Arhive

Reclama Paulina Pet [paulina.pet@skivak.pl]

Contactați în limba engleză



Marcajul CE

pas cu pas, partea 1

Ordonanța Parlamentului European și a Consiliului UE nr 305/2011 (Construction Products Regulation – CPR) din 1 iulie 2013. Prezentul regulament înlocuiește Regulamentul UE 89/106/CEE. Scopul acestuia este de a defini condițiile de introducere pe piață sau de comercializare pe o piață a produselor pentru construcții, precum și normele de aplicare a marcajului CE pe aceste produse.

Produse pentru construcții înseamnă orice produs sau set fabricat și introdus pe piață pentru instalare fixă în clădiri sau părți ale acestora, produs ce are un efect asupra performanței clădirilor în privința cerințelor fundamentale aplicabile în construcții. Produsele, atât în ansamblu cât și în părți separate, trebuie să corespundă utilizării în conformitate cu destinația acestora și ținând cont de sănătatea și siguranța persoanelor care au contact cu acestea pe tot parcursul ciclului lor de viață. La o întreținere normală, ele trebuie să îndeplinească aceste cerințe fundamentale aplicabile pentru construcții pe o durată de utilizare rezonabilă din punct de vedere economic.

REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATEA

Produsele pentru construcții trebuie să fie proiectate și executate astfel încât sarcina care ar putea acționa în timpul construcției și utilizării nu ar putea provoca:

- + prăbușirea întregii lucrări sau a unei părți a acesteia;
- + deformarea într-o proporție inadmisibilă;
- + deteriorarea altor părți ale lucrării, instalațiilor lor sau a dotărilor ca urmare a unor deformări importante ale elementelor de susținere;
- + deteriorări rezultate din evenimente accidentale disproporționate față de cauza lor inițială.

SIGURANȚA ÎN CAZ DE INCENDIU

Lucrarea trebuie să fie proiectată și construită în așa fel încât, în caz de incendiu:

- + stabilitatea elementelor de susținere a lucrării să poată fi stabilită pe o perioadă determinată;
- + apariția și propagarea focului și a fumului în interiorul lucrării să fie limitate;
- + extinderea focului către lucrările învecinate să fie limitată;



- + ocupanții clădirii să o poată părăsi fără să se accidenteze sau să li se poată da ajutor într-un alt mod;
- + să fie luată în considerare siguranța echipelor de prim ajutor.

IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Lucrarea trebuie proiectată și construită în așa fel încât în timpul construcției, utilizării sau demolării să nu constituie o amenințare pentru igiena și sănătatea ocupanților sau a vecinilor. De asemenea, aceasta nu trebuie să exercite pe parcursul întregului ciclu de viață un impact decisiv asupra mediului și climei, în special în urma:

- + unor emanații de gaze toxice;
- + emisiei de substanțe periculoase, compuși organici volatili, gaze sau particule periculoase în interiorul și exteriorul unei clădiri;
- + emisiei de radiații periculoase;
- + eliberării unor substanțe periculoase în apa subterană, apa de mare, apa de suprafață sau în sol;

- + eliberării în apa potabilă a substanțelor periculoase sau a substanțelor care au un impact negativ asupra apei potabile;
- + defectelor de evacuare a apelor, emisiei gazelor sau eliminarea necorespunzătoare a deșeurilor solide sau lichide;
- + prezenței umidității în anumite părți ale lucrării sau în suprafețele interioare ale lucrării.

SIGURANȚA UTILIZĂRII ȘI ACCESIBILITATEA ÎN CLĂDIRI

Lucrarea trebuie proiectată și construită în așa fel încât utilizarea sau funcționarea ei să nu prezinte riscuri inacceptabile de accidente sau deteriorări cum ar fi prăbușirile, căderile, șocurile, arderile, electrocutările, rănirile în urma unor explozii sau spargerii, pe parcursul funcționării sau al utilizării. În special lucrările de construcție trebuie să fie proiectate și construite luând în considerare accesibilitatea pentru persoanele cu handicap și utilizarea lor de către aceste persoane.

PROTECȚIA LA ZGOMOT

Lucrarea trebuie proiectată și construită în așa fel încât zgomotul perceput de către ocupanți sau de către persoane aflate în apropiere să fie menținut la un nivel la care să nu fie periclitată sănătatea acestora, să le permită somnul, odihna și lucrul în condiții satisfăcătoare.

ECONOMIA DE ENERGIE ȘI ISOLAREA TERMICĂ

Lucrarea, precum și instalațiile de încălzire, de răcire și de aerisire trebuie astfel proiectate și construite, încât consumul de energie necesar pentru utilizarea lucrării să fie moderat, având în vedere condițiile climatice locale, fără să se aducă atingere confortului termic al ocupanților. Lucrările de construcție trebuie să fie la fel de eficiente

energetic și să consume cât mai puțină energie în timpul construcției și al demolării.

UTILIZAREA DURABILĂ A RESURSELOR NATURALE

- + re-utilizarea sau reciclarea materialelor sau a părților componente după demolare;
- + durabilitatea elementelor;
- + utilizarea în construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

CARACTERISTICILE ESENȚIALE ALE PRODUSELOR DE CONSTRUCȚII

Acestea sunt definite în specificațiile tehnice armonizate, care în cazul ferestrelor și ușilor sunt reprezentate de standardul EN 14351-1 + A1. Odată cu introducerea produsului pe piață, producătorul întocmește o declarație de performanță a utilizării, care declară nivelurile corespunzătoare sau clasele de performanță ale produsului în ceea ce privește caracteristicile esențiale cuprinse în specificațiile tehnice armonizate.

Caracteristicile esențiale (caracteristici de performanță) pentru ferestre, așa cum sunt prevăzute în EN 14351-1 + A1 Ferestre și uși. Norma produsului, caracteristicile de exploatare. Partea 1: Ferestre și uși exterioare, rezistența la foc și / sau fum:

Etanșeitatea prevede capacitatea probei de analiză, închisă și fixată, la pătrunderea apei în condițiile de testare, în funcție de presiune (Pmax = limita de etanșare). Pătrunderea apei reprezintă umezirea interioară a suprafeței de analiză sau a elementelor prevăzute pentru umezire, ca urmare a pătrunderii apei din suprafața exterioară analizei spre suprafața interioară. Limita de etanșeitate este presiunea maximă a analizei Pmax, în cazul în care condițiile de probă rămân nemodificate o perioadă specificată. Etanșeitatea se clasifică în conformitate cu EN 12208, conform cu tabelul de mai jos:

- Metoda A** se potrivește pentru produsele care sunt complet expuse la condițiile climatice.
- Metoda B** se potrivește pentru produsele semi-închise.
- De exemplu denumirea „E 750” reprezintă valoarea maximă a presiunii de încercare, peste 600Pa în metoda A, la care fereastra menține o etanșeitate timp de 5 min.

SUBSTANȚELE PERICULOASE

Producătorul trebuie să specifice pe produs care sunt materialele ce fac obiectul unor emisii sau emanații în timpul unei utilizări normale și care sunt cazurile în care emisia sau emanația în mediu sunt potențial periculoase pentru igienă sau sănătate. Producătorul ar trebui să precizeze conținutul și să depună o declarație corespunzătoare în conformitate cu cerințele legislative în vigoare în țara de utilizare.

Tabelul 1. Clasificarea privind impermeabilizarea conform normei EN 12208

Presiune de încercare	Clasificare		Necesități
	Metoda A	Metoda B	
Pmax [Pa]*			
-	0,0	0,0	lipsă necesități
0	1A	1B	acțiunea apei timp de 15 minute
50	2A	2B	clasa 1 + 5min
100	3A	3B	clasa 2 + 5min
150	4A	4B	clasa 3 + 5min
200	5A	5B	clasa 4 + 5min
250	6A	6B	clasa 5 + 5min
300	7A	7B	clasa 6 + 5min
450	8A	-	clasa 7 + 5min
600	9A	-	clasa 8 + 5min
>600	Exxx	-	mai mult de 600Pa - durata fiecărei etape trebuie sa fie de 5 min

* După 15 min, la o presiune 0 și după 5 min, la etapele ulterioare.

REZISTENȚA LA VÂNT

Această proprietate descrie comportamentul și rezistența ferestrei complet echipate la sarcinile exterioare cauzate de vânt. Procedura de încercare descrisă în standardul EN 12211 se referă la următoarele aspecte:

- + măsurarea flexiei la ferestre / uși la presiunea de încercare P1
- + testul la o presiune pulsativă P2, la 50 cicluri, pentru evaluarea performanței în condiții de vânt
- + presiunea P3 aplicată pentru evaluarea siguranței analizei testate în condiții extreme.

Între valorile P1, P2 și P3 apar următoarele dependențe:

$P1 = P1; P2 = 0,5 \cdot P1; P3 = 1,5 \cdot P1$

Clasificarea rezistenței la presiunea vântului se efectuează în conformitate cu EN 12210. De exemplu: Rezistența la presiunea vântului C4. „C” înseamnă săgeata (<1/300), partea cea mai deformată a cadrului, după exercitarea unei valori de presiune de control P1, clasificată în tabelul 1. Clasa „4” înseamnă, conform cu tabelul 2, presiunea maximă de control, la care săgeata îndeplinește condiția (<1/300).

CAPACITATEA PORTANTĂ A DISPOZITIVELOR DE SIGURANȚĂ

Conform instrucțiunilor emise de producător, dispozitivele de siguranță (de exemplu: cârlige, opritori și echipamente de fixare) trebuie să poată menține cerceveaua ușii sau a ferestrei în același punct timp de 60 de secunde, atunci când asupra acesteia acționează în mod nefavorabil (de exemplu poziția, direcția) sarcina 350N. Această rezistență este demonstrată cu ajutorul cercetărilor

efectuate în conformitate cu EN 14609 sau PN EN 948 sau cu ajutorul calculului.

PROPRIETĂȚI ACUSTICE

Factorul de izolare fonică în cazul elementelor de închidere, ca de exemplu ferestre, pereți, etc. este exprimat în dB și determină valoarea de reducere a zgomotului, a cărui sursă se află în afara spațiului închis. Cu cât valoarea factorului este mai mare, cu atât este mai bună izolarea elementului de închidere.

Tabelul 2. Clasificarea privind încărcarea cu vânt

Presiunea vântului Clasa	Presiunea vântului în [Pa]		
	P1	P2*	P3
0	Nu se execută		
1	400	200	600
2	800	400	1200
3	1200	600	1800
4	1600	800	2400
5	2000	1000	3000
Exxxx **	xxxx		

* Presiunea repetată de 50 de ori

** Proba de analiză sub presiunea vântului clasa 5, clasificată ca Exxxx, unde xxxx – presiunea reală de încercare P1 (de ex. 2350)

Tabelul 3.

Clasa	Săgeata
A	< 1/150
B	< 1/200
C	< 1/300

Având în vedere faptul că parametrii fonici sunt determinați pe baza unei scări logaritmice, se presupune că reducerea zgomotului cu 10 dB înseamnă o reducere reală de aproximativ 50%.

Conform EN 14351-1 proprietățile acustice trebuie înregistrate utilizând valorile:

- + indicatorul ponderat de izolare fonică - R_w ,
- + indicele spectral adaptiv pentru un sunet de frecvență joasă și medie - C_{tr} ,
- + indicele spectral adaptiv pentru sunetele de frecvență medie și mare - C .

Înscrisul corect ar trebui să arate astfel:

$R_w (C; C_{tr})$

Dacă sursa de zgomot este reprezentată de:

- + surse de zgomot ontologice (vorbitură, muzică, radio, TV),
- + jocul copiilor,
- + traficul feroviar cu viteză medie și mare,
- + traficul de pe autostradă > 80 km/h,
- + avioane în imediata apropiere,
- + instalațiile industriale care emit în principal zgomot de frecvență medie și ridicată,

se aplică indicatorul $R_{A1} = R_w + C$.

Dacă sursa de zgomot este reprezentată de:

- + traficul urban,
- + traficul feroviar la viteze mici,
- + elicoptere
- + avioane la distanță,
- + muzica de discotecă,
- + instalațiile industriale care emit în principal zgomot de frecvență joasă și înaltă,

se aplică indicatorul de $R_{A2} = R_w + C_{tr}$.

Izolarea fonică $R_w (C; C_{tr})$ a ferestrelor este determinată cu ajutorul:

- + cercetărilor sau
- + valorilor tabelare conform cu anexa B a normei EN 14351-1+A1

Valoarea de izolare fonică $R_w \geq 39$ dB lub $RA2 =$

$R_w + C_{tr} \geq 35$ dB trebuie să fie determinată pe baza cercetărilor.

IZOLARE TERMICĂ

Coeficientul de izolare termică U este exprimat în W/m^2K și este definit ca fiind cantitatea de căldură transferată în decurs de o oră pe $1m^2$ suprafață plană (de exemplu ferestre, pereți, etc), la o diferență de temperatură a aerului pe ambele părți (interior/exterior) de $1K (1^\circ C)$. În principiu, există 3 tipuri de transfer (de schimb) de căldură:

izolare termică.

Există mai multe tipuri ale coeficientului de transfer termic U:

- + U_f , unde „f” provine din engleză: „frame”= cadru, sau valoarea „U” reprezintă combinația de toc - cercevea – profilul ferestrei.
- + U_g , unde „g” provine din engleză: „glass”=geam, deci valoarea „U” a geamului.
- + U_w , unde „w” provine din engleză: „window”=fereastră, deci este valoarea „U” a ferestrei.

Având în vedere faptul că parametrii fonici sunt determinați pe baza unei scări logaritmice, se presupune că reducerea zgomotului cu 10 dB înseamnă o reducere reală de aproximativ 50%.

- + Transferul căldurii - procesul de schimb de căldură între corpuri de temperaturi diferite care rămân în contact direct. Acesta implică transferul de energie cinetică a mișcării aleatoare a moleculelor, în urma rezultatului de ciocnire; este procesul care conduce la egalizarea temperaturii între corpuri.
- + Căldura radiantă este radiația pe care o emite un corp ce are o temperatură mai mare decât zero absolut. Această radiație este o undă electromagnetică cu un spectru de frecvență specifică.
- + Convecția - este procesul de transfer de căldură datorat mișcării macroscopice a materiei în volumul oricărei substanțe, cum ar fi aerul, apa, nisipul, etc.

Deoarece la determinarea coeficientului transferului de căldură există mai multe forme ale acestuia, transferul este determinat cumulativ ca

- + UD, unde „D” provine din engleză: „door”=ușă, deci descrie valoarea „U” a ușii exterioare.

Valoarea U_w/UD poate fi determinată folosind următoarele metode:

- + Pentru ferestrele și ușile standard pe baza valorii tabelare, conform cu EN ISO 10077-1: 2002, Tabelul F.1., păstrând următoarele limitări:
- fereastra cu o singură cercevea
- cu o poziție verticală
- cu dimensiuni de 1230mm x 1480mm
- rama având suprafața egală cu 20% - 30% din suprafața totală a ferestrei
- cu geam: $U_g \geq 2,1$ - geam simplu, $U_g \leq 2,0$ - geam cu emisivitate redusă
- cadrul: $U_f = 7,0$ - metalic, fără izolare termică, $2,2 \leq U_f \leq 3,8$ - metalic cu izolare termică, $U_f \leq 2,0$ - din lemn sau PVC
- cu cercevea

Varianta prescurtată a tabelului F.1

Tipul geamului	$U_g [W/(m^2K)]$	Valoarea U_f							
		0,8	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	2,0
Triplu	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6
	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,6
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,5
	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4
	0,8	1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,4

Varianța prescurtată a tabelului C.2

Tip geam	Geam	Emisie normală	Dimensiuni [mm]	Valoarea coeficientului de izolare Ug				
				Aer	Argon	Kripton	SF6	Xenon
Geam dublu	Un geam tratat	≤ 0,05	4-6-4	2,5	2,1	1,5	2,0	1,2
			4-12-4	1,7	1,3	1,1	2,1	1,2
			4-20-4	1,5	1,2	1,2	2,2	1,2
Geam triplu	Două geamuri tratate	≤ 0,05	4-6-4-6-4	1,6	1,2	0,9	1,1	0,7
			4-8-4-8-4	1,3	1,0	0,7	1,1	0,5

- +

Valoarea U pentru ferestrele care nu corespund acestor restricții poate fi determinată cu ajutorul calculelor, utilizând totodată normele EN ISO 10077-1 și EN ISO 10077-2 sau
- +

Cu ajutorul cercetărilor prin metoda incintei izolatoare utilizând normele EN ISO 12567-1 sau EN ISO 12567-2.

Trebuie remarcat că valorile Uw/UD pot fi diferite, în funcție de metoda utilizată pentru stabilirea lor. La determinarea U din tabele există un coeficient de siguranță. Se presupune că valoarea coeficientului de transfer termic Uw/UD specificată în tabele este mai mare decât cea care a fost calculată cu formulă.

DETERMINAREA VALORII UW/UD PE BAZA TABELULUI

Valoarea Ug se citește din tabel C.2, norma EN ISO 10077-1.
Valoarea cerută Uf este specificată de aluplast. Pe baza acestor date poate fi citită valoarea Uw din tabel F.1-4 conform normei EN ISO 10077-1.

DETERMINAREA VALORII UW/UD PE BAZA CALCULELOR

Determinarea valorii coeficientului termic al ferestrelor și ușilor exterioare UD/Uw pe baza calculelor efectuate în conformitate cu EN ISO 10077-1.
Pentru a calcula valoarea Uw/UD se utilizează următoarea formulă:

$$E_w / D = \frac{\sum U_f \cdot A_f + \sum U_g \cdot A_g + \sum \Psi \cdot L}{A}$$

unde:
Uf – coeficientul termic al ramei, W/(m²·K)
Ug – coeficientul mediu de transfer de căldură al geamului, W/(m²·K)
Ψ – coeficientul liniar termic de transfer al căldurii din puncte în intersecția geamului cu cadrul

ferestrei, W/(m²·K)
Af – suprafața cadrului cu coeficient Uf, m²
Ag – suprafața geamului, m²
L – lungimea liniară a punții pe intersecția geamului cu cadrul, m
A – suprafața totală a ferestrei, m²

PROPRIETĂȚI LEGATE DE RADIAȚIE

Acestea depind numai de parametrii tehnici ai geamului termoizolant și sunt determinate de către producătorii lor, în conformitate cu EN 410, EN 13363-1 sau EN 13363-2. Coeficientul de radiație solară "g" este un parametru care indică ce parte a energiei solare radiate care cade la un unghi apropiat de 90 de grade este transmisă prin geam în interiorul încăperii. Coeficientul de transfer de energie "g" este specificat ca valoare procentuală sau zecimală. Cu cât este mai mare valoarea procentuală sau zecimală din totalul energiei transmise factorului "g", cu atât mai mari sunt câștigurile de energie în interiorul camerei. Coeficientul de transmisie a luminii "Lt" descrie raportul dintre cantitatea de lumină solară care ajunge la geamul termoizolant și cantitatea de lumină care este

transmisă prin ea. Această proprietate este exprimată procentual. Cu cât este mai mare procentul de lumină transferată, cu atât camera este mai luminoasă.

PERMEABILITATEA LA AER

Aceasta este reprezentată de volumul de aer într-o probă închisă și fixată, supusă presiunii de încercare. Clasificarea permeabilității la aer se face conform standardului EN 12207 și se bazează pe o comparație a permeabilității aerului de probă cercetat cu suprafața totală și de permeabilitatea aerului în comparație cu lungimea liniei de contact. În cazul clasificării conform permeabilității raportat la suprafața totală, rezultatul este exprimat în m³/h·m². Intervalul este definit ca și clasă de permeabilitate la aer raportat la suprafața totală. În cazul clasificării conform permeabilității raportat la lungimea liniei de contact, rezultatul este exprimat în m³/h·m. Intervalul claselor este definit ca și clasă de permeabilitate a aerului, relativ la lungimea totală a liniei de contact. Caracteristicile esențiale menționate mai sus trebuie să fie menționate în Declarația de Performanță. ♦

Tabel 4. Clasificarea permeabilității la aer

Clasa	Permeabilitate la aer la 100 Pa cu privire la		Presiunea maximă pentru proba [Pa]
	Suprafață totală [m³/(h·m²)]	lungimea liniei de contact [m³/(h·m)]	
0	Nu se execută		
1	50	12,50	150
2	27	6,75	300
3	9	2,25	600
4	3	0,75	600

Informație: "Permeabilitatea la aer: 4" înseamnă că la suprafața totală a ferestrelor și ușilor exterioare și la presiunea maximă de 600 Pa, în timp de o oră este transmis un volum de 3m³ de aer pe o suprafață totală de 0,75m³, prin rosturi de conectare.

Evoluție sau revoluție?

Produsele inovatoare au un lucru în comun, și anume că la început trezesc de multe ori unele suspiciuni, uneori sunt percepute greșit, mai ales dacă acestea sunt mai scumpe decât produsele standard. Pe de altă parte există un grup mic de persoane sau companii, care în această inovare caută oportunitatea de a obține profituri mai mari.



Fig. 1 energeto 8000 „foam inside”

Forța și brand-ul poziționat în mod corespunzător și vânzarea produsului unic oferă o șansă pentru a obține un preț adecvat valorii oferite. Foarte des, în ceea ce privește produsele inovatoare, există o abordare dominantă de genul: mai avem timp, mai așteptăm până când produsele vor fi introduse de către altcineva, mai așteptăm până când se va forma o piață suficient de mare. Observând schimbările tot mai rapide de pe piață, analizând comportamentul liderilor pe piață și modificările propuse în legislație, această abordare poate fi un pic riscantă. Dacă nu vrem să fim surprinși de schimbări bruște pe piață,

sau forțați să luăm anumite măsuri, trebuie să conștientizăm în ce constă forța noastră în momentul prezent, ce activități trebuie să întreprindem pentru a menține sau pentru a îmbunătăți poziția noastră în viitor.

Activitățile în direcția reducerii în legislația tehnico-construcțivă a valorii coeficientului de transfer termic al ferestrelor, probele privind introducerea pentru ferestre a claselor energetice, anunțuri privind finanțarea persoanelor care investesc în soluții ce sporesc eficiența energetică a clădirilor și la sfârșit, perspectiva de a împlini cererile expuse pentru clădirile cu consum de energie egal cu zero ne forțează să căutam acum soluții tehnice care permit competitivitatea în mod eficient în acest domeniu în viitorul apropiat.

Îmbunătățirile tehnologice constante ce se realizează în fața ochilor noștri fac să avem tot mai multe soluții posibile de aplicat. Dar nu întotdeauna soluțiile evidente sunt și cele mai bune. În mod consecvent de câțiva ani promovăm soluții inovatoare cum sunt sistemele energeto, indicând beneficiile care pot fi aduse de acestea. În ultima vreme remarcăm un interes mai mare față de aceste sisteme, atât din partea producătorilor și a vânzătorilor, cât și a investitorilor. Observăm, totuși, că adeseori unele chestiuni sunt confundate și nu toate avantajele sunt argumentate în mod corespunzător. Din această cauză dorim să prezentăm mai jos răspunsurile la întrebările frecvente referitoare la sistemele energeto.

CE ESTE ENERGETO?

Sistemele de ferestre energeto reprezintă o nouă direcție în gândire cu privire la eficiența energetică a ferestrelor, direcționată spre eliminarea armăturii de oțel, ceea ce conduce la un rezultat mai bun în domeniul termic. Într-un cuvânt, acest sistem este complet bazat pe materiale plastice. Acest concept se bazează pe următoarele ipoteze:

- + Eliminarea completă a armăturii de oțel utilizată până acum în cazul profilelor din PVC și înlocuirea ei cu inserții compozite cu un amestec din fibra de sticlă „powerdurinside”
- + Utilizarea geamului în tehnologia „bondinginside” (utilizarea tehnicii de lipire a geamului) pentru a atinge parametrii statici și termici ai ferestrei.
- + Posibilitatea de a obține în continuare o îmbunătățire termică prin introducerea opțională a unei spume poliuretanică speciale în camerele profilului din tehnologia „foaminside”

CE ESTE „BONDINGINSIDE”?

Ideea tehnologiei „bondinginside” se bazează pe modificarea regulii de construcție, geamul devine în acest caz un element constructiv al ferestrei. Prin lipirea foi de geam cu adeziv la profilul din PVC, o parte importantă a încărcării statice se transferă asupra geamului, care prezintă o rezistență ridicată la curbare în comparație cu profilul de cercevea, stabilizând astfel fereastra. Adezivul aplicat pe suprafața de contact a geamului cu rama

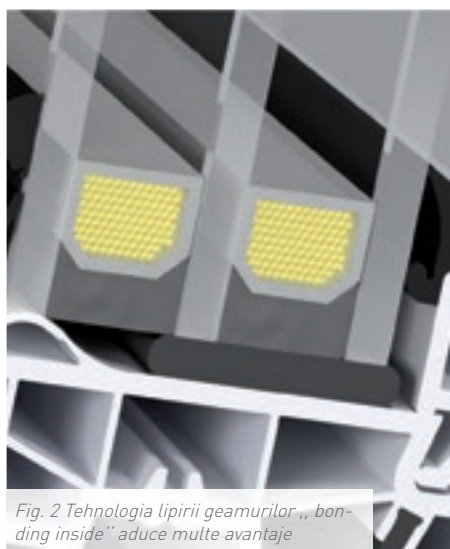


Fig. 2 Tehnologia lipirii geamurilor „bonding inside” aduce multe avantaje

face ca în fiecare moment suprafața de geam să se sprijine uniform pe ramă. Acesta este un fenomen benefic pentru egalizarea tensiunilor create în pachetul de geam și stabilește și menține în limitele admise sensibilitatea la deformări sub influența fenomenelor atmosferice externe și a sarcinilor de exploatare.

CARE SUNT AVANTAJELE GEAMULUI LIPIT?

Fără îndoială, cea mai importantă caracteristică a sistemelor de ferestre energetice® este coeficientul de izolare termică scăzut, însă tehnologiile utilizate pentru aceste produse aduc o serie întreagă de beneficii suplimentare, printre care pot fi menționate:

- + Riscul redus al spargerii geamului. Prin distribuția uniformă a tensiunilor pe tot perimetrul ferestrei se elimină fenomenul tensiunii punctuale care are loc în cazul utilizării pieselor de calare pentru geam și în același timp reducerea cazurilor de spargere a geamului în timpul transportului, montării și al utilizării ulterioare. În cazul folosirii acestei tehnologii se reduc, de asemenea, tensiunile punctuale în colțuri, ceea ce reduce sensibilitatea lor la crăpături.
- + Stabilitatea ridicată a ferestrei. Datorită contactului continuu al sticlei cu cerceveaua se reduce riscul de curbură, îndoire și de lăsare a cercevelei și se prelungește astfel durata de exploatare a cercevelor fără a fi nevoie de reglajul acestora.
- + Datorită contactului continuu al sticlei cu cerceveaua izolarea acustică este mai bună, geamul nu se comportă ca o membrană vibratoare.
- + Rezistența mai bună la efracție – nu există posibilitatea îndepărtării geamului din cercevea datorită adezivului de pe contur.
- + Proprietăți de izolare termică mai bune. Aplicarea sticlei în cercevea ajută de asemenea la reducerea valorii punții termice formate la îmbinarea dintre sticlă și profil, care oferă o protecție mai bună împotriva formării punctului de rouă pe marginea sticlei și acționează asupra reducerii coeficientului de transfer termic al ferestrei.
- + Suprafețele de sticlă mai mari. În cazul aceluiași dimensiuni de fereastră suprafața sticlei este mai mare și prin urmare lumina naturală aduce un profit de căldură.
- + Reducerea greutății ramei prin eliminarea oțelului. Aceasta presupune un confort mai ridicat în prelucrare atât în cazul producerii ferestrelor cât și la montajul acestora pe șantier. Greutatea redusă a ferestrei conduce automat la o reducere a costurilor de transport.

FERESTRE FĂRĂ OȚEL? CE PRIMIM ÎN SCHIMB ȘI CUM ESTE AFECTATĂ STATICA

Armătura din oțel în interiorul profilelor formează un pod termic, datorită conductibilității termice ridicate. În profilele energetice inserțiile compozite de fibră de sticlă Ultradrur® High Speed elaborate în colaborare cu BASF înlocuiesc armătura de oțel utilizată în ramele convenționale din PVC și asigură proprietăți de izolare termică mai bune, păstrând aceleași proprietăți mecanice ale ferestrei. Ferestrele din profile întărite „powerdurinside” pot fi executate la aceleași dimensiuni ca și cele cu profile armate cu oțel.

„FERESTRELE CALDE” TREBUIE SĂ FIE GRELE?

Subiectul privind greutatea ferestrelor a fost până acum suficient dezbătut iar în ultima vreme a început să fie adus în discuție din ce în ce mai des. În cazul ferestrelor energetice, greutatea lor mai mică este evidentă datorită lipsei elementelor din oțel. Acest lucru trebuie privit și din alt punct de vedere. Prioritatea a fost și este în continuare urmărirea reducerii coeficientului termic. Cea mai simplă modalitate de a obține

Sistemele de ferestre energetice reprezintă o nouă direcție în gândire cu privire la eficiența energetică a ferestrelor, direcționată spre eliminarea armăturii de oțel utilizate anterior în profile, ceea ce duce la un rezultat mai bun din punct de vedere termic.

ne cele mai bune proprietăți termice ale ferestrelor este utilizarea pachetelor de geam din ce în ce mai calde. Foarte des în profilele standard sunt montate pachete de trei geamuri cu un coeficient $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ sau $U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Acesta permite îmbunătățirea proprietăților termice ale ferestrelor dar pe de altă parte duce la creșterea semnificativă a greutății lor. În aceste situații de multe ori se folosesc profile mai late și mai grele cu adâncimea constructivă de peste 90 mm. Greutatea mai mare înseamnă pe de o parte o sarcină pentru persoanele care răspund de producție și montaj, pe de altă parte creșterea costurilor de transport și la sfârșit problemele de exploatare întâlnite destul de des în cazul ferestrelor mari și grele. Sistemele energetice, spre deosebire de soluțiile standard cu parametri $U_f=1,1-1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, se caracterizează printr-un coeficient de transfer termic $U_f=0,94-1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. De aceea, de foarte multe ori pentru a obține un coeficient termic mic, de exemplu un proiect, trebuie folosit un geam standard cu coeficient de $U_g=0,7-1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, având în același timp o greutate mai mică.

Acest lucru are influență și asupra greutății cons-

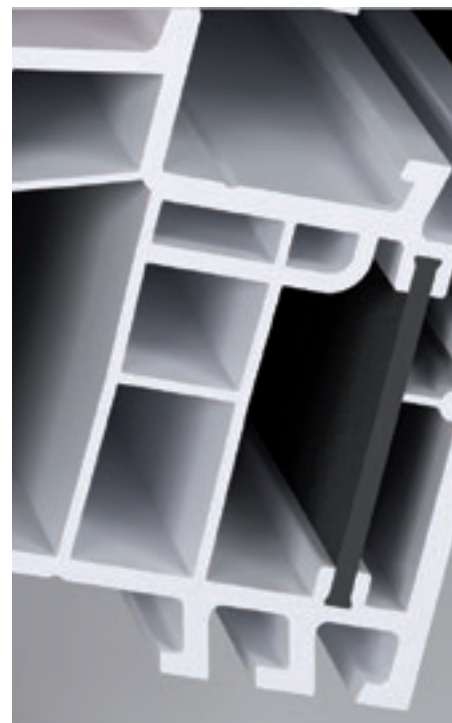


Fig. 3 Tehnologia „power inside” permite eliminarea armăturilor de oțel și îmbunătățește termoizolarea profilelor

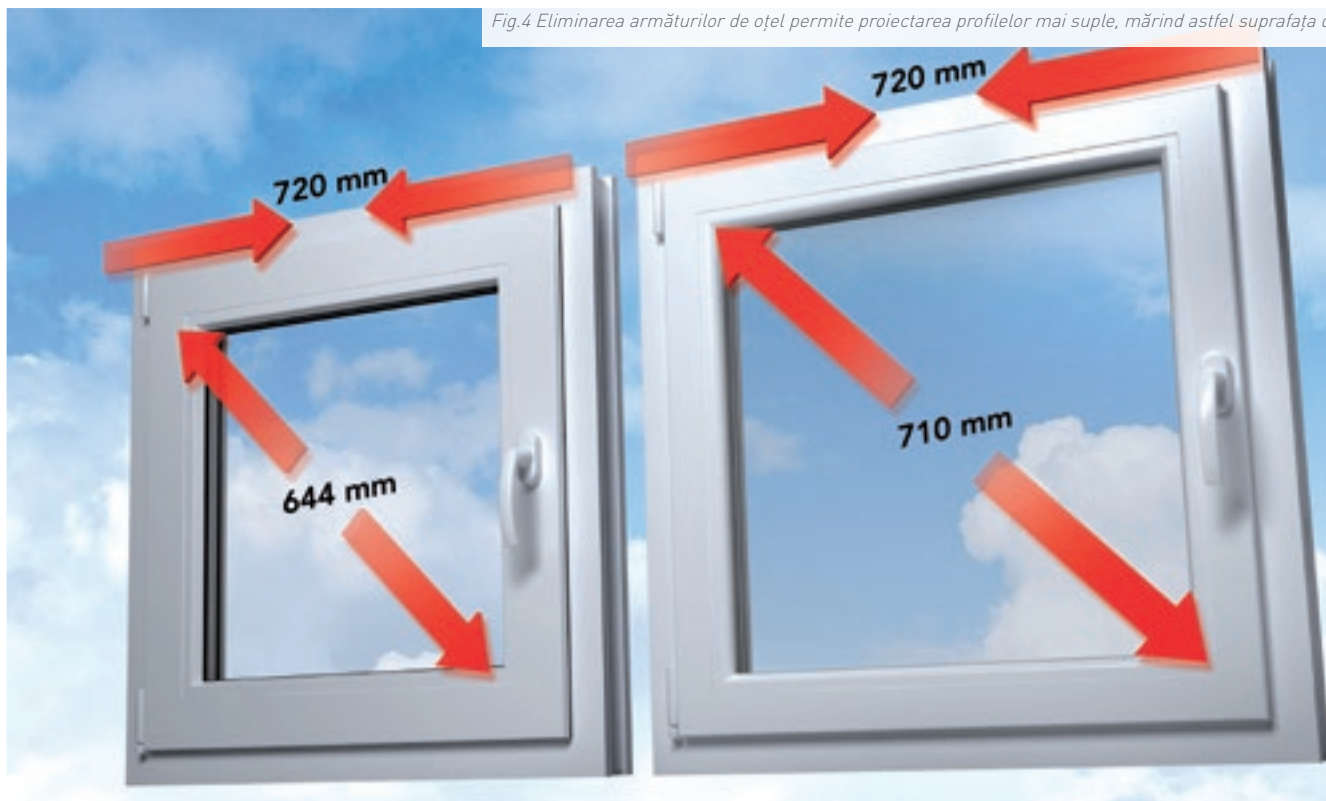
trucției fără a afecta în mod negativ proprietățile sale termice.

DACĂ AVEM GEAMURI CALDE OARE PROFILUL ESTE ATÂT DE IMPORTANT?

Trucul constă în a echilibra parametrii relevanți atât pentru geamuri cât și pentru profile, pentru a obține rezultate optime. Pe lângă greutatea ferestrelor, în mesajele publicitare apare sugestia maximizării suprafețelor de geam. Îmbunătățirea proprietăților termice ale ferestrelor este adesea obținută prin utilizarea profilelor calde, dar și a celor mai masive și mai late. În special în cazul schimbării ferestrelor, acest lucru poate duce la micșorarea suprafeței de sticlă. Eliminarea armăturilor din oțel oferă și posibilitatea proiectării unor profile cu lățimi vizibile mai mici. Datorită acestuia fapt la aceleași dimensiuni de fereastră suprafața geamului este mai mare, ceea ce permite pătrunderea mai bună a luminii în interior și câștigul de energie termică.

În sistemele energetice lățimea vizibilă a pachetului toc-cercevea, ajunge până la 107 mm, iar datorită

Fig.4 Eliminarea armăturilor de oțel permite proiectarea profilelor mai suple, mărind astfel suprafața de geam



► tehnologiei „bondinginside” în cazul sistemului Ideal 4000 se poate ajunge până la 102mm. După cum se poate observa profilul joacă un rol foarte important, reducând pierderile de energie și îmbunătățind proprietățile geamurilor.

SISTEMELE ENERGETO PERMIT ÎNDEPLINIREA CERINTELOR RC2?

Foarte des apar întrebări precum: dacă lipsa armăturilor din oțel nu influențează în mod negativ posibilitatea de a construi ferestre cu rezistența la efracție mai ridicată. Tehnologia de lipire a geamului bondinginside® facilitează îndeplinirea cerințelor din clasa de rezistență la efracție RC2 (WK2). În construcția ramelor energeto se află un perete suplimentar pentru montarea plăcuțelor WK2. În interiorul tocului se află ranforsările din fibră de sticlă; șuruburile pentru prinderea balamalelor pătrund și se fixează în aceste ranforsări. În cazul ferestrelor clasice, este posibil

ca unul dintre șuruburile de fixare a balamalei să nu pătrundă armătura de oțel din cauza dimensiunii mai mici a acesteia. Combinarea profilelor din „powerdurinside” a fost verificată cu succes împreună cu cei mai importanți producători de armături.

DE CE ENERGETO DACĂ POT OBTINE O PERFORMANȚĂ BUNĂ PENTRU FEREASTRA DE REFERINȚĂ?

Căutând posibilități de comparație obiectivă a ferestrelor a devenit o practică obișnuită folosirea termenului de fereastră de referință 1230x1480 mm (trebuie să fiți atenți ca în fiecare caz fereastră să aibă aceeași dimensiune), pentru care se declară, de ex. proprietăți termice. La fel ca și în cazul descris mai sus privind greutatea ferestrelor, foarte des îmbunătățirea proprietăților termice se obține inclusiv prin aplicarea geamurilor mai calde. În practică însă, mult mai frecvent decât cu ferestrele

de referință avem de a face cu construcții mai complexe. De exemplu: în cazul ferestrelor cu mai multe cercevele și cu elemente intermediare situația este diferită față de cazul ferestrelor de dimensiuni mici. Și în aceste situații este necesară folosirea profilelor cu proprietăți termice mai bune. Și aici dorim să subliniem din nou că sistemele energeto în versiunea standard cu adâncimea de 70mm obțin coeficientul de transfer termic $U_f=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

DEOSEBESTE-TE!

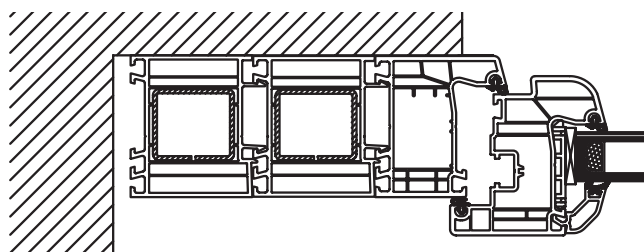
În final merită menționat încă un atu foarte important, cum ar fi cel al produsului unic. Ce înseamnă aceasta? După ani de vânzare a ferestrelor pe baza numărului de camere din profile și de adâncimea lor constructivă, mulți dintre vânzători au pierdut atuu „produsului unic”. Clienții au fost educați în așa fel încât au putut într-un fel foarte ușor compara ferestrele cu trei, cinci, șase camere și neprimind nicio informație suplimentară alegeau cel mai des ceea ce era mai ieftin. În același timp rolul vânzătorului îl reprezintă cunoașterea cerințelor clienților și apoi, pe baza parametrilor componentelor și proprietăților ferestrelor prezentarea avantajelor care apar după o soluție concretă. Tot mai dificil este să creezi un avantaj și să-l „incânți” pe client cu oferta produsului standard, oferit de majoritatea firmelor care acționează pe piață. Din această cauză apare nevoia unei deosebiri vizibile pe un timp îndelungat în activitățile unor producători de ferestre. Fără îndoială energeto deschide perspective noi și o diversitate în oferta sa. ♦

Prin eliminarea armăturilor de oțel se oferă posibilitatea proiectării unor profile mai înguste decât până în prezent. Datorită acestui fapt, la aceleași dimensiuni de fereastră suprafața geamului este mai mare, ceea ce permite un flux mai mare de lumină naturală și un câștig de energie termică.

Profile suplimentare

Majoritatea sistemelor de profile din PVC includ o gamă largă de profile suplimentare, printre care o multitudine de profile de extensie.

Aluplast oferă o gamă largă de astfel de profile, cu înălțimi și lățimi diferite adaptate pentru fiecare sistem. Din păcate acestora nu li se acordă importanța cuvenită nici de către producătorii de ferestre, nici de către montatori. Cei mai mulți dintre aceștia consideră că cea mai importantă este fereastra în sine, nu și celelalte elemente care pot asigura un montaj optim. În continuare vom încerca să prezentăm câteva exemple de utilizare a acestor profile „folositoare”.



Montarea ușilor de intrare sau de balcon

Deseori montarea ușilor de intrare și a celor de balcon se realizează înainte de execuția izolației și a stratului final al pardoselii. În acest caz nivelul inferior al ușii montate se află la câțiva centimetri față de stratul de beton. În practică, cel mai des utilizate în astfel de cazuri sunt suporturile din cărămizi sau scânduri. Pe timp îndelungat, acest tip de montaj provoacă deformarea nivelului inferior al tocului sau a pragului ușii și în consecință provoacă cercevelei o funcționare greoaie. Prin utilizarea profilelor de extensie se realizează montajul pe o suprafață dură, stabilă, creându-se în plus o barieră de izolare termică ce separă stratul exterior de cel interior al pardoselii din beton.

Montarea rulourilor cu casetă de aluminiu

Această soluție îmbunătățește parametrii de izolare termică și fonică în toată clădirea. Cu toate acestea instalarea rulourilor direct pe suprafața peretelui nu este corectă și necesită un strat gros de umplutură. În acest caz soluția este utilizarea profilelor de extensie la nivelul superior al ferestrei.

Montarea șinei de rulare cu șnur sau manivelă

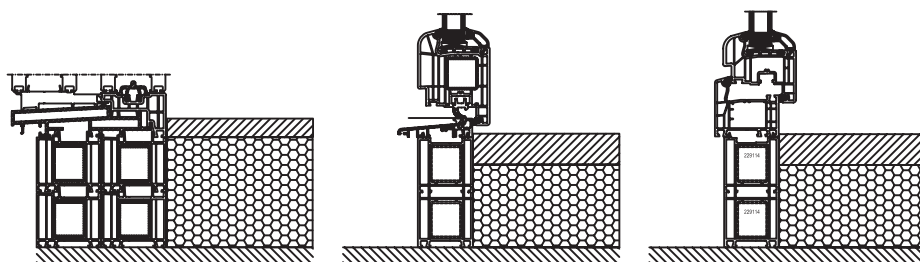
Deseori greșim la proiectarea ferestrelor cu rulouri încastrate, neasigurând suficient spațiu în partea laterală pentru montajul căii de rulare a șnurului sau manivelei. Ca urmare, după montajul acestor mecanisme direct în toc este imposibilă deschiderea completă a ferestrei. Soluția acestei probleme poate fi montarea profilului de extensie pe una dintre laturi.

Schimbarea ferestrelor

După demontarea ferestrelor vechi și montarea celor noi apare o diferență mare în golul de fereastră. În astfel de cazuri diferența între tocul ferestrei și perete este umplută cu spumă și bucăți din polistiren, ceea ce este neconform cu principiile de montare corectă. Utilizarea extensiilor permite obținerea corespunzătoare a dimensiunilor rosturilor de montare și amplasarea stabilă a ferestrei în gol.

Soluții constructive pentru elementele clădirii

La clădirile industriale, pentru mascarea pereților despărțitori se pot folosi combinații de profile de extensie pentru a avea o lățime corespunzătoare de acoperie.



Aceste exemple reprezintă doar o parte dintre posibilitățile de utilizare a profilelor de extensie. Aceste tipuri de profile pot îndeplini diferite funcții care influențează în mod semnificativ calitatea produselor și serviciilor. Profilele de extensie nu reprezintă un instrument pentru mascarea erorilor de măsurare, ci o componentă importantă a sistemelor de ferestre și uși din PVC. ♦

Ferestrele "în franceză"

Producătorii de ferestre sunt tot mai activi pe piețele europene și tot mai multe companii își construiesc planuri de dezvoltare bazându-se pe creșterea exportului.

Ramele speciale de restaurare cu așa-numitul profil de mascare

Exportul este o oportunitate pentru producătorii de ferestre, diversificând vânzările și reducând astfel riscul de dependență de piața internă. Pentru a putea concura eficient pe piețele externe este necesară în primul rând o ofertă adecvată de produse. Într-adevăr este sesizabilă uniformizarea în ceea ce privește structura și tipul elementelor de tâmplărie utilizate în diferite țări europene și chiar în țări cu specific diferit; ferestrele "standard" se bucură din ce în ce mai mult de popularitate, cu toate acestea putem să ne confruntăm în continuare cu cereri atipice din partea clienților din alte regiuni ale Europei. În edițiile ulterioare Profiwindow vom încerca să vă facem cunoscute unele dintre sisteme populare în alte țări europene. Pentru început vă vom prezenta câteva soluții constructive caracteristice pieței franceze.

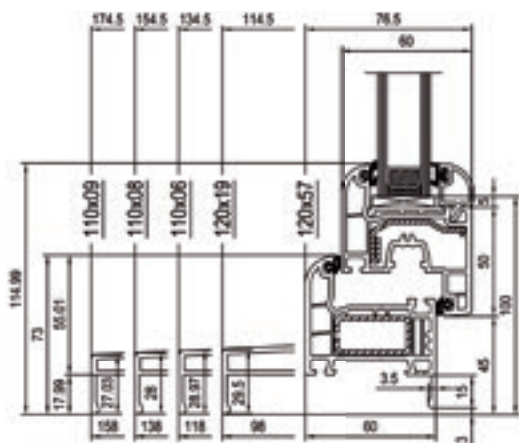
RENOVĂRI

În cazul pieței franceze avem de-a face cu două situații de bază, care condiționează foarte des aplicarea soluțiilor concrete: schimbarea ferestrelor în clădirile existente și montarea ferestrelor în clădirile noi. Foarte des, așa-numitele ferestre de renovare reprezintă o soluție aplicabilă pe piața franceză. Utilizarea unor astfel de soluții non-standard este foarte adesea dictată de natura istorică a clădirilor, dar și de preferințele clienților. Specificitatea ferestrelor de acest tip constă în utilizarea ramelor de renovare cu așa-numitul profil de mascare ce acoperă profilul din lemn, care formează o ramă în interior, iar în exterior se pot folosi profilele speciale de mascare. Profilele de mascare pentru rame au diferite lățimi, însă este posibilă de asemenea tăierea lor în funcție de nevoile concrete. Nu este necesară în acest caz demontarea tocurelor vechi de

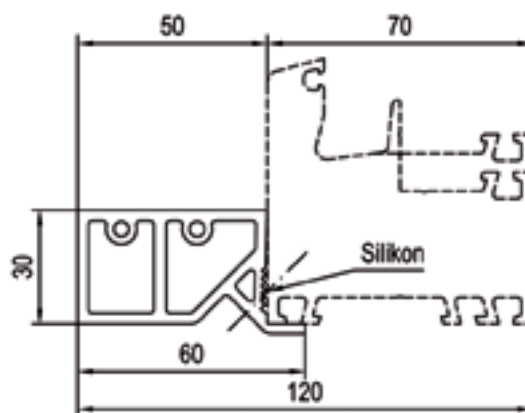
lemn (sau eventual din alt material), deoarece rama de renovare se montează peste tocul prezent. Ramele de renovare au de asemenea o înălțime redusă pentru a nu limita semnificativ suprafața de geam prin montarea pe tocul vechi. Acest tip de montaj evită riscul de deteriorare a fațadei clădirii. Acesta constituie un lucru foarte frecvent datorită ușurinței în execuție și montaj și a costurilor de manoperă mai scăzute, precum și lipsa altor lucrări de finisare care implică înlocuirea întregii ferestre împreună cu rama. Acest tip de montaj nu necesită lucrări de reparații în jurul ferestrelor atât la partea interioară cât și la cea exterioară, nici lucrări de vopsire.

MONOBLOCK

În cazul locuințelor unifamiliale, relativ frecvent se folosesc soluțiile de ferestre standard.



Ramele monoblock sau profilele speciale permit ascunderea stratului de izolație.



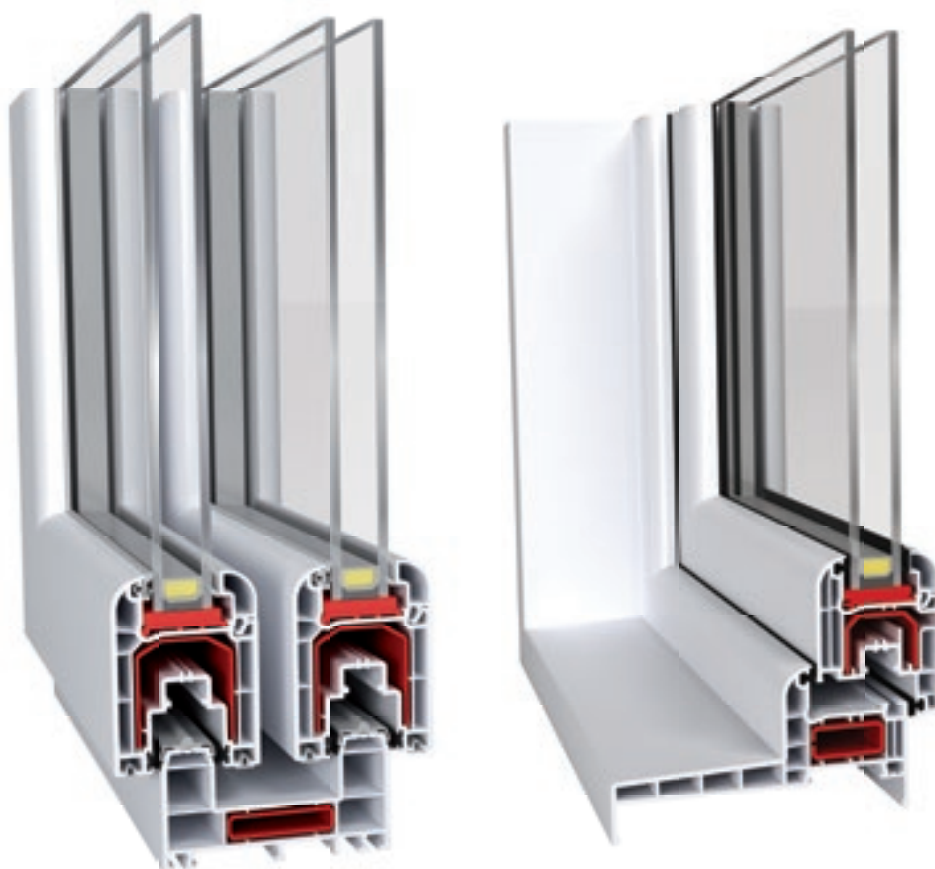


Model de fereastră cu așa-numitul mâner central
Fot. Roto

Și în acest segment apar totuși cerințe specifice ale investitorilor. De exemplu, se întâmplă ca în anumite cazuri clădirile să fie izolate la interior și nu la exterior așa cum este în România. Acest sistem de izolare a clădirilor necesită ferestre speciale de tip Monoblock sau ferestre cu profile suplimentare cu strat de izolare. O gamă largă de lățimi ale ramelor Monoblock permite selectarea corespunzătoare a acestora, în funcție de grosimea izolației. Profilul special (pervazul ferestrei), situat pe partea exterioară a ramei, maschează în mod estetic izolația pe tot perimetrul ferestrei, evitând formarea punților termice. Partea interioară de etanșare Monoblock asigură montajul estetic din interiorul încăperii, fără a necesita corecții la zidărie. Fereastra este montată pe zid cu ajutorul profilelor de oțel (corniere de fixare) și a pieselor de montaj rapid sau a ancorelor, în funcție de structura zidului. În jurul acestora se aplică apoi izolarea de gips-carton cu polistiren sau vată de sticlă întărită (sau minerală) pe adezivul de montare a panourilor. Alternativa față de profilele Monoblock, disponibile în diferite lățimi constructive, în funcție de grosimea izolației, o reprezintă profilele de fereastră cu diferite lățimi.

FERESTRE CU AȘA-NUMITUL MÂNER LA MIJLOC

O altă soluție specifică pentru piața franceză este stulpul asimetric cu mâner plasat exact în axa de simetrie a acestuia, ceea ce micșorează lățimea profilului și dă un aspect estetic ferestrelor. Una dintre cercevele este acționată cu ajutorul mânerului iar a doua cu ajutorul mecanismului care este ascuns în falț. Practic această soluție nu are un profil standard de montant mobil. Garniturile cercevei active au contact direct cu cercevea pasivă. În acest caz este necesară folosirea profilului special de cercevea.



Profilul special (pervazul ferestrei), situat pe partea exterioară a ramei, maschează în mod estetic izolația pe tot perimetrul ferestrei, evitând formarea punților termice. Partea interioară de etanșare Monoblock asigură montajul estetic din interiorul încăperii, fără a necesita corecții la zidărie.

FERESTRELE GLISANTE

Analizând construcțiile caracteristice pieței franceze trebuie să menționăm sistemele de ferestre glisante care, de asemenea, se bucură de o popularitate mare și în țările din sudul Europei. În aceste ferestre, cercevele pot fi deplasate în planuri paralele. Pentru etanșarea cercevelor se folosesc garnituri tip perie. Aceasta nu este doar o soluție interesantă ci și una comodă, în special pentru cei care preferă suprafețele mari de sticlă. Un avantaj suplimentar îl reprezintă faptul că, la deschiderea ferestrei, aceasta nu ocupă spațiu în interiorul camerei.

MAI SUS AVEM UN EXEMPU DE TREI SISTEME DISPONIBILE ÎN CAZUL FERESTRELOR GLISANTE:

1. Dual-rail (60mm) – geam până la 19mm
2. Multi-sliding – geam până la 33mm, posibi-

litatea de a adăuga alte șine paralele. Câteva cercevele, plasate pe șine separate după deschidere glisatează una spre alta descoperind un mare gol de fereastră. De asemenea sunt foarte utile pentru construcția ușilor de balcon.

3. Mono-rail – doar un singur geam, partea fixă a geamului montată direct în ramă, fără necesitatea folosirii cercevei fixe.

Pentru a putea elabora și pune în practică cu succes strategia de export trebuie să luăm în considerare o mulțime de factori. Piețele noi înseamnă șanse noi, însă uneori și necesitatea de a introduce în ofertă produse cu totul noi. Trebuie să aveți deci în vedere costurile pentru analiza specificului pieței și al produselor, crearea structurii de vânzări și nu în ultimul rând includerea costurilor de promovare și vânzare. Toate acestea presupun decizii corespunzătoare atât la nivelul strategiei produsului, al prețului cât și al distribuției. ♦

Poziționarea ferestrei în perete

În acest articol vom încerca să analizăm importanța poziționării corecte a ferestrei în zid, în funcție de grosimea acestuia. Încă de la început dorim să subliniem că stabilirea poziției exacte a ferestrei constituie responsabilitatea proiectantului clădirii. Acest articol dorește să sublinieze importanța majoră a acestui subiect.

Atât la clădirile noi cât și la cele renovate se montează ferestre moderne care au un grad de etanșare ridicat. Montarea greșită poate anula complet beneficiile acestora. O importanță semnificativă o are temperatura la suprafața interioară a anvelopei. Pentru a evita daunele provocate de umiditate, temperatura pe întreaga suprafață care separară interiorul clădirii de exterior trebuie să fie mai mare de 13°C.

Această condiție rezultă din așa-numitul grafic al punctului de rouă (fig. 1).

Temperatura punctului de rouă sau punctul de rouă al unui amestec format dintr-un gaz și vaporii unui lichid (cel mai adesea aer umed) reprezintă temperatura la care trebuie răcit amestecul pentru ca vaporii să devină saturați și deci să înceapă să se condenseze, presupunând că pe durata răcirii presiunea amestecului și cantitatea de vaporii sunt constante. Temperatura punctului de rouă este egală cu temperatura la care umidi-

tatea relativă a aerului este de 100%, vaporii fiind saturați. Posibilitatea de acceptare a apei de aer este limitată și depinde de temperatură. Dacă va fi depășită maxima posibilă de vaporii de apă, starea de saturare, cantitatea excesivă de vaporii se transformă în apă, sub formă de condens.

Creșterea umidității aerului poate fi, de exemplu, un rezultat al:

- + umezelii rămase după procesul de construcție,
- + eliberării vaporilor de apă în spații umede (bu-cătărie, baie),
- + eliberării vaporilor de apă de origine umană, ani-mală și a plantelor.

Cantitatea de umiditate produsă zilnic de gospodăria este prezentată în tabel 1.

TABELUL 1

	2 persoane	3 persoane	4 persoane	peste 4 persoane
Sarcina zilnică de umiditate în litri pe zi	8	12	14	15

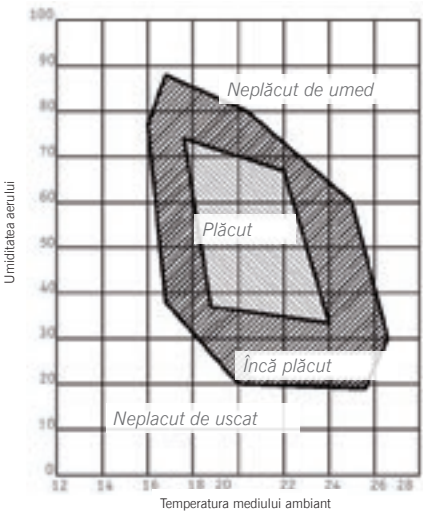


Fig. 2 Câmpul de confort Leusden și Freymark

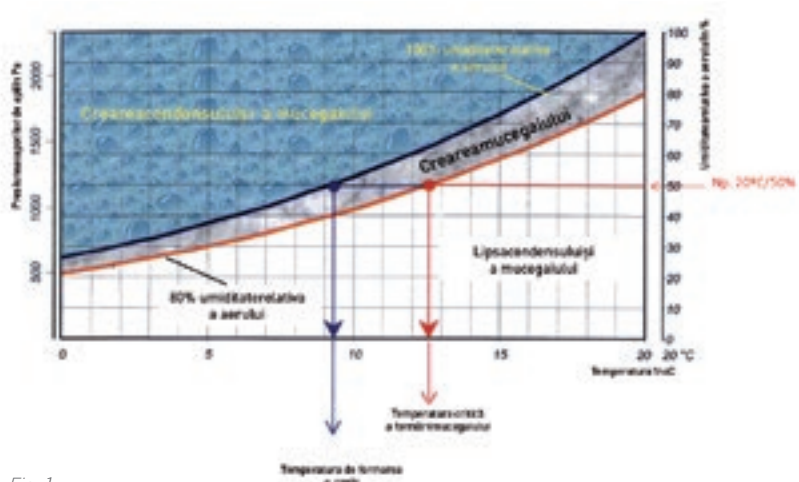


Fig. 1

Umiditatea aerului în cameră are un impact semnificativ asupra senzației de confort – fig. 2.

Umiditatea relativă optimă a aerului la o temperatură de 20°C ar trebui să fie de 50%.

Să analizăm câteva variante de fixare a ferestrelor. În acest scop, a fost efectuată o simulare pe calculator pe exemplul unui perete din beton celular cu o grosime de 24 cm, izolat la exterior cu un strat izolator cu o grosime de 15 cm. S-a presupus de asemenea că în afara camerei temperatura este de -5 °C și în interior 20 °C.

În desene, linia albastră este prezentată prin izoterma cu o temperatură de 10°C și cea roșie cu temperatură de 13 °C.

Varianta 1 – fereastra fixată la jumătatea grosimii peretelui, cadrul nu este acoperit cu izolație (fig. 3)

Izotermele de 10°C și 13°C circulă la jumătatea gro-

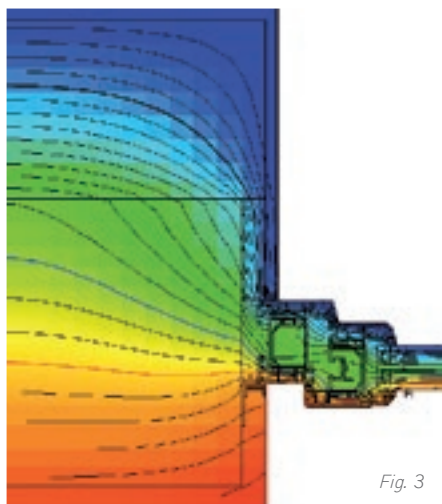


Fig. 3

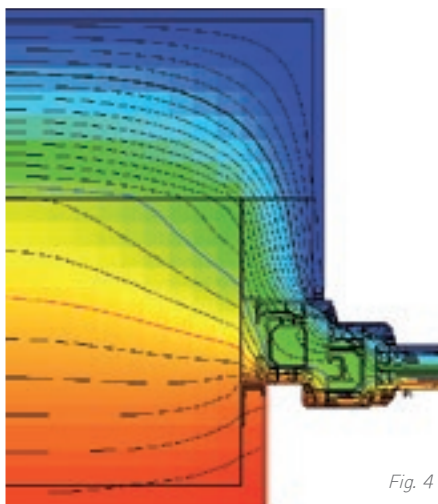


Fig. 4

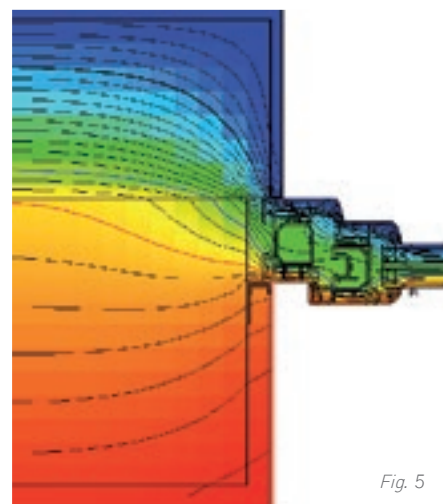


Fig. 5

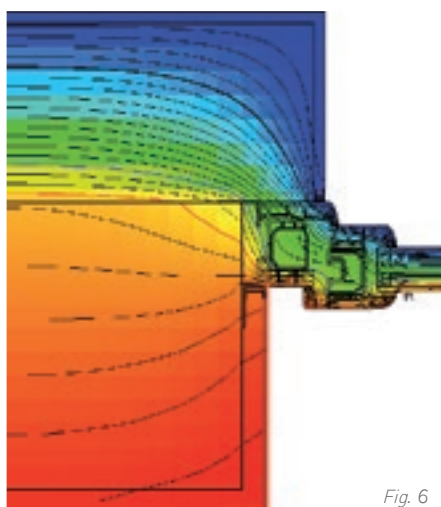


Fig. 6

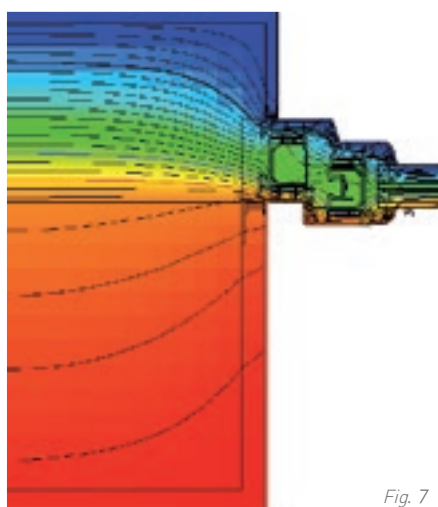


Fig. 7

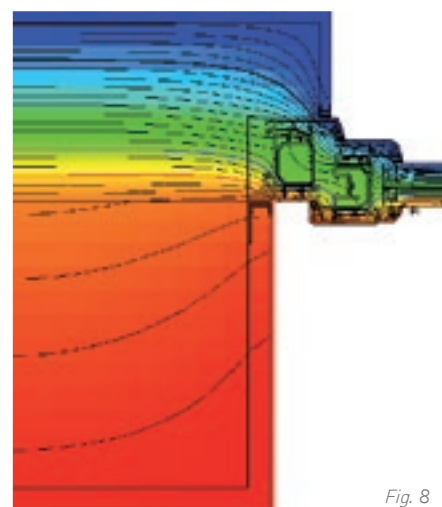


Fig. 8

simii peretelui și în apropierea suprafeței interioare la conectarea ferestrei cu peretele. Se remarcă o distanță semnificativă între izoterme la o temperatură mai scăzută de 13°C. Partea exterioară a peretelui și golul de fereastră sunt semnificativ răcite.

Varianta 1a – fereastra este fixată la jumătatea grosimii peretelui, cadrul acoperit cu izolație (fig. 4)

Izoterma în mare măsură a fost împinsă spre exterior și distanța dintre izotermele cu o temperatură mai joasă a scăzut. Izoterma 13°C s-a deplasat în apropierea suprafeței exterioare a peretelui. Partea exterioară a peretelui s-a răcit, iar în zona golului de fereastră temperatura crește.

Varianta 2 – fereastra este fixată la același nivel cu suprafața exterioară a peretelui, cadrul nu este acoperit cu izolație (fig. 5)

Izotermele 10°C și 13°C circulă aproximativ după marginea peretelui. Densitatea izotermelor la temperaturile scăzute este foarte mare.

Varianta 2a – fereastra este fixată la același nivel cu suprafața exterioară a peretelui, cadrul acoperit cu izolație (fig. 6)

Izoterma 10°C circulă în afara suprafeței peretelui.

Aproape tot timpul secțiunea peretelui și golului de montaj au o temperatură mai mare de 10°C. Izoterma 13°C se îndepărtează de la suprafața interioară a golului de montaj.

Varianta 3 – fereastra este fixată pe stratul exterior de izolare, cadrul nu este acoperit cu izolație (fig. 7)

Izotermele 10 și 13°C circulă total în afara peretelui. Se remarcă o foarte mare densitate a izotermelor pe partea temperaturii scăzute. Se remarcă o răcire accentuată a golului de montaj. Circulație apropiată a izotermelor 13°C față de suprafața interioară.

Varianta 3a – fereastra este fixată pe stratul exterior de izolare, cadrul acoperit cu izolație (fig. 8)

Izotermele 10 și 13°C sunt împinse spre exterior, spre stratul de izolare. Se remarcă o temperatură scăzută a golului de montaj și o densitate mare a izotermelor la temperaturi scăzute.

Din punctul de vedere al regimului de temperatură, cea mai puțin favorabilă variantă este fixarea ferestrelor la jumătatea grosimii peretelui fără acoperirea cadrului cu izolație – varianta 1. Un alt minus al acestei soluții de montare a ferestrei la jumătatea grosimii peretelui este aceea că fereastra este am-

plasată în perete și lumina naturală nu pătrunde în toată camera. Cel mai bun efect se obține montând fereastra în stratul de izolație și acoperind cadrul cu izolație – varianta 3a. În toate cazurile acoperirea cadrului ferestrei îmbunătățește semnificativ proprietățile termice ale golului de montaj. Prin urmare, în cazul condițiilor limită: temperatură exterior -5°C, interior 20°C, umiditatea 50%, pentru fiecare variantă temperatura la suprafața de contact este mai mare de 13°C. Cu toate acestea, la variantele 1, 2 și 3 izoterma 13°C circulă într-o apropiere periculoasă de suprafața interioară de contact. În această situație se poate presupune că după scăderea temperaturii din exterior la minim, condiția minimală de temperatură 13°C nu poate fi îndeplinită. Deoarece montarea conform variantelor 1a, 2a și 3a asigură într-o măsură mult mai mare evitarea problemelor cu formarea de mucegai pe suprafața de contact. Rezumând, în practică se recomandă utilizarea următoarelor principii:

- + În cazul în care înlocuiți fereastra la o clădire veche, în perete fără izolație termică, ar trebui montată la jumătatea grosimii zidului.
- + În clădirile noi, cu strat exterior de izolare, este recomandată poziția de montare cât mai aproape de izolație. Situația ideală este montarea în stratul de izolație. În plus, cadrul ferestrei trebuie să fie acoperit cu izolație.

Ușă glisantă cu ridicare
HST Aluplast

Ferestre și uși glisante în diferite situații constructive

În primul rând cercevele glisante pot ajunge la dimensiuni mult mai mari decât cele batante, iar când sunt deschise nu ocupă spațiu în interiorul camerei. Ușile clasice de balcon, după deschidere, pătrund adânc în spațiul de locuit determinând probleme de administrare a spațiului interior. În articolul de mai jos vom încerca să sistematizăm soluțiile de proiectare care pot fi adaptate și utilizate.

UȘI BATANT-CULISANTE

În momentul de față cele mai populare uși culisante sunt așa-numitele PSK (Parallel-Schiebe-Kipp-Tür – Uși paralel-batant-culisante). Fig. 1, 2.

Aceste soluții constructive rezultă din utilizarea profilelor standard de fereastră. Deplasarea cercevelor este posibilă datorită utilizării unui mecanism special de feronerie. După rotirea mânerului din poziția închis, cerceveaua se deplasează în interiorul camerei, perpendicular pe planul ferestrei, iar apoi se deplasează lateral. Cerceveaua dispune de asemenea de deschiderea batantă. Elementele culisante PSK sunt disponibile în trei variante de deschidere:

1. Cu 2 canaturi – unde cerceveaua se deplasează pe rama fixă din stânga sau din dreapta
2. Cu 3 canaturi – unde cerceveaua centrală se deplasează pe rama fixă din stânga sau din dreapta

Construcțiile cu cercevele glisante în locul celor batante sunt utilizate din ce în ce mai des ca uși pentru balcon și terasă. În cele mai multe cazuri, această soluție este preferată construcțiilor tradiționale cu cercevele batante sau oscilo-batante.

3. Cu 4 canaturi – unde cele două cercevele centrale se deplasează corespunzător pe rama fixă din stânga și din dreapta

Sunt realizate de asemenea elemente PSK în care cercevele se deplasează pe partea interioară a peretelui clădirii. Această soluție permite deschiderea ferestrei în întregime. În acest caz șinele mecanismului de feronerie trebuie să fie fixate de rama ferestrei și de partea interioară a peretelui. Tocul trebuie să fie montat la nivelul zero al planșeului. Dimensiunile maxime ale cercevelor PSK sunt de aprox. 1600x2100mm sau 1400x2300mm. Avantajele acestei soluții sunt reprezentate de prețul accesibil și de un grad ridicat de etanșare. Dezavantajele sunt reprezentate de pragul înalt al ferestrei și problemele care pot să apară la deschiderea și închiderea cercevelor, în cazul utilizării incorecte.

FERESTRE CULISANTE

Un alt tip de elemente culisante sunt așa numitele Schiebefenster sau Sliding Windows. Fig. 3
Acest tip de elemente se caracterizează printr-o construcție simplă. Pentru construcția acestora se



Fig.1 Uși glisante – culisante
Foto: Winkhaus



Fig. 2 Uși glisante – culisante



Fig. 3 Ferestre glisante



Fig. 4 Ușa glisantă cu ridicare HST

utilizează un sistem special de profile. Din păcate, din cauza modalității de etanșare realizată prin perii, această soluție nu este adecvată condițiilor noastre climatice. Cercevele se deplasează pe șine independente, pe cărucioare speciale. Elementele sunt disponibile cu următoarele variante de deschidere:

4. Cu 2 canaturi – cu una sau două cercevele.
5. Cu 3 canaturi – cu o cercevea centrală sau două cercevele.
6. Cu 4 canaturi – cu două cercevele centrale sau cu patru cercevele.
7. Multi sliding – cu șine multiple, unde cercevele se deplasează pe acestea. Fig. 4

Dimensiunea maximă a cercevei este de 700x2300mm sau 1300x1950mm cu un geam simplu și 650x2100 sau 1300x1750mm cu geam termoizolant. Avantajele acestei construcții sunt reprezentate de ușurința în utilizare. Dezavantajele sunt reprezentate de izolarea termică medie și etanșarea redusă.

UȘI GLISANTE CU RIDICARE HST

Cea mai avansată construcție din punct de vedere tehnologic este așa-numita ușă glisantă cu ridicare HST (Hebe-Schiebe-Tür). Fig. 5

În această versiune etanșarea se realizează cu ajutorul garniturilor EPDM, care garantează un grad ridicat de etanșare. Un avantaj clar al acestor uși de terasă îl reprezintă posibilitatea realizării de elemente cu dimensiuni maxime de

3000x2500mm. Realizarea unor suprafețe de sticlă atât de mari nu este posibilă la sistemele descrise anterior. Rotirea mânerului în jos din poziția închis duce la ridicarea cercevei cu câțiva milimetri, eliberarea presiunii pe garnituri și posibilitatea deplasării libere a acesteia.

Cele mai populare variante ale ușilor HST:

8. Cu 2 canaturi – cu una sau două cercevele.
9. Cu 4 canaturi – cu două sau patru cercevele.

Avantajele acestei construcții:

- + Posibilitatea realizării unor suprafețe foarte mari de sticlă
- + Grad de etanșare ridicat
- + Parametri buni de izolare termică
- + Prag cu înălțime redusă

Ușile HST nu reprezintă cea mai ieftină variantă constructivă, ci un produs destinat în special investitorilor cu pretenții.

Cu această ocazie este important să amintim de chestiunile legate de montarea corectă. Elementele de acest tip sunt de obicei structuri cu dimensiuni semnificative și greutate foarte mare. De aceea este necesar să fie amplasate stabil. În acest caz este absolut necesară utilizarea de profile de extensie, atașate la nivelul inferior al ramei sau pragului, care garantează amplasarea stabilă pe întreaga lățime și evitarea așa-numitelor punți termice.

După cum se poate vedea, proiectând sau realizând o construcție de sticlă care asigură comunicarea între interiorul casei și mediul exterior avem o gamă largă de soluții. Alegerea corespunzătoare a sistemului de profile și a sistemului de feronerie determină obținerea parametrilor diferiți din punct de vedere funcțional și tehnic. ♦

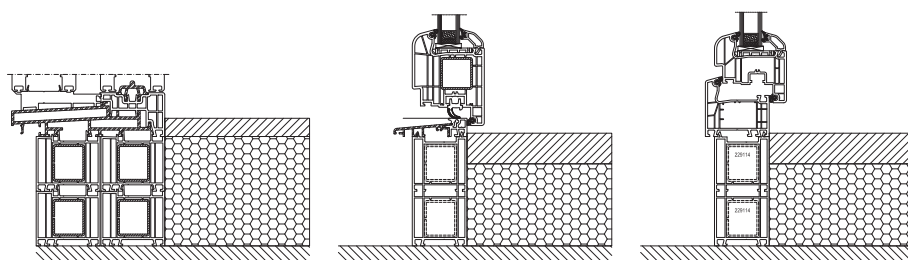


Fig. 5 Exemple de utilizare a profilelor de extensie

Ferestre culisante

Dezvoltarea exportului determină un interes tot mai mare al producătorilor de ferestre pentru construcții neuzuale în zona noastră, dar care în alte țări sunt considerate standard. Dacă în zona noastră majoritatea ferestrelor sunt cu deschidere oscilo-batantă, în alte regiuni din Europa și din lume acestea au și alte tipuri de deschidere, ca de exemplu, deschiderea culisantă.



Elementele cu cercevele culisante sunt utilizate în principal la construcția ușilor de balcon. Cele mai populare sunt ușile tip PSK (ușile batant-culisante), realizate din profile standard de fereastră la care se montează un mecanism ce permite culisarea și bascularea cercevelor. Din ce în ce mai frecvent sunt utilizate ușile culisante cu ridicare tip HST, care permit introducerea suprafețelor mari de geam, cu etanșare bună și ușor de utilizat. În regiunile cu climă caldă se utilizează ferestre cu cercevele culisante. Acestea se caracterizează prin:

- + funcția de culisare a cercevelor, fără posibilitatea de basculare;
- + utilizarea așa-numitelor garnituri de etanșare a tocului cu cerceveaua și între cercevele;
- + o gamă limitată de grosimi de geam.

Acestea nu sunt soluții pentru zonele cu climă mai aspră, dar funcționează perfect în regiunile mai

Tabelul 1.: Caracteristicile ferestrelor culisante aluplast

Parametri	Mono-rail	Duo-rail	Multi-sliding	
Lățime constructivă în mm	60 mm	60 mm	80 mm	96 mm
Grosimea geamului	3 – 8 mm	4 – 19 mm	4 – 33 mm	4 – 33 mm de geamuri
Greutatea maximă a cercevelei	60 kg	60 kg	150 kg	150 kg
Dimensiunea maximă a cercevelei	1000x1500mm	550x1700 mm sau 1300x1350 mm	700x2300 mm sau 1300x1350 mm	700x2300 mm sau 1300x1950 mm
Număr de cercevele	1	2 sau 3	2	2 sau mai multe cercevele culisante



Fig. 1. Mono-rail



Fig. 2. Duo-rail



Fig. 3. Multi-sliding

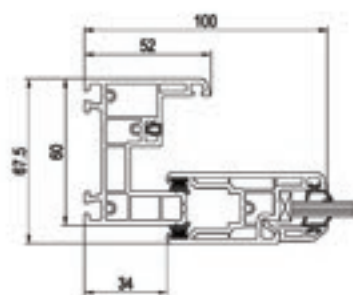
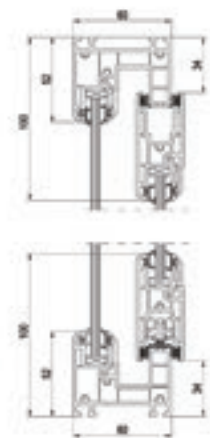
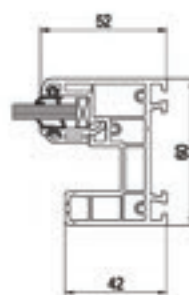
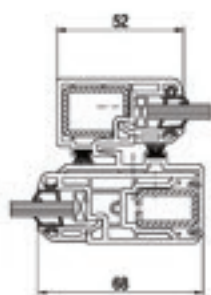


Fig. 4. Mono-rail



calde, de exemplu țările mediteraneene. Compania aluplast oferă o gamă largă de profile pentru ferestre culisante:

- + Mono-rail – Fig. 1,
- + Duo-rail – Fig. 2,
- + Multi-sliding – Fig. 3.

MONO-RAIL

Sistemul este destinat construcției ferestrelor cu un grad de izolare termică scăzut. Principalul motiv este utilizarea geamului simplu. O caracteristică a acestei soluții este că montarea geamului în partea fixă se face direct în ramă, nu în cercevea, așa cum este utilizat la alte sisteme. Astfel lumina la partea fixă este mai mare decât lumina în cercevea. Sistemul este conceput cu șine și role de ghidaj și permite construcții conform schemei A - Tabelul 2.

Tabelul 2.: Tipuri constructive pentru ferestrele culisante.

Schema		Mono-rail	Duo-rail	Multi-sliding	
		60 mm	60 mm	80 mm	96 mm
Schema A	Fereastră 2 canaturi cu 1 cercevea culisantă	X	X	X	X
Schema C	Fereastră 4 canaturi cu 2 cercevele culisante		X	X	X
Schema D	Fereastră 2 canaturi cu 2 cercevele culisante		X	X	X
Schema F	Fereastră 4 canaturi cu 4 cercevele culisante		X	X	X
Schema G	Fereastră 2 cercevele culisante și iluminare		X		
Schema An	Fereastră 3 canaturi și 2 cercevele culisante		X		X

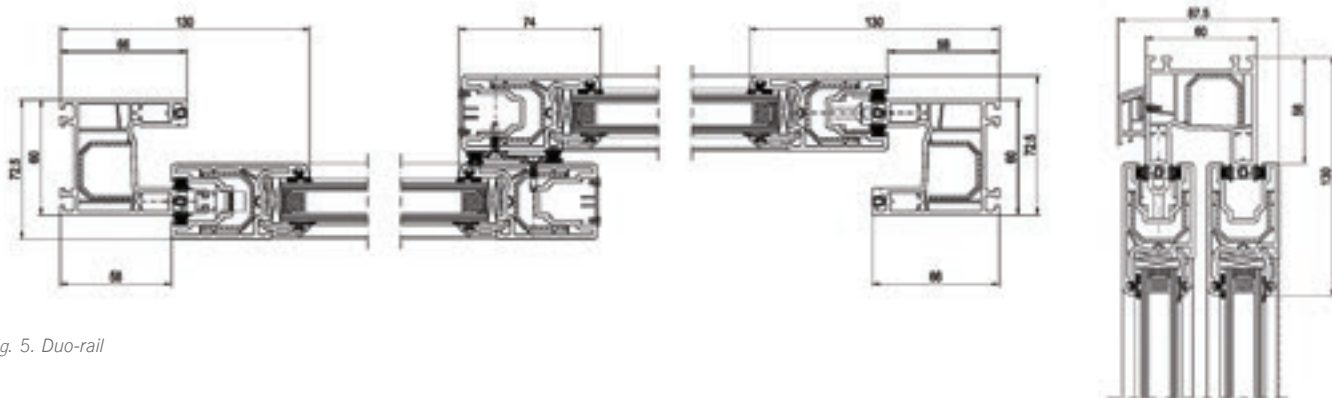


Fig. 5. Duo-rail

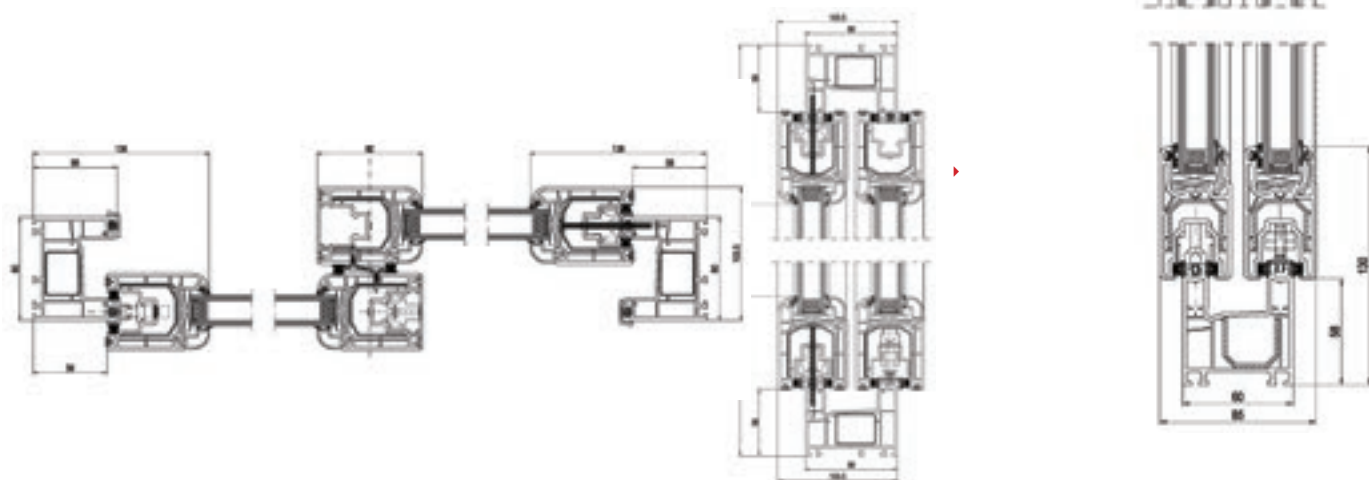


Fig. 6. Multi-sliding 80mm

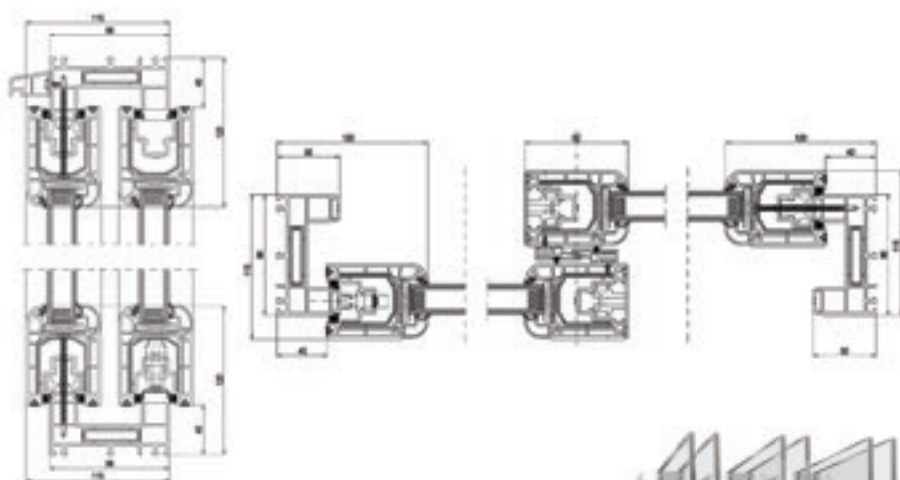


Fig. 7. Multi-sliding 96mm

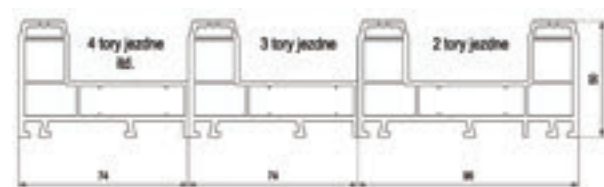


Fig. 8. Multi-sliding 96mm cu multe sine de culisare



DUO-RAIL

Acest sistem permite construcția de ferestre conform schemelor A, C, D, F și G. După utilizarea ramei cu trei șine se pot executa de asemenea schemele An și Dn – Tabelul 2. Datorită unei lățimi mai mari de cercevea este posibilă introducerea geamului de 19mm, cu o izolare termică mai bună. Greutatea maximă a cercevelor în această construcție este de 60kg.

MULTI-SLIDING

Este „cel mai cald” din cele trei sisteme. Grosimea maximă a geamului termoizolant este în acest caz 33 mm. Acest sistem este dotat cu două tocuri cu lățime constructivă 80mm (fig. 6) și 96 mm (fig. 7). Puteți alege între două tipuri de cărucioare: un tip pentru o greutate a cercevelei de 120 kg și al doilea de până la 150 kg. Cu acest sistem se pot executa schemele de deschidere A, C, D și F – Tabelul 2. Utilizarea unui toc special permite executarea de elemente cu mai multe cercevele culisante – Fig. 8. Acest lucru va permite obținerea unui efect similar ușilor armonice, unde cercevele se pliază peste unul dintre elementele fixe. aluplast are o gamă largă de profile pentru ferestre culisante permițând alegerea soluției optime, adaptată la cerințele utilizatorului, la clima zonei unde vor fi montate și la specificul piețelor de export.



Standardele serviciilor

Vânzările în domeniul tâmplăriei termoizolante trec și ele printr-o perioadă mai dificilă. Nu mai este atât de ușor să vinzi ferestrele, ceea ce îi determină pe deținătorii de show-room-uri să întreprindă diferite manevre creative. Unii sunt de părere că în ziua de azi prețul este cel care decide vânzarea; gândiți-vă însă că din numărul foarte mare de competitori se va găsi unul care să ofere "prețul cel mai mic".

Vânzătorii cu experiență știu foarte bine că prețul scăzut nu este suficient ca să învingă concurența. Procuparea exclusivă pentru promovare, distribuție și preț nu ne permite să avem siguranța că vom avea succes pe piață. Alegerea colaboratorilor, modul de prezentare sau promovare a brandului deschid de asemenea și alte oportunități.

PERSONALUL

Personalul reprezintă o componentă care influențează în mod decisiv calitatea serviciilor și a vânzărilor, iar rolul vânzătorilor profesioniști este unul foarte important în atingerea rezultatelor dorite de companie. Oamenii sunt de fapt "un schimbător de viteze", care determină utilizarea optimă a puterii unui super-motor care este creat printre altele de calitatea produsului, marketing și punere în operă. Personalul unei companii trebuie să respecte standardele impuse de aceasta; în cele ce urmează ne propunem o scurtă analiză a modului în care sunt prezentate. Cei mai mulți iau cunoștință de aceste standarde la trainingurile de vânzări la care iau parte. În cadrul acestora se dezbate probleme la nivel de companie, puncte de vânzare, probleme care nu constituie neapărat "tehnici de vânzare". Cu cât mai bine este pregătit și motivat un vânzător, cu atât mai bine va menține și va introduce standardele cu succes. Prin urmare, ce merită să fie reținut? Faptul că, potrivit principiului că lucrurile cele mai evidente sunt de cele mai multe ori uitate

sau neglijate, ceea ce scapă atenției managerilor și vânzătorilor, rutina este primul ucigaș al calității.

PUNCTUALITATE

Punctualitatea este unul dintre acele standarde evidente, dar care are înțelesuri diferite, fiind într-un fel văzută de client și în alt fel de către angajatul show-room-ului. De exemplu: clientul vede ora de deschidere și înțelege că la aceasta oră va fi "servit". Din păcate, acest lucru nu este atât de evident pentru vânzător. Există încă un grup de vânzatori care consideră că ora de deschidere înseamnă ora venitului la locul de muncă. Din această cauză un client care vine exact la ora deschiderii „trebuie” să aștepte un timp în care personalul se pregătește pentru muncă și în care „se pornește sistemul”. Întrebarea este următoarea: clientul chiar trebuie să aștepte? Se întâmplă, de asemenea, ca angajații să rămână din cauza clienților (pentru clienți) după orele de program dar acesta este prețul serviciului în acest domeniu, unde salariul este plătit de client. Ora de începere este respectată de clienți cu mult mai mult decât cea de închidere a magazinului.

HOȚII DE TIMP

Clienții pot deveni câteodată o povară pentru vânzătorul din show-room. Aceștia deranjează prin prezența lor personalul în timpul în care efectuează o conversație telefonică privată sau face același

lucru față în față cu un "vizitator" al lui. Mai sunt acele tipuri de angajați care se "distrează bine" în cazul în care nu au clienți și care nu se opresc nici când aceștia apar. Este dificil să construiești o primă impresie bună asupra unui client care la intrare aude cuvintele: „Ei bine, trebuie să termin pentru că a venit un client, pa...” În epoca telefoniei mobile conversațiile private ale vânzătorilor în timpul serviciului reprezintă un comportament destul de popular, dar popularitatea acestui comportament nu înseamnă că acesta este și justificat – în acest caz sigur nu. Telefonul privat este un „hoț” suplimentar de timp și un „tulburător” al obligațiilor ceea ce are ca efect o grabă sau ore suplimentare. Bineînțeles că nu se poate pretinde excluderea în totalitate a conversațiilor private în timpul orelor de serviciu. Pur și simplu acestea trebuie să fie într-adevăr importante și rare. Mulți dintre clienți părăsesc magazinul când văd că personalul nu le acordă atenția cuvenită. Tot de punctualitate este vorba și în cazul măsurătorilor și al montajului. Ceea ce este aici esențial este standardul legat de două comportamente. Primul îl reprezintă necesitatea de a informa privind eventualele modificări ale programării inițiale. Al doilea îl reprezintă stabilirea măsurătorilor în timp mai scurt de o oră. Este de preferat stabilirea întâlnirii într-un interval de treizeci de minute, nu de o oră întreagă. O oră este un timp prea lung pentru așteptare din partea clienților. Acest lucru provoacă o tensiune și un sentiment de timp pierdut și, prin urmare, o primă impresie proastă.

DESIGNUL

Cu siguranță designul, muzica, ordinea și mirosul au o mare influență asupra impresiei privind relația cu vânzătorul. Acesta din urmă uneori este neapreciat și se întâmplă ca printre mâncărurile servite din partea casei sunt așa numitele "aromate" (de exemplu, pizza). În ceea ce privește designul și accesoriile este suficient să menționăm că, cu cât este mai modern, curat și frumos, cu atât este mai atractiv. Nu este recomandat, de asemenea, să exagerăm cu opulența, pentru că în memoria multora dintre clienți încă există această senzație neplăcută asociată cu sediile impozante în care clientul se simțea prea mic sau a avut un sentiment că pentru toate acestea (de exemplu: marmură și canapele din piele) plătește foarte mult. Cu alte cuvinte, un show-room de vânzări sau o mașină de firmă nu pot genera sentimente de milă pe de o parte și invidie pe de altă parte.

ȚINUTA VÂNZĂTORILOR

De problematica designului este legat în mod inseparabil felul în care se prezintă vânzătorii și mai precis: cum și cât de profesional sunt îmbrăcați. Având în vedere tipul de produs și complexitatea serviciilor precum și responsabilitatea profesională pe care

ar trebui să și-o asume vânzătorii de tâmplărie, ținuta nu poate fi accidentală. În această privință în general funcționează două soluții. Prima: ținuta de serviciu care se aplică tuturor. Cea de a doua soluție este un fel de libertate a angajaților; în lipsa de cunoștințe asociate cu crearea primei impresii, aceasta poate cauza impresii nedorite asupra clienților. Esența ținutei în care se lucrează este de asemenea faptul că în mod direct acesta influențează calitatea muncii și atitudinea mentală pentru sarcinile efectuate. Standardul ținutei de serviciu nu poate fi lăsat la voia întâmplării atât în prima cât și în a doua variantă. Indiferent de calificările confirmate de certificatele de pe pereții cabinetelor medicale și de diploma universitară ar fi greu să avem încredere de ex. într-un stomatolog îmbrăcat în pantaloni scurți

Ferestrele și ușile expoziției trebuie să fie în primul rând curate și complete. Se întâmplă uneori ca ferestra de expoziție să fie un "depozit" de piese de schimb pentru realizările curente. Se împrumută doar „pentru o clipă” un mâner, o baghetă de geam sau capace. Clipa după cum știm este o unitate de timp relativă în lungimea sa. Expozițiile incomplete nu facilitează vânzarea, din contră o privează de argumente care rezultă din calitatea produselor. Curățenia expozițiilor este un standard care trebuie menținut; este bine atunci când personalul știe că un om inteligent nu se plictisește niciodată – praful există întotdeauna.

MASA

Show-room-ul este un loc unde vânzarea se face

Personalul reprezintă o componentă care influențează în mod decisiv calitatea serviciilor și a vânzărilor iar rolul vânzătorilor profesioniști este unul foarte important în atingerea rezultatelor dorite de companie.

sau într-o salopetă de mecanic auto. Același lucru este valabil și pentru vânzătorul de ferestre și ușe. Autoritatea vânzătorului trebuie construită în primul rând pe cunoștințele și competențele legate de tâmplărie, montaj și tehnologia de construcție cea mai modernă. Cu toate acestea, prima impresie cauzată de ținută printre altele decide dacă clientul îi dă vânzătorului șansa de a-și arăta aceste competențe. Vânzătorii profesioniști știu că o prima impresie bună înseamnă câștigarea încrederii. Nu știu, însă, că lipsa acestei prime impresii bune nu reprezintă numai o lipsă de încredere din partea clienților, dar, de asemenea, o serie de prejudecăți privind serviciul companiei.

Nu există un tip mai dificil de interlocutor și client, decât cel care are prejudecăți față de vânzător și de compania lui. Asigurarea unei impresii bune create de designul show-room-ului și impresia construită de persoanele distincte oferă o șansă pentru depășirea competitorilor.

VITRINA

Printre cele mai importante elemente de aranjament sunt, desigur, ferestrele și ușile de prezentare. Numărul, tipul și modelul lor reprezintă un derivat al strategiei de vânzări și cu siguranță cu cât clientul poate vizualiza, atinge, deschide mai mult, cu atât impresia este mai bună. Și aici apare un criteriu important legat de așa-numita „expoziție”.

în general în picioare lângă vitrinele de prezentare. Cu toate acestea, vine un moment când trebuie scris ceva, calculat, vizualizat și cel mai bine este să faceți acest lucru la masă. Din punctul de vedere al psihologiei clientului, este preferabil ca astfel de activități să se desfășoare stând de aceeași parte a mesei, nu "clasic" la birou cu clientul așezat pe partea opusă. Aceasta din urmă aduce aminte de o relație funcționar – petent decât vânzător – client, care ar trebui să fie de parteneriat. Cumpărând ferestrele clientul sau investitorul așteaptă o altă abordare decât cea asociată cu vechile instituții cu toate că acestea din urmă au făcut progrese mari și în curând nu vor mai fi un exemplu negativ. Evitarea poziției stând în picioare sau a celei de ședere în fața interlocutorului și ocuparea unor locuri alăturate, permite depășirea unor situații de confruntare care pot să apară întotdeauna.

TIMPUL NE PRESEAZĂ

Cei din domeniu știu că foarte rar poate fi semnat un contract de vânzare și montaj de tâmplărie fără a se face în prealabil măsurători și pregătirea ofertei în scris. După cum se dovedește, modul în care este pregătită oferta și timpul în care a fost realizată au o mare importanță în decizia clienților. Este bine când clientul poate să primească oferta în maxim două zile după vizita la show-room sau efectuarea măsurătorilor. Își amintește cu exactitate discuțiile



din show-room și nu apar între timp multe evenimente care îi pot schimba decizia. Chiar dacă timpul pentru pregătirea ofertei este scurt, pentru a avea o șansă la semnarea contractului este important cum arată oferta respectivă. În acest domeniu, în urma observațiilor mele de consilier și formator, există încă potențial pentru mai multe companii. Deseori din păcate întâlnim oferte simplificate, care nu conțin explicații esențiale cu privire la produsele oferite. O ofertă corespunzător redactată trebuie să conțină toate caracteristicile produsului și informații despre compania vânzătoare. În plus, oferta bine pregătită este cea care include specificațiile suplimentare legate de tabloul de tâmplărie și de lucrările sau accesoriile suplimentare incluse. Dacă se mai adaugă un proiect grafic corespunzător și copertă, se poate presupune că vom avea toate avantajele față de concurență. Din experiența mai multor companii se știe că ceea ce i-a convins pe clienți au fost forma de prezentare și efortul depus în pregătire.

Evenimentul cel mai spectaculos pentru noi a fost achiziționarea tâmplăriei de către un investitor

imobiliar privat, care a afirmat într-un ton pozitiv, că o ofertă astfel pregătită nu a văzut vreodată în industria construcțiilor și a cumpărat fără licitație tâmplăria în valoare de aproape un milion de zloți.

DUPĂ VÂNZARE

Telefonul de după vânzare este un element important pe lista standardelor. Merită dintr-o mulțitudine de motive să efectuăm un telefon a doua zi după montaj. Avantajele aduse de un astfel de telefon sunt multiple: clientul te poate recomanda unui prieten de-al său, posibilitatea rezolvării unor neclarități apărute ulterior și șansa de a vinde și alte produse complementare. Avei de asemenea șansa de a vă informa cu privire la comportamentul echipei de montaj. În plus, acest telefon dovedește clientului că firma de la care a achiziționat tâmplăria este responsabilă și face mult mai mult decât „încasarea” facturii.

CONSTRUIREA AVANTAJULUI

Avantajul competitiv este construit de mai mul-

ți factori. De foarte multe ori aceștia sunt factori mici, de fiecare zi, s-ar putea numi factori minori. Sunt factori care țin de comportament, proceduri și standarde. Este binecunoscut faptul că cel mai bun client este clientul din recomandare. Acest lucru poate fi verificat printr-o simplă întrebare: cine v-a recomandat? Investiția sumelor mari în campaniile de publicitate și apariția clienților noi în punctele de vânzare poate fi o modalitate pentru o afacere, deoarece are o mulțime de avantaje și este necesară. Este recomandat însă ca personalul să conștientizeze că banii nu cresc în copaci, ci în copaci de comenzi, conform unuia dintre principiile lui Sandler.

Am prezentat mai sus numai câteva exemple și modul în care anumiți factori afectează succesul în vânzarea tâmplăriei termoizolante în cazul unui show-room. Exemplele se pot constitui într-o oglindă în care un proprietar, un manager sau un distribuitor se pot privi și corecta eventualele erori pentru a-și crea un avantaj față de concurență. ♦

Economia liberă de piață a dus la creșterea competitivității multor sectoare ale acesteia. Unul dintre ele este cu siguranță cel al producției și al montajului ferestrelor. În acest domeniu a crescut semnificativ numărul unităților de producție. După saturarea pieței interne, producătorii au pornit să cucerească Uniunea Europeană.

Exportul ferestrelor

- o șansă și o provocare

SITUAȚIE

În acest moment nu există o strategie unitară de acțiune atât pe piața internă cât și pe cea externă, lucrându-se instinctiv, cu scopul de a vinde ceea ce se produce. Din această cauză mulți spun că nu se mai pot câștiga bani în această industrie. Confirmarea acestui fapt o reprezintă vânzarea fără sens a produselor de calitate la un preț foarte scăzut, nejustificat economic. Companiile își taie aripile reciproc și se apropie de nerentabilitate în vânzările externe.

CAUZE

Extinderea capacității de producție în mod constant, sprijinită în continuare, nu se știe de ce, de subvenții de la Uniunea Europeană, a dus la o creștere de aproape 350% a capacității de producție în raport cu nevoile de pe piața internă. Se poate produce de patru ori mai mult decât ar putea să cumpere un consumator. Este logic că, în aceste condiții, nu se poate câștiga foarte mult. Proprie-

tarii de companii de producție și distribuție caută urgent noi piețe de desfacere a produselor lor la parteneri din UE, dar și din afara acesteia.

CUM FUNCȚIONEAZĂ ÎN PRACTICĂ?

Implementarea lasă mult de dorit. Filozofia de acțiune a mai multor companii este de a scăpa de marfă cât mai repede. Pe piețele recent dobândite vor pur și simplu să vândă ceva, satisfacând cerințele clientului indiferent de consecințele vânzărilor, să-și impună brandul de exportator, stricând astfel piața și gândind că piețele străine se vor dezvolta în mod dinamic special pentru ei. Concluziile, destul de pesimiste, sunt determinate de diferite motive care le influențează activitatea:

- + lipsa de cunoaștere a limbilor străine,
- + lipsa de cunoaștere a piețelor externe și a specificității lor,
- + lipsa capacității de a forma propriul brand, chiar și în cazul în care furnizorul de profile

este unul recunoscut în țara respectivă;

- + incapacitatea de a privi strategic compania proprie, adică unde se află și încotro se îndreaptă,
- + lipsa de cunoștințe privind legislația locală pentru a întocmi contractele "sigure" cu beneficiarul din străinătate,
- + lipsa accesului direct la arhitecții care, în multe țări din Europa de Vest influențează și decid asupra alegerii producătorului și a produsului finit,
- + lipsa calității și a fiabilității produselor, lipsa certificării acestora,
- + lipsa de consecvență în acțiune pentru a obține plata înainte de livrare sau la livrarea ferestrelor.

Se poate spune că acțiunile companiilor în străinătate pot fi numite mai degrabă o vânzare și un service întâmplător decât export care ține de o strategie și de sistematică.

NU SE POATE MAI BINE?

În afară de motivele menționate anterior, un rol important îl joacă și intermediarul, cel care reprezintă interesele companiei în străinătate. De obicei aceștia sunt polonezi, cehi, ucraineni, slovaci, turci sau români, rezidenți în țara respectivă, care sunt perfect adaptați realităților locale, dar și celor românești. Ei se folosesc de cunoștințele lor, obținând marje care ajung până la 200%. Aceștia pot comunica mai ușor cu clientul în limba sa, stabilind mai ușor contacte cu agenții economici din țara respectivă. Fără ajutorul acestor intermediari putem stabili doar contacte ocazionale cu parteneri care acceptă colaborarea în ciuda obstacolelor de comunicare.

CARE SUNT EFECTELE?

Astfel de servicii pe piețele externe nu aduc plusvaloare, nu creează o imagine consecventă a "ferestrelor de calitate", chiar dacă de cele mai multe ori acestea sunt produse de top. În unele țări, din cauza prețului scăzut și a poziționării necorespunzătoare a brandurilor puteți găsi informația, "Nu reparăm ferestrele din import." Ceea ce e mai rău, lipsa de acțiuni strategice ale producătorilor individuali de multe ori are ca efect vânzarea de ferestre "no name", ceea ce reduce și mai mult calitatea serviciilor pe piețele de export.

LUMINIȚA DE LA CAPĂȚUL TUNELULUI

Producătorii ar trebui să investească în primul rând în cunoștințe despre piața respectivă, cunoștințe de marketing, economie și de management, ca să nu mai vorbim despre cunoștințele de limbă. În anii nouăzeci, când am condus o fabrică de ferestre în vestul Poloniei, la o distanță de doar 110km de Berlin, am încercat să vizitez în fiecare săptămână o parte dintre clienții noștri din Germania. În acest fel obțineam informații despre produsele care sunt căutate și ceea ce a fost cel mai important, cu ce trebuiau acestea să fie mai bune decât ce ofeream noi în Polonia, dar și mai bune decât ceea ce se oferea în Germania. Acest lucru nu a avut nimic de-a face cu devalorizarea produsului, de multe ori era vorba de probleme comune de calitate pentru a obține o fereastră mai bună. Pătrunderea producătorilor polonezi pe piața germană, acum mai bine de 10 ani, cu oferte similare celor din Polonia a dus la retragerea de pe piața germană a tuturor celor care își dădeau seama că, privind nivelul prețului de atunci, nu sunt în stare să asigure service post-vânzare la nivelul necesar.

Leșind pe piața externă trebuie mai întâi să o cunoști, să faci vizite la potențialii clienți, să creezi modele de cooperare avantajoasă, durabilă, eficientă și reciprocă.

Poate abilitățile noastre de a realiza un anumit produs pentru această piață sunt o șansă pentru



noi de a obține un rezultat financiar mai bun și un avantaj competitiv.

Trebuie să răspundem la întrebarea dacă ne putem permite să facem singuri acțiuni de marketing în străinătate și să atragem cererile. Sau este mai indicat să căutăm parteneri de afaceri, să întreprindem acțiuni de vânzare și de branding împreună? Răspunsul la aceste întrebări trebuie dat de către proprietarii și managerii companiilor. Toate aceste acțiuni vor genera costuri suplimentare care, de asemenea, trebuie luate în considerare în calculele privind pătrunderea pe piețele străine.

CE STRATEGIE SĂ FOLOSIM?

Cu siguranță nu aș recomanda metoda binecunoscută și utilizată frecvent de "va fi bine" sau "putem face". Într-o mare măsură acestea depinde de propriile resurse ale producătorului/furnizorului față de clientul străin. Pentru întreprinderile mici și mijlocii, cea mai bună soluție este de a forma o alianță cu beneficiarul, negociată ca un scop comun și nu ca o înțelegere singulară și aleatorie. Dacă acești beneficiari fac de fiecare dată o licitație printre toți producătorii polonezi, atunci niciodată nu se va ajunge la un succes comun. Întreprinderile mici vor continua să vândă la clienții care au ajuns la ei din întâmplare. Important este să verificăm clienții cu atenție înainte de a începe colaborarea sau să aplicăm metoda plății 100% înainte de încărcarea mărfurilor. Pentru IMM-uri cea mai importantă este siguranța rulajului!

Pentru entitățile care dispun de resurse proprii, capacități financiare și de producție și își permit

finanțarea unei strategii de marketing pe piața respectivă, cea mai bună opțiune este încercarea de a cucerii piața pe cont propriu.

Trebuie construit un plan strategic pentru dezvoltarea afacerilor, având în vedere planul de investiții și de extindere a marketingului și de stabilire a evoluției cu un buget determinat. Deci, se începe prin examinarea pieței, prin cumpărarea datelor cu privire la dimensiunea pieței și specificul său. Apoi se adaptează acțiunile de marketing la specificul ei și se completează cu activități inovatoare concrete. Se stabilește un buget pentru introducerea produsului pe o piață nouă și se creează un plan de acțiune. Pentru toate aceste activități trebuie controlate atent atât eficiența cât și bugetul.

VA FI AȘA?

După cum arată exemplele, deși foarte particulare, expansiunea companiilor poloneze pe piețele străine poate să fie finalizată cu succes. Putem generaliza acest succes la nivelul mai multor companii? Bineînțeles! Dacă urmărim cele mai bogate piețe din Europa, nu există nicio altă soluție decât să punem în aplicare cunoștințele strategice în întreprinderi și să acționăm, spațiu este suficient! Acest lucru este valabil pentru mai multe domenii, inclusiv cel al tâmplăriei din Polonia. ♦

"Nebunia înseamnă să faci același lucru în mod repetat și să aștepți rezultate diferite" Anthony Robbins

Planning and Tender

– program de proiectare și ofertare a ferestrelor.

Producătorii, distribuitorii de tâmplărie, dar și arhitecții se confruntă din ce în ce mai des, mai ales în cazul clienților pretențioși, cu necesitatea de a prezenta o documentație detaliată pentru ferestre și uși, inclusiv: detalii tehnice, secțiuni, modalitatea de combinare și cuplare a elementelor.

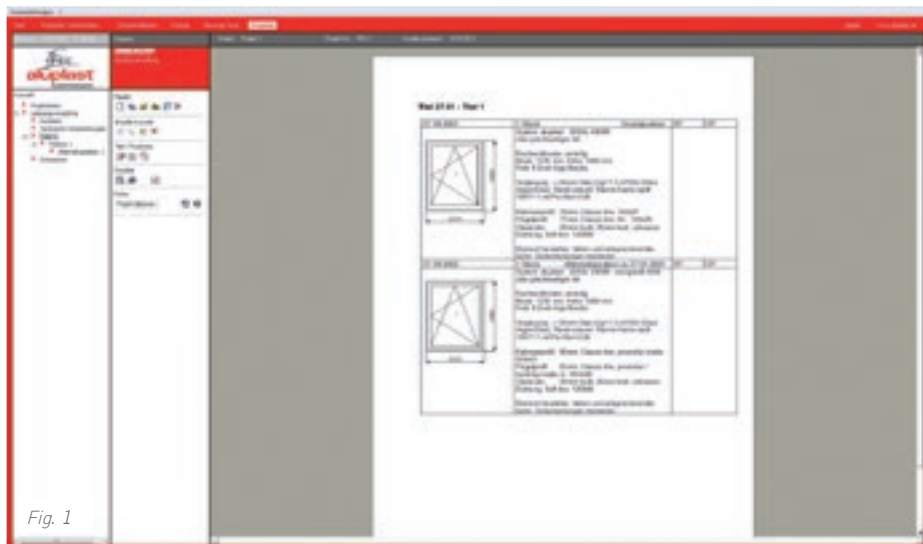


Fig. 1



Fig. 2

Nu toate soluțiile tehnice pot fi prezentate în show-room-ul propriu sau într-o descriere ușor de înțeles, prin urmare, pentru a facilita punerea în aplicare a cerințelor clienților, aluplast oferă gratuit programul "Planning and Tender" care este ușor de utilizat și nu necesită cunoștințe CAD. Acesta este un suport foarte valoros în activitatea zilnică de proiectare a ferestrelor, precum și prezentarea lor în mod profesionist. De multe ori, acesta oferă o oportunitate în plus de atragere a clientului.

Programul conține o serie de module care permit construcția ferestrelor și ușilor standard, construcția elementelor speciale de tâmplărie, selecția elementelor suplimentare (extensii, profile suplimentare, rulouri). Întregul program constă în prezentarea tridimensională a profilelor, precum și un raport detaliat al ofertei. Programul permite de asemenea calculul coeficientului U_w pentru fe-

restrele proiectate, crearea detaliilor de montaj și generarea izotermei pentru ferestrele proiectate. Acest lucru este completat de „Calculatorul de energie”, care permite calcularea rentabilității ferestrelor și a profiturilor estimative aferente parametrilor setați. De asemenea acesta este o bază de date cu documentații, certificate și cataloage tehnice, care oferă acces facil la informații actualizate. Programul este disponibil în mai multe limbi, care pot fi selectate la instalare.

PREGĂTIREA OFERTELOR, CREAREA DOCUMENTAȚIEI PENTRU LICITAȚIE ȘI EXPORTUL CĂTRE ALTE PROGRAME (FIG. 1)

Programul oferă posibilitatea de creare a ofertei într-un mod profesionist. După introducerea tuturor elementelor de tâmplărie se va genera oferta, într-o formă ușor de modificat, atât textul introductiv cât și comentariile suplimentare. Prețul

poate fi introdus manual, de asemenea costurile suplimentare ca de exemplu: demontarea ferestrelor vechi, transportul, lucrări auxiliare. Datorită facilităților de export al datelor, aveți posibilitatea de adaptare a conținutului ofertei. În acest fel utilizatorul poate pregăti ușor și repede oferta într-un mod profesionist.

Cu ajutorul calculatorului integrat utilizatorul poate calcula valoarea coeficientului de izolare termică U , atât pentru fiecare element în parte cât și pentru elementele complexe. Astfel, la schimbarea profilelor, a seriilor de profile sau a tipului de geam termoizolant valoarea coeficientului U se recalculează automat.

GENERAREA SECȚIUNILOR

În ultimul timp o opțiune foarte importantă este generarea secțiunilor ferestrelor și transmiterea acestora către arhitecți și proiectanți. Aceste secți-

uni sunt importate în programele de tip CAD pentru o prelucrare ulterioară.

În imaginea alăturată este prezentat un exemplu și pașii de urmat pentru obținerea secțiunii. După selectarea tipului, formei și a împărțirii elementului se selectează profilele și tipul de geam. Dimensiunile elementelor pot fi modificate. Tipul de deschidere a cercevelor poate fi stabilit printr-un singur click. Dacă este necesar puteți selecta profile suplimentare. Funcția „Secțiuni predefinite” permite generarea automată a secțiunilor la scară. Generarea desenului în acest mod poate fi exportată ca imagine sau ca fișier în format CAD.

CREAREA PREZENTĂRII 3D (FIG. 2)

Foarte eficientă și ușor de utilizat este funcția „Generator secțiuni 3D” care face parte din modulul care crează secțiuni. Prin alegerea secțiunii în locația dorită (în partea de jos, în mijloc, în partea laterală sau în partea superioară) utilizatorul poa-

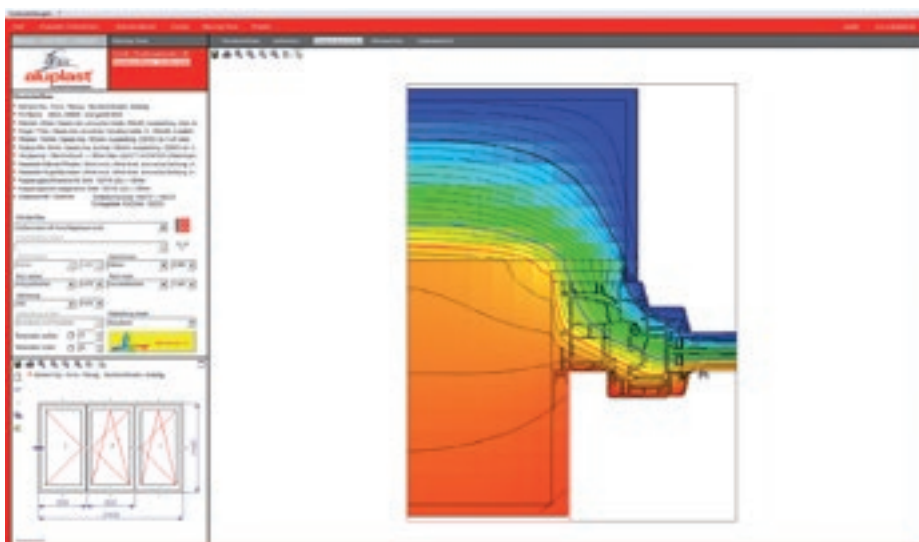


Fig. 3

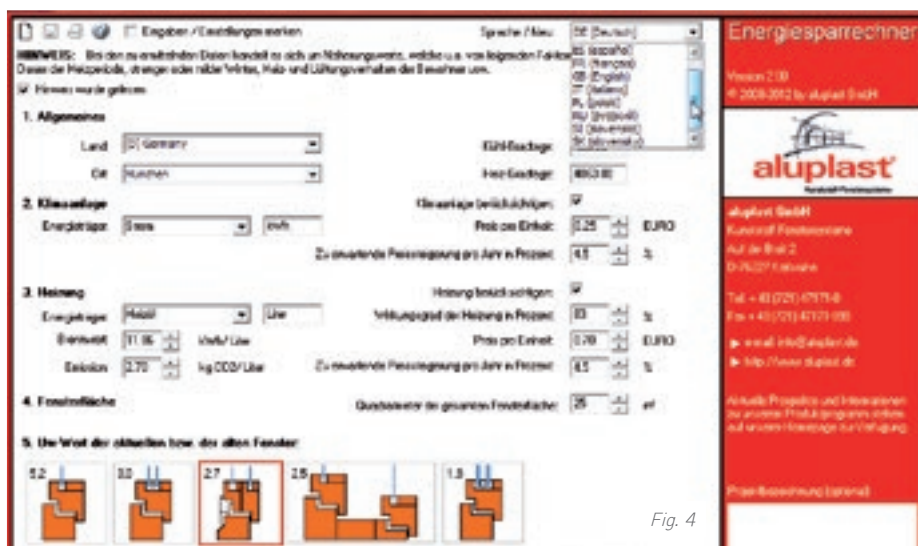
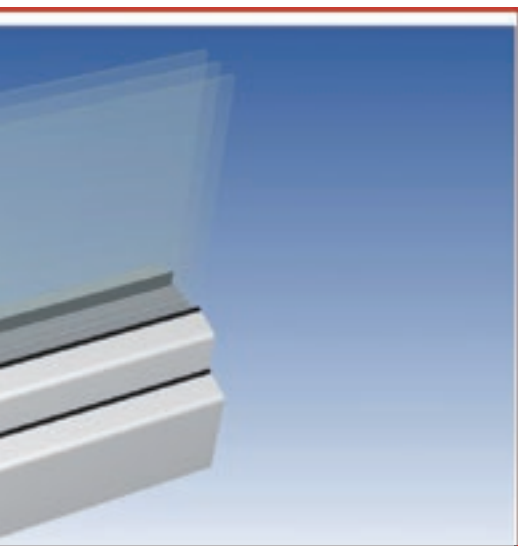


Fig. 4

te vizuală, în timp real, prezentarea profilelor din toate unghiurile și le poate roti în toate direcțiile. În acest mod se poate descrie detaliat proiectarea ferestrei și se poate renunța la prezentarea vechilor mostre de profile pentru proiectanți sau clienții finali. Chiar și această prezentare poate fi exportată, respectiv importată în alte programe de tip suite Office, pentru crearea unei oferte mai atractive.

EVALUAREA SITUAȚIEI DE MONTAJ PE BAZA DIAGramei DE FUNCȚIONARE A IZOTERMEI (FIG. 3)

Procesul izoterm și alte condiții sunt incluse în datele proiectului, prin urmare în acest proiect ar trebui specificate locul de instalare a ferestrei și modul de conectare a ferestrei cu peretele. Acestea sunt aspecte importante care permit mai târziu prevenirea sau nivelarea fenomenelor negative sub formă de condens. Prezentarea grafică de funcțio-

nare a izotermiei pe conexiunea tipică a ferestrei cu peretele vă permite evaluarea, în condiții normale, a fenomenului de rouă. Grafica prezintă procesul izotermelor, al fluxului termic și informația despre elementele de construcție selectate care ajută în proiectarea detaliilor. În acest fel, înainte de instalarea ferestrelor, puteți verifica rapid și ușor dacă locația este corectă, pentru ca proiectantul și executantul să fie siguri că pe suprafață nu se vor depune vapori de apă.

CALCULATORUL DE ECONOMISIRE A ENERGIEI (FIG. 4)

Programul „Calculatorul de economisire a energiei” prezintă vizual, sub formă de diagramă și de clasamente numerice, rezultatele potențialelor economisiri de energie, la schimbarea vechilor ferestre cu cele noi. Trebuie să luați în considerare aerul condiționat și sistemele de încălzire. Progra-

mul vine cu valori prestabilite și oferă posibilitatea de modificare a tuturor acestor valori și permite în acest fel efectuarea detaliată și individuală a calculului conform cu dorințele și specificațiile clientului. În fereastra „Rezultate” sunt prezentate detaliat datele și diagrama care prezintă economisirea potențială a energiei. Totul va fi prezentat sub formă de raport și poate să fie salvat ca și document RTF și/sau printat. Astfel de raport poate fi un bun argument la prezentarea ofertelor, ajutând la convingerea clientului pentru schimbarea ferestrelor existente.

Tot mai multe persoane sunt conștiente că informațiile și competența pot contribui în mod semnificativ la dobândirea avantajelor asupra concurenței. Desigur, programul „Planning and Tender” este un alt instrument pe lângă recent publicata carte „Vademecum ferestre PVC” care permite realizarea ofertelor și crearea unor prezentări originale. ♦

Informatizarea întreprinderii

Cheia succesului unei companii și crearea unei imagini bune a acesteia se obțin prin adoptarea unor soluții fiabile, care asigură produse de calitate și minimizează costurile. Prin urmare, profitând de progresele tehnologice ale secolului XXI, multe companii investesc în utilaje moderne și soluții de tehnologie a informației.



Primele au funcția de a crește capacitatea de producție și productivitatea muncii. Software-ul este un element important care permite integrarea fiecăruia dintre sectoarele de activitate, planificarea și gestionarea muncii.

Ideea de implementare a unui sistem informatic complex în cadrul companiei duce la creșterea calității. Calitatea este înțeleasă ca o referință prin care activitatea antreprenorului este evaluată în societate. De aceea este foarte important ca procesul de informatizare să fie planificat în mod complex.

Fiecare caz în industria noastră - în ciuda multor elemente comune - este diferit și necesită o abordare individuală. De aceea trebuie remarcat faptul că orice aplicare a acestei soluții nu este direcționată către publicul larg, ci doar unui mediu specific. Soluțiile software permit, în primul rând, economisirea timpului, asigurarea unei producții bune și îmbunătățirea fluxului de informații între diferitele departamente din cadrul companiei, pentru a elimina în cele din urmă riscul de eroare umană. În acest fel, fiecare persoană din firmă influențează imaginea acesteia.

Prezentul articol oferă soluții ce pot fi implementate pentru îmbunătățirea calității și pentru crearea unei imagini pozitive a companiei, bazată pe utilizarea de software performant. Acest articol prezintă elementele principale de activitate ale unei companii, susținute de un sistem informatic bine pus la punct. Elementele se completează reciproc formând un circuit închis de informații în cadrul firmei.

În scopul îmbunătățirii semnificative a calității serviciilor este necesară permiterea cooperării tuturor sectoarelor, astfel încât să se realizeze în mod eficient produsul final: reputația. În această privință decisive sunt: fiabilitatea, urmărirea perfecțiunii și dezvoltarea continuă, ceea ce se realizează, de regulă, prin utilizarea soluțiilor software. Punerea în funcțiune a unui sistem re-

prezintă un proces de lungă durată iar decizia privind alegerea acestuia presupune în consecință și o modificare privind etapele de lucru, de la prima vizită a clientului la punctul de vânzare, până la îmbunătățirea producției și la livrarea ferestrelor către clienți. Propunerile prezentate în legătură cu sistemul informatic reprezintă o modalitate de coordonare a întreprinderii.

PRIMA IMPRESIE

Vizita clientului la punctul de vânzare este de fapt un element-cheie în decizia sa de a utiliza serviciile producătorului respectiv. În afară de competitivitatea prețurilor sau de varietatea produselor oferite, merită să vă concentrați pe imagine. Unul dintre cele mai importante momente în crearea propriei imagini este prima impresie și accesul la informații corecte. De aceea este importantă pregătirea unei oferte în mod profesional. Compania cu o ofertă mai atractivă vizual are mai mult de câștigat în ochii clientului.

Software-ul Stolcad Professional al companiei Sadowski Software este un instrument important pentru producătorii de tâmplarie termoizolantă și în special pentru punctele de vânzare, oferind posibilitatea de a efectua oferte atractive către potențialii beneficiari. Desenele la scară, descrierile amănunțite ale materialelor utilizate reprezintă un plus pentru producător. Logo-ul companiei aflat pe ofertă permite identificarea corectă a ofertei Dumneavoastră printre ofertele altor producători.

Cum se poate garanta corectitudinea ofertei și, prin urmare, a comenzii ce va fi lansată automat în producție? În companiile moderne datele utilizate de agentul de vânzări pentru generarea ofertei sunt pregătite în așa fel încât să faciliteze munca celor care lansează ulterior în producție. Un tehnolog cu experiență poate introduce în sistem funcțiile avansate de control al tehnologiei, ceea ce permite protecția împotriva greșelilor făcute în etapa de proiectare.

Comunicarea on-line între producător și diferitele puncte de vânzare este o metodă de organizare modernă pentru vânzări. Fără necesitatea de a vizita dealerul, producătorul trimite bazele tehnologice actualizate, modificările prețurilor și feedback-urile cu privire la comenzile primite. Programele de dealer pot fi de asemenea actualizate automat pentru a menține compatibilitatea cu varianta producătorului. Acest lucru oferă posibilitatea de a coordona de la distanță o rețea extinsă de puncte de vânzare și facilitează contactul cu clientul – chiar și din străinătate. Sistemele moderne permit traducerea independentă și transmiterea la programele de dealer a datelor tehnice, în orice limbă străină. Pe baza denumirilor de elemente traduse în tehnologie este posibilă de asemenea schimbarea automată a limbii ofertei tipărite. Acest lucru elimină barierele ling-

vistice inutile și plasează tranzacțiile în străinătate la un nivel profesionist.

COMUNICAREA INTERNĂ

Sistemul informatic susține o comunicare permanentă în cadrul companiei, de la managementul resurselor umane la facturarea produselor finite, de la coordonarea veniturilor și cheltuielilor în depozite până la planurile de afaceri. Toate aceste operațiuni generează o multitudine de informații care trebuie să se bazeze pe un sistem coerent,



care dispune de o bază de date solidă. Software-ul modern de contabilitate și gestiune integrează fluxul de date provenit din cadrul întregii întreprinderi, sprijinind etapele de activitate ale companiei. Programele de tip ERP colaborează cu software-ul de producție. Aceste conexiuni sunt realizate în mod individual, în funcție de datele care trebuie să fie transferate între programe. În acest fel sunt mult mai ușor de controlat, de exemplu, facturarea ofertei emise sau managementul produselor finite din depozite. Comuni-

carea se petrece în mai multe etape, care leagă funcțiile câtorva componente și permite gestionarea complexă a întreprinderii și a fluxului de documente. Acest lucru duce la îmbunătățirea calității produselor, face managementul de producție mai eficient și sistematizează contactul cu clientul final. Integrarea software-ului de producție cu software-ul ERP simplifică managementul contabilității și depozitarea produselor și a materiilor prime.

GESTIUNEA ELEMENTELOR

Depozitele, în special cele ale companiilor mari, sunt foarte complexe, iar gestionarea lor necesită abilități deosebite. Marfa aflată acolo trebuie catalogată și descrisă în mod corespunzător, pentru a facilita identificarea locației, a caracteristicilor și a valorii. Programul modern de depozitare oferă managementul complex al resurselor și integrarea completă cu software-ul de producție. Decizând asupra utilizării sistemului integrat de stocare se dobândește coerența bazelor de date ale produselor din stoc. Acest lucru permite rezervarea materiilor prime de la distanță printr-o comandă concretă. De regulă software-ul de stocare este întrebuințat la citirea datelor de pe codurile de bare - asemănător sistemelor de management de producție și majorității variantelor de control al utilajelor. Acest argument conduce la concluzia că informatizarea societății duce la crearea unui ciclu închis, în care sunt folosite în mod coerent toate resursele și soluțiile. Sarcinile realizate de software-ul de stocare depind foarte mult de caietul de sarcini al produsului. În cazul software-ului de stocare Stolcad, sistemul generează printre altele un set de rapoarte de stocare, simplifică managementul inventarului și gama de rezervare a sortimentului situat în mai multe depozite la distanță.

MARCAJUL PRODUSELOR

Soluțiile software moderne asigură gestionarea complexă a fluxului de documente în cadrul întreprinderii. Ele constituie un element de îmbinare a fluxului de date între producție și contabilitate, generând informațiile necesare, cum ar fi cele pentru facturare. De asemenea creează oferte, comenzi pentru materii prime și un set de documente de producție.

Acest lucru nu este însă totul! Evoluția în domeniul ferestrelor și ușilor și tendința legată de urmărirea coeficienților de transfer termic cer de la producători etichetarea produselor în conformitate cu acești parametri. Sistemele moderne permit generarea documentelor, cum ar fi:

Etichetele pentru produse finite - marcarea produselor finite, împreună cu elemente grafice și informații despre standardele de construcție pe care le îndeplinesc. Pe etichete se pot afla parametri cum ar fi coeficientul de izolare termică, re-

zistența la vânt, impermeabilitatea, pe scurt: toate grupele de informații care identifică structura.

Etichetele energetice - etichetele marcate de culori cu clasele energetice A-G.

Pașaport energetic - certificatul de performanță energetică, este necesar în principal pentru producția de export.

Declarația de conformitate - documentul care atestă conformitatea produsului cu normele tehnice.

Acordul cu clientul - documentul care certifică în formă scrisă termenii acordului de vânzare-cumpărare.

O informație importantă o reprezintă faptul că datele imprimate pe aceste documente sunt preluate direct din software-ul de producție. În cazul celor mai multe soluții, documentele generate de sistem pot fi personalizate în funcție de sugestiile utilizatorului sau editate chiar de el. Software-ul Stolcad Professional permite, de exemplu, introducerea mai multor modele de etichete care pot fi imprimate în funcție de specific sau de comanda respectivă.

MANAGEMENTUL PRODUCȚIEI

Executarea rapidă a comenzilor în hala de producție sau reducerea costurilor pot determina scăderea calității. Introducerea soluțiilor informatice elimină această problemă printr-un control de la distanță al cursului activităților din hală. Sistemele bazate pe datele citite de pe codul de bare, sau - în cazul software-ului Stolcad Professional - cip-urile, permit punerea în aplicare a producției lipsită de suportul de hârtie și coordonarea ei multi-post. Aceste cip-uri sunt o soluție inovatoare care este implementată de obicei în producția de ferestre și uși din lemn, pentru care este dificil de utilizat eticheta de hârtie. Tipul și metoda de citire a datelor de pe cip depind de particularitățile companiei. Utilizarea lor asigură monitorizarea de la distanță și înregistrarea tuturor încălzirilor și cheltuielilor. Scanerele cu rază lungă sunt, de asemenea, folosite pentru a verifica dacă transporturile sunt complete.

Datele înregistrate de sistem pe baza citirii de pe codurile de bare sau cip-uri sunt afișate pe terminale și personalizate pentru fiecare post de lucru. În același timp software-ul obține informații despre evoluția fiecărei comenzi în producție, împreună cu numele angajatului prezent la postul indicat. În acest fel, tehnologul deține controlul deplin asupra executării comenzilor, fiind capabil să identifice în mod corect sursa unei posibile opriri a fluxului. Acest sistem poate fi de asemenea folosit pentru diagnosticarea cursului de producție. Analiza timpilor și a etapelor de producție permite îmbunătățirea acestora în scopul obținerii unei eficiențe sporite.

Linia de producție automatizată înseamnă în

principal o coordonare a mașinilor. Programul de producție permite automatizarea întregii linii de producție prin controlul în etape a fiecăreia dintre componente. Software-ul funcționează cu orice mașină de producție ce suportă comandă numerică: de la ferăstraie și mașini de sudat până la centrele de prelucrare și sortare moderne. Ca rezultat - soluțiile software combină capacitatea de a controla mașinile cu sistemele moderne de management de producție oferind un sistem complet de monitorizare, planificare și executare a comenzilor.

LOGISTICA

Planificarea reprezintă începutul oricărei schimbări. Un plan bun pentru implementarea unei soluții software moderne în cadrul companiei permite optimizarea cursului producției în toate etapele sale. Organizarea constituie un real suport atât în cazul managerilor companiei cât și al angajaților săi. Acum - privind exemplul software-ului Stolcad Professional - este posibilă informarea rapidă a clientului cu privire la data de producție a ferestrelor și planificarea complexă a transporturilor. Planificarea lor riguroasă - de multe ori încă înainte de începerea producției - garantează corectitudinea de încărcare, facilitează elaborarea rutelor și sporește confortul muncii executanților. Livrările sunt planificate exact la ora și minutul stabilite, pentru un autovehicul și un șofer specificat. Mașinile introduse în sistem sunt definite în ceea ce privește capacitatea, fapt ce ajută la controlul conținutului pachetelor de produse. Software-ul generează, de asemenea, toate documentele de livrare.

Informatizarea întreprinderilor este inevitabilă în prima jumătate a secolului al XXI-lea. În această direcție vin argumente foarte convingătoare cum ar fi îmbunătățirea serviciilor oferite sau sporirea confortului muncii. Implementarea sistemelor informatice este o modalitate de a optimiza procesele de producție, ceea ce duce la o economie importantă de timp. Astfel de investiție poate crea un instrument de control al angajaților, influențând în mod eficient performanțele. Implementarea sistemului are un impact direct asupra profiturilor întreprinderii și asupra scăderii costurilor pe unitatea de producție în același timp. Investiția în sistemele informatice moderne se poate amortiza rapid prin obținerea de contracte determinate de îmbunătățirea calității serviciilor.

Acest articol oferă doar o prezentare a oportunităților care pot fi deschise de informatizarea întreprinderilor. Mai multe veți afla din articolele următoare din această serie, în care vă vom aduce la cunoștință funcționarea următoarelor segmente de activitate computerizată a întreprinderii. ♦



energeto[®]

FERESTRE EFICIENTE ENERGETIC

Eliminarea armăturilor din oțel îmbunătățește izolarea termică a ferestrei și reduce pierderea de energie. Lățimea vizibilă mică a profilelor permite o utilizare eficientă a energiei solare și trecerea unui flux mai mare de lumină în încăpere. În plus, procedeul de lipire a sticlei conferă o stabilitate sporită ferestrei.



aluplast Romania s.r.l.
Sos. ODAl nr. 439, Sector 1
RO-013606 București
Tel. +40 (31) 425 05 06
Fax +40 (31) 425 05 07
info@aluplast.ro



www.energeto.aluplast.ro