

# Instrucțiuni de montaj - policarbonat celular

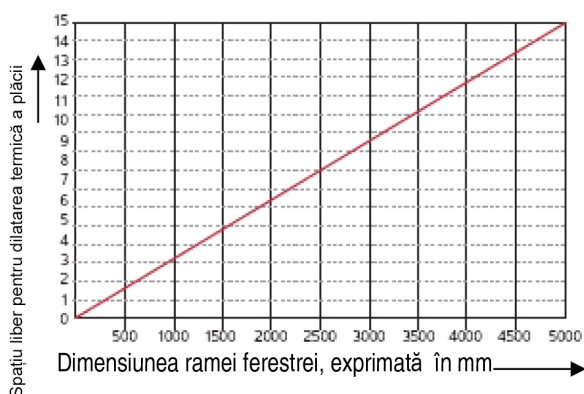
## Montajul

Realizarea suprafeței vitrate realizată din placa din policarbonat celular se va considera o lucrare de finisare și etapa finală de terminare a unei aplicații/construcții.

## Spațiul liber/toleranța prevăzută pentru dilatarea termică a plăcii

Deoarece placa din policarbonat celular are un coeficient mai ridicat de dilatare liniară decât materialele de vitraj tradiționale, se va acorda o atenție deosebită spațiului liber care să permită dilatarea liberă a plăcii, astfel încât să se prevină curbarea plăcii sau acumularea de tensiuni termice în placă.

Fig. 01: Spațiul liber/Toleranța pentru dilatarea termică a plăcii în funcție de ochiul ferestrei



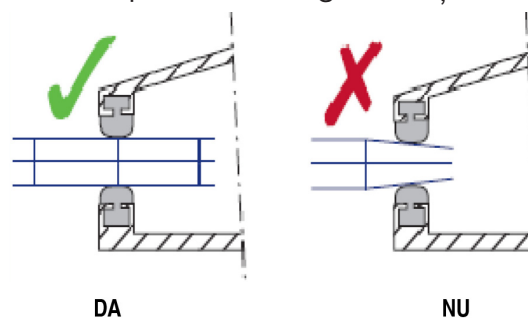
Se vor respecta toleranțele prevăzute pentru a se permite dilatarea liberă a plăcii atât în lungime cât și în lățime. Valorile recomandate pentru toleranța acestor spații libere în funcție de dimensiunile plăcii sunt prezentate în următorul grafic. Placa trebuie să fie tăiată la dimensiunile care să permită cel puțin valorile indicate pentru dilatarea termică.

**In general:** Dilatarea termică a plăcii este de aproximativ 3 mm per metru liniar la o variație a temperaturii de  $\Delta t = 50^{\circ}\text{C}$ .

## Prinderea și fixarea optimă a marginilor plăcii

Se vor respecta următoarele instrucțiuni de montaj atât pentru suprafețele vitrate plane, verticale, orizontale sau înclinate, cât și în cazul suprafețelor curbe de vitraj. Este foarte important ca la montajul plăcilor din policarbonat celular, marginile acestora să fie prinse corect, indiferent dacă este vorba de prindere uscată sau umedă.

Un capac de acoperire a îmbinării sau un profil cu garnitură de etanșare sau cu silicon fixează placa și creează o etansare împotriva pătrunderii apei. În ambele cazuri trebuie lăsat suficient spațiu liber pentru dilatarea termică a plăcii. De asemenea, este foarte important ca marginile plăcii să fie prinse cel puțin 20mm în rama, cadrul de susținere a suprafeței vitrate iar în zona de prindere să se afle cel puțin o nervură din placă. - Vezi figura 02 și 03.



DA NU fig. 02

În general, adâncimea totală de prindere a plăcii în fiecare profil trebuie să includă cel puțin 20 mm din placă plus spațiul liber care să permită dilatarea termică liberă a plăcii.

Datorită geometriei nervurilor plăcii din policarbonat celular, în cazul plăcii cu grosimea de 16 mm trebuie luate măsuri suplimentare de siguranță.. În acest caz este important ca placa să fie tăiată astfel ca cel puțin una dintre nervurile mari să se găsească în centrul spațiului de fixare a plăcii în ramă.

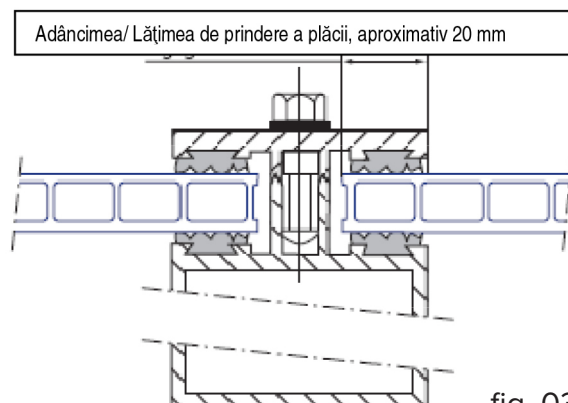


fig. 03  
pag. 1 din 5

## Montarea plăcilor din policarbonat celular

### Sisteme de vitraj uscate

Această selecție ilustrează câteva propuneri de vitraj prin folosirea unor profile disponibile în comerț, profile care s-au dovedit de succes în combinație cu plăcile din policarbonat celular. Pot apare și situații în care dilatarea plăcii depășește capacitățile materialului de etanșare și adesea, din motive de estetică, acest tip de vitrare „uscată” oferă soluția ideală.

Avantajul acestor sisteme uscate constă în faptul că garnitura de cauciuc intră exact în benzile de etanșare care la rândul lor permit mișcarea liberă a plăcilor în cadrul mișcărilor de dilatare sau de contracție.

### ATENȚIE!

**Nu folosiți garnituri din PVC.**

Datorită migrării aditivilor din PVC moale, placa din policarbonat celular poate fi afectată din punct de vedere chimic, ceea ce duce la crăpături de suprafață sau chiar la spargerea/ruptura plăcii.

Majoritatea distribuitorilor autorizați de policarbonat celular și firmele specializate în montarea acestuia oferă o gamă largă de profile și accesorii de montaj specializate pentru gama de plăci din policarbonat celular, care permit un montaj rapid și facil.

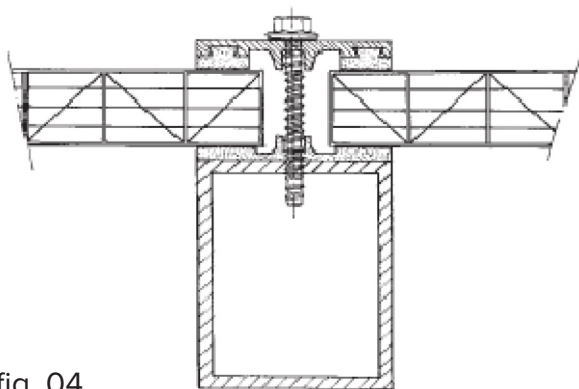


fig. 04

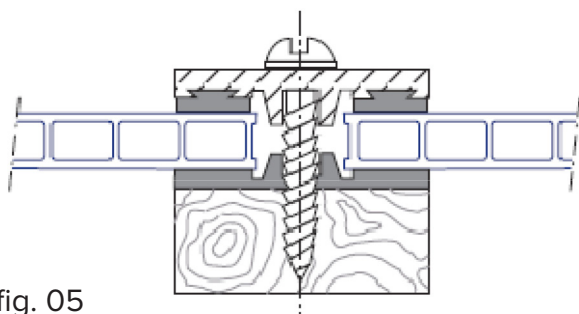


fig. 05

### Sisteme de vitraj umede

Acest tip de sistem de montaj se utilizează de regulă în cazul unor aplicații menajere, de mică amploare, copertine - garaj, magazii, sere mici și alte cazuri de înlocuire a geamului tradițional. Se poate realiza o mare varietate de combinații între structura de susținere din profile metalice standard sau din lemn în combinație cu diferitele benzi și compuși de vitraj. Vezi figura 04 - 07.

La utilizarea compușilor de vitraj este esențial ca sistemul de etanșare să permită un anumit grad de libertate de mișcare care să permită dilatarea termică a plăcii, fără a se pierde capacitatea de adeziune la rama-cadru sau la placă. În general se recomandă utilizarea siliconului neutral cu placa din policarbonat celular, dar se recomandă cu tărie ca în cazul utilizării compușilor de etanșare să se verifice compatibilitatea acestora anterior utilizării lor.

Nu se va folosi silicon de reparații pe bază de amine sau benzamide care nu sunt compatibile cu placa din policarbonat celular și conduc la formarea de crăpături, mai ales când apar tensiuni.

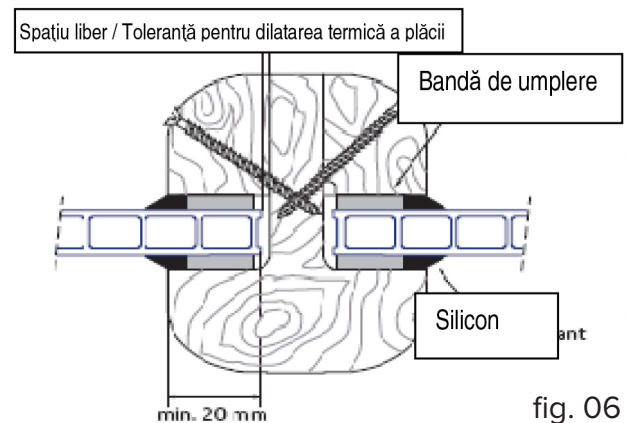


fig. 06

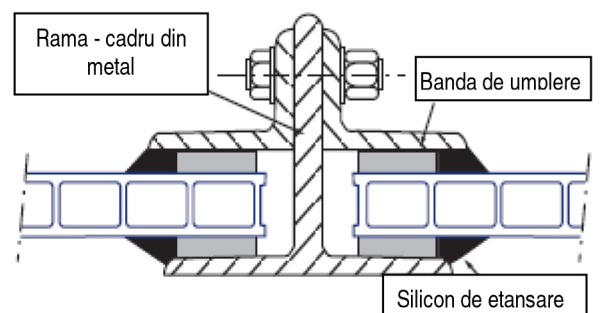


fig. 07

## Instrucțiuni privind montarea etanșă a plăcii

### Etanșarea marginilor/muchiilor plăcii

În toate cazurile placa din policarbonat celular se va monta cu nervurile interioare montate de sus în jos, vertical, pentru a contribui la drenarea condensului de apă. Creșterea algelor sub forma unei depuneri verzi în interiorul canalelor poate constitui o problemă în unele cazuri rare. Acesta este rezultatul unei condensări permanente în interiorul canalelor datorită unor anumite condiții de temperatură.

În cazul în care acumularea de umezeală și contaminarea cu praf/insecte în interiorul canalelor constituie o problemă, unul dintre cele mai importante aspecte la montaj îl constituie etanșarea marginilor, în special a canalelor deschise. Există mai multe tehnici care se pot adopta în scopul reducerii în mod semnificativ a contaminării, alegerea depinzând în mare măsură de condițiile caracteristice de mediu din zona respectivă.

### Banda de etanșare

Se va reține că banda cu care se livrează placa din policarbonat celular are scopul de a o proteja numai pe durata transportului și a depozitării și nu constituie o etanșare impermeabilă/banda de montaj. Această bandă se va înlocui chiar înaintea montajului plăcii cu banda descrisă mai jos.

Înainte de a se aplica banda se va îndepărta folia de protecție pe o lățime de aproximativ 50mm de pe toate marginile plăcilor de montaj.

Restul de folie se va îndepărta doar după terminarea montajului.

- Banda trebuie să fie rezistentă împotriva factorilor atmosferici, păstrându-și calitățile adezive și rezistența mecanică pe termen îndelungat.

- Banda trebuie să prezinte o bună rezistență la rupere sau la depreciere pe durata operațiunilor de montaj și de manipulare.

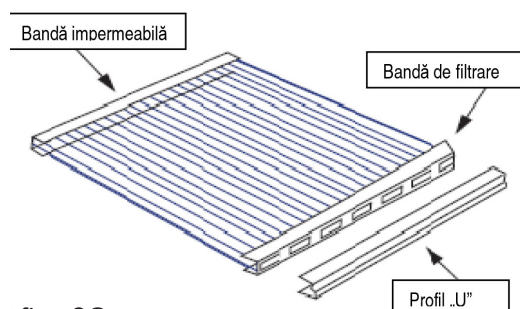


fig. 08

### Instrucțiuni privind etanșarea

Se recomandă respectarea următoarelor instrucțiuni în scopul reducerii la minim a problemelor de etanșare și contaminare:

- Verificați dacă toate marginile plăcii sunt drepte și rotunjite, înainte de a aplica banda.
- Înainte de etanșare toate canalele plăcii se vor curăța de praf prin suflare cu aer comprimat.
- Verificați ca banda să fie complet acoperită de către profilele – suport de vitraj, de către tablele de închidere și etanșare ale acoperișului, profilele de capăt, etc. La terminarea montajului trebuie ca nici o bucată de bandă să nu mai fie vizibilă.
- Înlocuiți orice porțiune de bandă defectă înaintea montajului final.
- Benzile de etanșare pentru suprafețele vitrate realizate din placă din policarbonat celular sunt disponibile la majoritatea distribuitorilor autorizați de plăci din policarbonat celular și la firmele de montaj specializate.

### Vitrajul standard

În condiții de vitraj standard, capătul superior al canalelor plăcii se va etanșa cu o bandă impermeabilă iar capătul de jos al canalelor se va etanșa cu o bandă perforată de filtrare/aerisire. Vezi fig. 08 și 09.

Se poate monta un profil 'U' suplimentar, care să acopere banda perforată din partea de jos a plăcii și care să contribuie la drenarea condensului.

(Vezi figura 12 și 13).

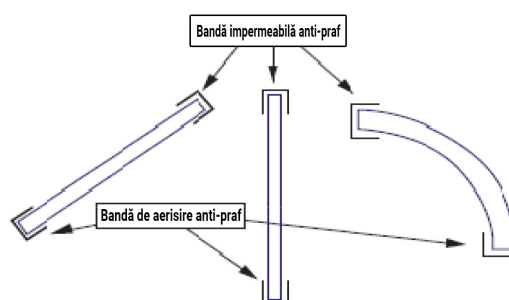


fig. 09

## Instrucțiuni privind montarea etanșă a plăcii

În cazul învelitorilor semicirculare se vor etansa ambele laturi cu terminații de canale cu bandă perforată de aerisire - Vezi fig. 10.

Atenție! Se va lăsa distanță între marginea plăcii și profilul de bază al ramei-cadru în scopul drenării condensului. Vezi figura 11 și 12.

În general, adâncimea/lățimea de prindere a marginii plăcii în profilul ramei-cadru este de minim 20mm și se va lăsa spațiul liber corespunzător pentru dilatarea termină a plăcii.

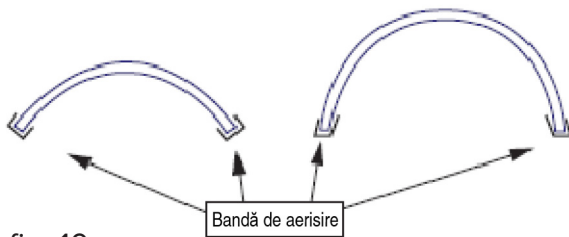


fig. 10

fig. 11

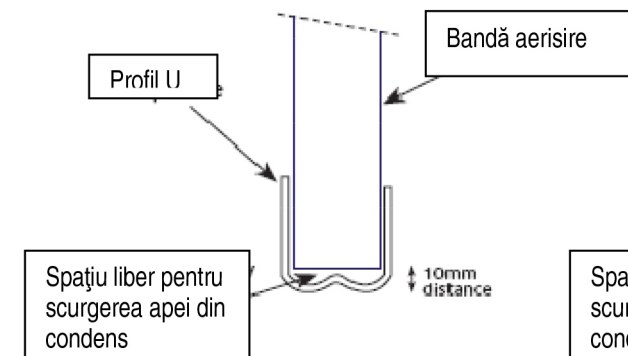
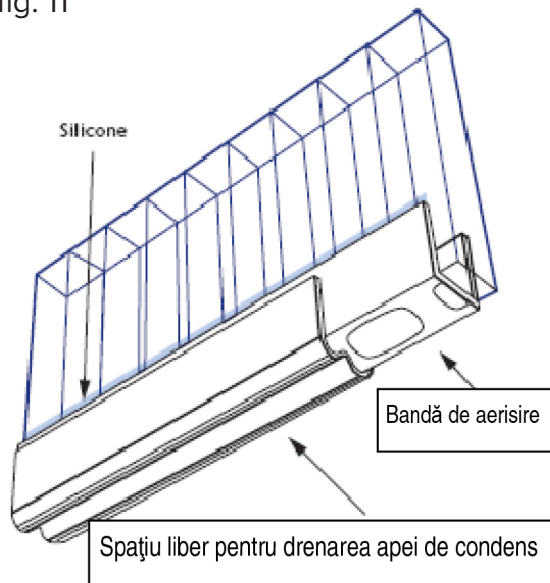


fig. 12

### Condiții specifice de vitraj

În cazul anumitor medii se recomandă etanșarea ambelor capete ale canalelor din structura plăcii cu bandă impermeabilă.

Vezi fig. 13.

Aceste medii includ:

- Spații cu foarte mult praf (gaterie – stații de sudură, etc.)
- Condiții de umiditate scăzută/foarte uscate (centre comerciale – depozite, etc.)
- Diferențe limitate de temperatură între interior și exterior (învelitori pentru stadioane – stații de metro - gări, etc.)

Fig. 13: Bandă impermeabilă aplicată pe ambele laturi ale plăcii

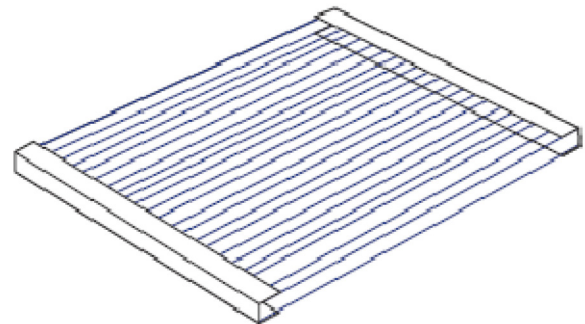
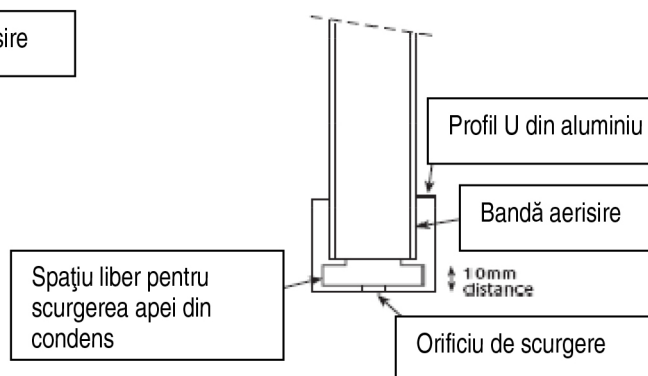


fig. 13



## Curbarea la rece

Plăcile pot fi curbate la rece. Luați în calcul razele minime de curbură din tabelul alăturat.

Grosimea plăcii, mm	4	6	8	10	16	20	25
Raza minimă, mm	700	1050	1400	1750	2800	3500	4375

## Depozitarea

Plăcile se vor depozita pe o suprafață uscată, orizontală și plană. Asigurați-vă că plăcile sunt protejate împotriva expunerii directe la soare, ploii și vânt.