

DETALII TEHNICE DE MONTAJ PLACI CELULARE - CARBOPLAK

Pozarea / Montarea placilor CARBOPLAK

Placile **CARBOPLAK** sunt foarte ușor de taiat, modelat și instalat, acestea putând fi folosite pentru suprafețe plane sau curbe prin formare la rece. Ele pot fi instalate pe suprafețe drepte sau curbate la rece pentru o rază de minimum 150 ori grosimea plăcii și pot fi ușor tăiate și găurite cu ustensile convenționale.

Placile **MW PC CBK 04 mm și 06 mm nu se folosesc la acoperisuri.**

Pentru a obține dimensiunile optime ale panourilor din plăci **CARBOPLAK** și pentru ca acestea să fie fixate de o manieră în care să le permită a suporta sarcinile prevăzute, e necesar ca la pozarea acestora să se țină seama de:

1. Coeficientul de dilatare termică

Coeficientul de dilatare termică de $6,5 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ corespunde la o dilatare de 0,065 mm/mx $^{\circ}\text{C}$.

Cadrul în care se vor fixa plăcile **CARBOPLAK** poate fi din lemn, din material plastic sau din metal. Se recomandă a se prevedea prinderea plăcii într-o structură adecvată. Pentru fiecare prindere trebuie să se prevadă următoarele rosturi de dilatare:

<i>Lungime</i>	<i>Rost de dilatare</i>
500 mm	3 mm
1000 mm	5 mm
1500 mm	7 mm
2000 mm	10 mm
3000 mm	15 mm

2. Transmisie termică

<i>Grosime placă (mm)</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>8</i>	<i>10</i>
<i>Structura</i>	<i>Perete dublu</i>	<i>Perete dublu</i>	<i>Perete dublu</i>	<i>Perete dublu</i>
<i>Coeficient de transmisie termică (W/m²K)</i>	<i>3.9</i>	<i>3.5</i>	<i>3.2</i>	<i>3</i>

3. Transmisia de lumină (%)

<i>Grosime placă (mm)</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>8</i>	<i>10</i>
<i>Sectiune</i>	<i>TW</i>	<i>TW</i>	<i>TW</i>	<i>TW</i>
<i>Clar</i>	<i>88</i>	<i>83</i>	<i>81</i>	<i>81</i>
<i>Bronz</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Opal</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>47</i>

4. Incarcarea datorata vantului

Se considera o sageata maxima de 50 mm in centrul placii ca fiind acceptabila.
In cazul instalarii verticale, sarcina suportata de placa este numai din vant. Incarcarea creste cu cat instalarea placilor se face la o inaltime mai mare.

Comportatea placilor Carboplak sub sarcina uniform distribuita. Dimensiunea placii, tipul rezemarii si incarcarea maxima pentru sageata egala cu 1/50 din lungimea placii.

<i>Tip placa</i>		<i>Lungime (m)</i>	<i>Latime (m)</i>	<i>Conditii de rezemare (nr. rezazeme)</i>	<i>Incarcare (N/m²)</i>
<i>Grosime (mm)</i>	<i>Structura</i>				
8	Perete dublu	1.50	0.50	2	1745
8	Perete dublu	1.50	0.50	3	1118
8	Perete dublu	1.50	0.50	4	3052
8	Perete dublu	3.00	0.40	3	1692
10	Perete dublu	3.00	0.40	3	3375
10	Perete dublu	3.00	0.40	4	3909
10	Perete dublu	1.50	0.40	2	2100
10	Perete dublu	1.50	0.40	4	5443
10	Perete dublu	1.50	0.60	4	5197

3. Incarcarea datorata zapezii

Incarcarea datorata zapezii este considerata ca fiind o sarcina uniforma, perpendiculara pe axa acoperisului. Normele de constructie ale cladirilor precizeaza presiunile dinamice de care trebuie sa se tina seama.

Densitatea zapezii poate varia intre 0,07 si 0,03. In unele conditii climaterice, zapada poate fi incarcata cu apa. In consecinta, este preferabil de a se evacua un volum de zapada proaspata pentru a evita presiunile suplimentare.

Exemplu:

<i>Incarcarea (N/m²)</i>		
<i>Grosime strat zapada</i>	<i>Zapada proaspata</i>	<i>Zapada uda</i>
20 cm	140	600
50 cm	350	1500
100 cm	700	3000

NOTA: pentru pozarea corecta a placilor se recomanda consultarea Manualului Tehnic si a STF nr.1.
Instructiuni de montaj

În timpul montării se recomandă desfacerea foliei de protecție pe o distanță de 50 mm față de margine, pentru a permite o dezlipire mai ușoară după ce placa a fost instalată. De altfel, se recomandă dezlipirea foliei de protecție în termen de 14 zile de la instalare.

Montarea plăcilor celulare din policarbonat se poate face vertical, înclinat sau practic orizontal, cu o pantă minimă de 5° și cu celulele perpendiculare pe coama acoperișului (fig. 1).

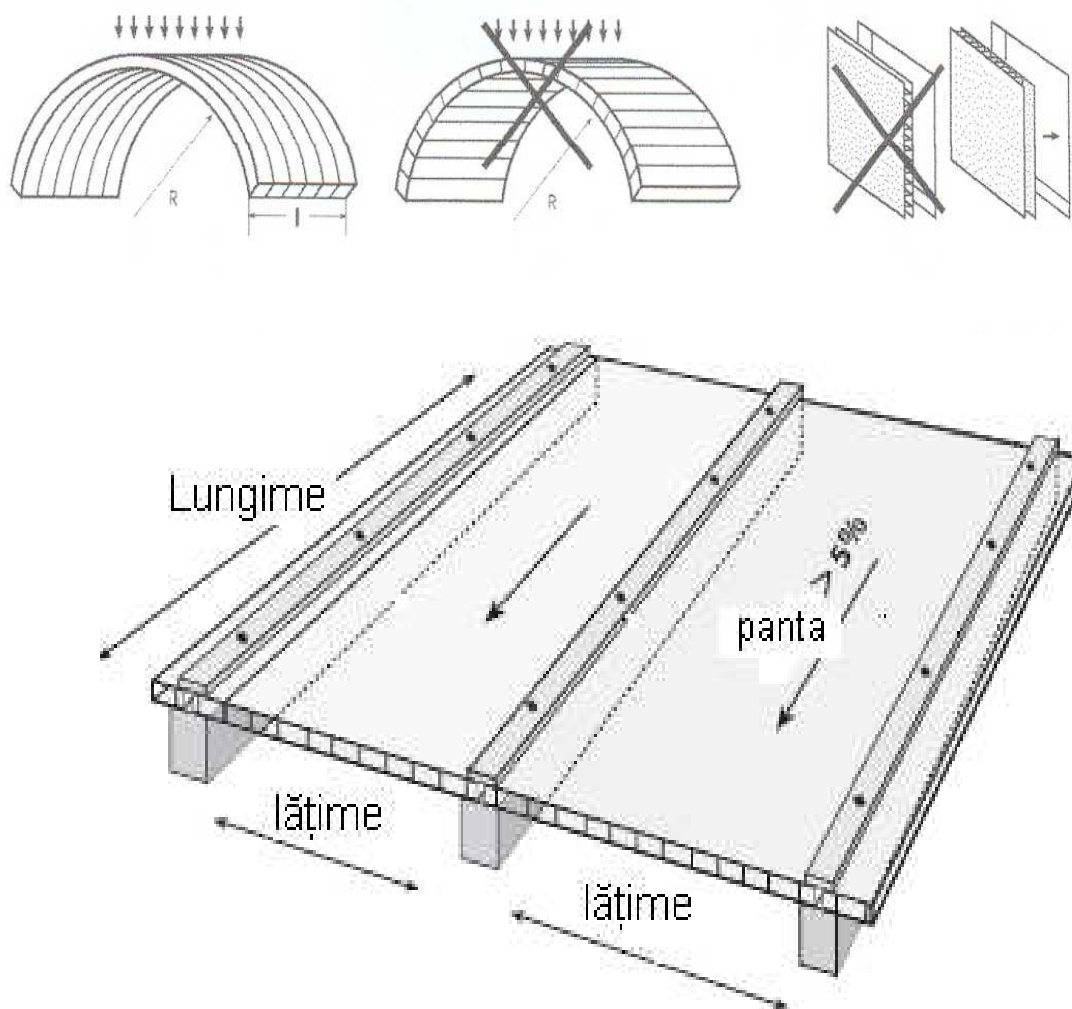


Fig. 1 - Poziționarea plăcilor celulare din policarbonat

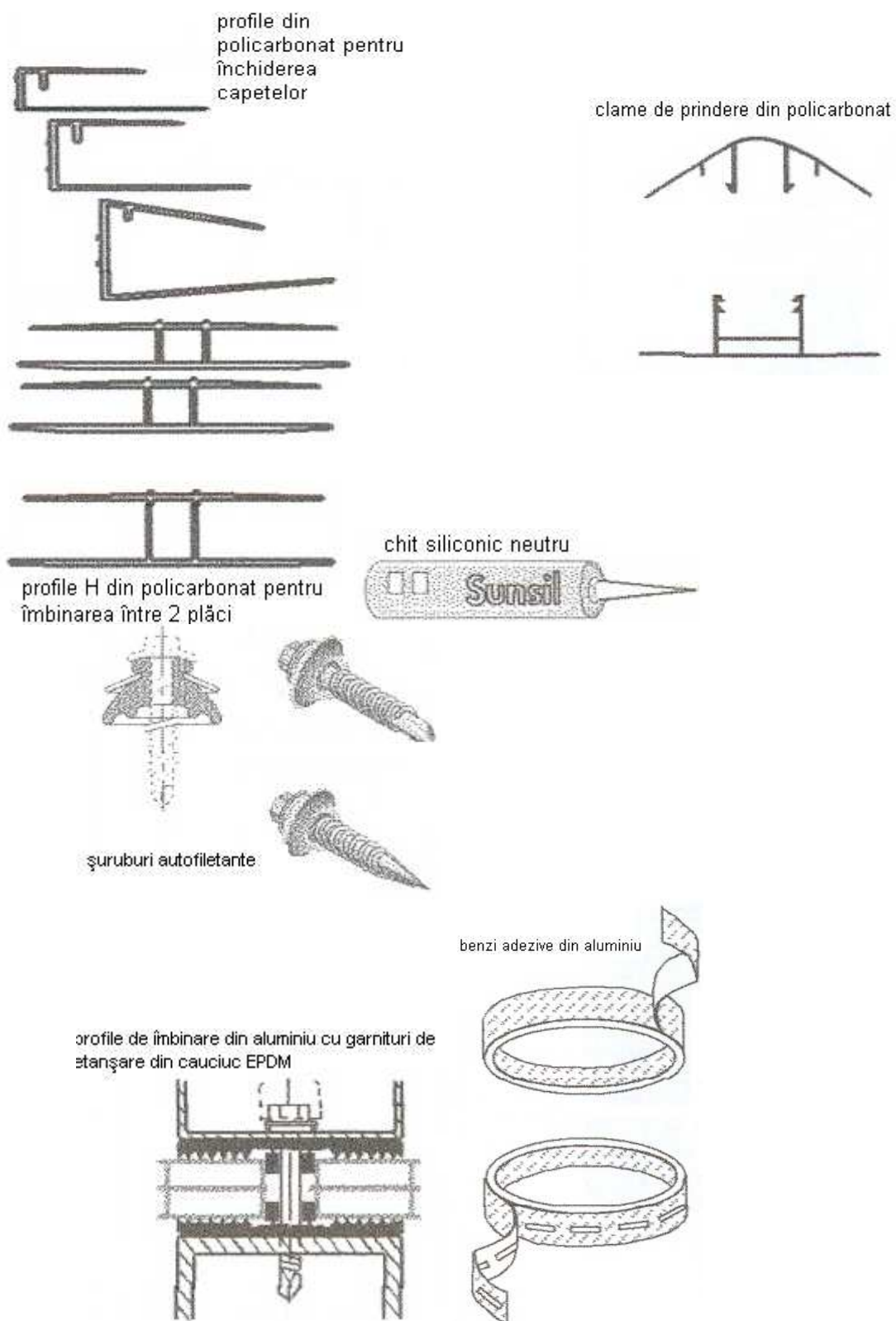
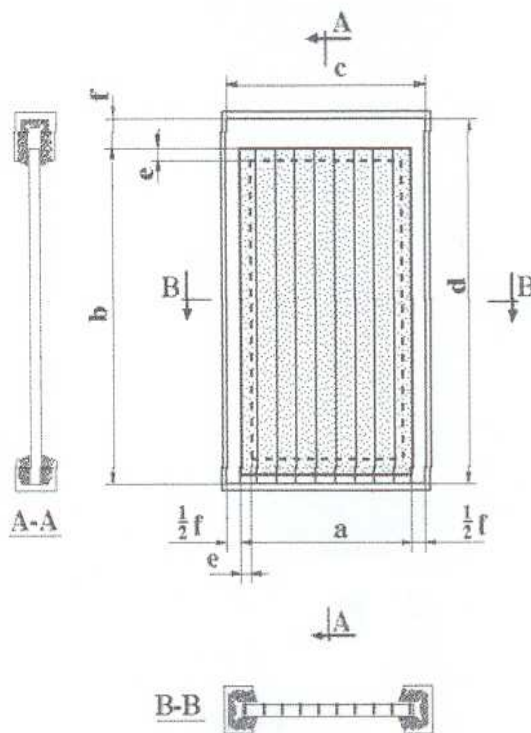


Fig.2 - Exemple accesorii de montaj a plăcilor celulare din policarbonat

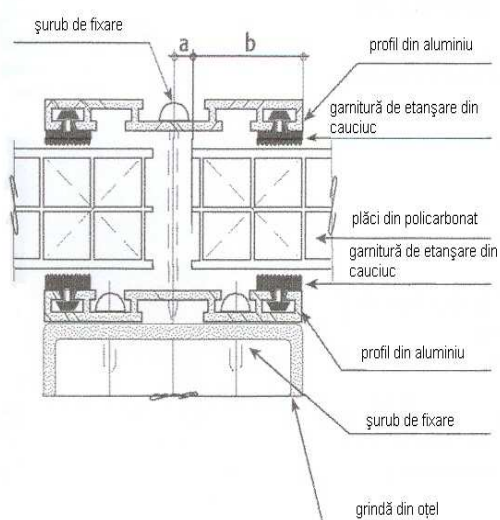
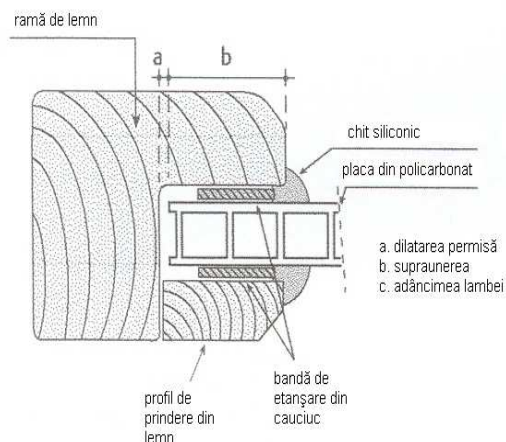
Pentru punerea în operă se folosesc accesorii de montaj (fig. 2):

- Profile din polycarbonat:
 - profile H pentru îmbinare între plăci în mediu interior;
 - profile U de margine, pentru închiderea capetelor.
- Profile din aluminiu pentru îmbinări cu garnituri de etanșare din cauciuc EPDM pentru montarea plăcilor în mediu exterior.
- Piese de protecție a șuruburilor cu garnituri de etanșare din EPDM compatibil cu polycarbonatul.
- Bandă autoadezivă de aluminiu.
- Chit siliconic neutru, compatibil cu polycarbonatul.

Fig. 3 - Exemple de montaj a plăcilor celulare ținând cont de dilatarea/contractia date de variațiile de temperatură



a. Lățime placă, b. Lungime placă, c. Lățime ramă, d. Lungime ramă, e. Suprapunere, f. Dilatarea termică permisă, g. adâncimea lambei+1/2f



Montarea plăcilor din polycarbonat este ultima operație după executarea celorlalte lucrări de construcții a căror efectuare ar putea deteriora plăcile (ex.: lucrări de sudură, de vopsitorii etc.).

Îndepărtarea foliei de protecție de pe panouri se face doar la terminarea tuturor lucrărilor de montaj și în termen de 14 zile de la instalare (altfel există riscul zgârierii, vopsirii panourilor sau lipirea foliei sub acțiunea factorilor de mediu).

Imediat după pozarea plăcilor **CARBOPLAK** se recomandă a se scoate filmul de polietilena corespunzător părții exterioare protejate la UV ca și filmul neutru de pe partea interioară și banda adezivă utilizată pe timpul transportului la extremități.

Pentru a împiedica dezvoltarea fenomenului de condensare în interiorul celulelor, se recomandă pozarea în partea superioară a unei benzi adezive de aluminiu compacte iar la partea inferioară a unei benzi adezive de aluminiu micro-perforate. Totodată, se recomandă utilizarea de profile care să permită o ventilație și un drenaj satisfăcătoare la interiorul celulelor.

Pastele siliconate trebuie utilizate cu precauție deoarece cele mai multe dintre acestea nu sunt compatibile cu polycarbonatul și există riscul să atace chimic plăcile.

Se interzice utilizarea imbinărilor pe baza de PVC care pot deteriora de o manieră ireversibilă plăcile. Se recomandă utilizarea imbinărilor pe baza de EPDM.

În timpul pozării plăcilor, este interzis să se calce pe acestea !!!

Plăcile **CARBOPLAK** trebuie pozate cu celulele în sensul de curgere a apei pentru a favoriza eliminarea naturală a umidității și a apei de condensare.

Trebuie să se țină seama la așezarea în cadru de coeficientul de dilatare lineară, care este de $0,065 \text{ mm/m} \times ^\circ\text{C}$.

Taierea / plăcilor CARBOPLAK

La taierea plăcilor trebuie să se țină seama de următoarele aspecte:

- Plăcile să fie așezate într-o poziție perfect plană;
- Să se utilizeze scule perfect ascuțite.

Utilajul de taiere	Distanța dintre dinti (mm)	Viteza (rotatii/minut)
<i>Ferastrau – panglica de viteza înaltă din aliaj ușor</i>	2	1.200
<i>Ferastrau circular de viteza înaltă din aliaj ușor</i>	2 - 3	3.000
<i>Ferastrau circular - pila</i>	10	4.000 – 5.000
<i>Ferastrau circular diamantat</i>	10	3.000

Pentru o taiere manuală, în special pentru grosimi de 4 – 6 mm, se vor utiliza lame tip Stanley. Resturile rezultate în urma tăierii se vor elimina prin suflare cu aer comprimat curat, uscat. Se va avea grijă ca în timpul tăierii/gauririi să nu se producă supraîncălziri locale care pot deforma placa. Dacă este necesară răcirea plăcii se vor lua măsuri pentru prevenirea apariției umezelii.

Depozitare :

Depozitarea plăcilor celulare din policarbonat nu trebuie să se facă pe o înălțime mai mare de 80 centimetru/palet. Este recomandat ca plăcile să fie depozitate în spații închise.

Dacă plăcile **CARBOPLAK** sunt depozitate în aer liber, se vor lua măsurile necesare pentru ca acestea să fie așezate pe o suprafață plană și uscată și să fie ferite de contactul direct cu razele solare și cu ploaia (risc de condensare).

Este posibil de a depozita provizoriu plăcile pe verticală cu condiția ca ramele să fie perfect drepte, altfel există riscul deformării plăcilor.

Înainte de a deplasa un palet, trebuie verificate chingile de siguranță să fie bine fixate dar nu exagerat de strânse, altfel, plăcile de deasupra risca să fie deteriorate.

Gaurirea plăcilor CARBOPLAK

Pentru gaurirea plăcilor **CARBOPLAK** se vor folosi burghie conice cu viteză mare (1.000 până la 1.500 rotații /min.)

Gaurile trebuie date la o distanță nu mai mică de 10 mm de la marginea plăcii. Atenție ca diametrele gaurilor să fie mai mari decât cel al suruburilor (ex: 10 – 12mm pentru suruburi de 6 mm), aceasta pentru a lua în calcul și fenomenul de dilatație.

Curățarea plăcilor CARBOPLAK

Pentru curățarea plăcilor **CARBOPLAK**:

- Nu se vor folosi nici într-un caz soluții apoase conținând solvenți sau substanțe abrazive și agresive.
- Se vor utiliza, de regulă, soluții de săpun (detergente), nealcaline, calde dar nu fierbinti și bureți moi.
- Dacă este necesar se va repeta operațiunea de mai multe ori.
- Se va clăti cu apă caldă și se va șterge cu grijă cu o pană moale.
- Micile zgărieturi superficiale datorate abraziunii pot fi eliminate cu pasta de lustruire, care se va întinde pe placă înainte de a clăti cu apă caldă sau înainte de a utiliza detergentul neagresiv.

Urmele de grăsime și de vopsea proaspătă pot fi eliminate aplicând rapid și ușor pe placă fie alcool, fie benzină sau un solvent neagresiv. De asemenea se poate clăti imediat, în mod abundent cu apă caldă conținând un detergent neagresiv.