

A fan of various colored corrugated and flat panels, including red, yellow, green, white, and blue, arranged in a semi-circle.

# Placi ondulate si plane prezentare si fisa tehnica

5 ani garantie

## I.Descriere

Placile ondulate sunt învelitori fabricate din rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă. Acestea sunt fabricate pe o linie de producție automată, prin aplicarea unei tehnologii noi, recent brevetată și inventate la OSIM. Elementul de noutate adus prin această tehnologie este faptul că placa plană sau ondulată este fabricată în sistem compozit între două folii dintr-un film special care se înglobează în placă. Între cele două folii se află pelicula de rășină poliesterică și armătura din fibră de sticlă și toate polimerizează împreună. Se obține în felul acesta o placă care are pe ambele fețe filmul din polietilentereftalat sau polivinilfluorid, film care-i conferă o rezistență ridicată la abraziune, la ocuri mecanice, elasticitate și care protejează structura din rășină și fibră la acțiunea distructivă a radiațiilor UV sau la factorii de mediu specifici zonei noastre – îngheț/dezgheț și temperaturi ridicate vara. Aceste plăci se fabrică în diverse culori, cu grad ridicat de transparență: natur; verde; bleu; galben sau în culori mate: alb sau maro-vinuriu. Lungimea plăcilor este de 1,5 m; 1,75 m; 2 m sau 2,5 m și sunt înfășurate în suluri cu o lungime desfășurată de 10 m; 20 m; 30 m sau, la alte lungimi.

## II.Proprietăți specifice.

Placile din rășini poliesterice armate cu fibră de sticlă au o serie de proprietăți fizico-chimice și mecanice, de care trebuie ținut cont la utilizarea acestora. Enumerăm în tabelul următor principalele date tehnice ale plăcilor din rășini armate cu fibră de sticlă calculate pentru o grosime a plăcii de 1 mm.



placa ondulata



placa dreapta

## Date tehnice

Caracteristici	unitati de masura	medod ASTM
masa specific	g/cm <sup>3</sup>	1,42 (D-792)
intervalul de temperatur	°C	-40 +140
transmiterea UV	%	19~
lumina vizibila transmisa	%	89~
coeficient de cond. termic	W/m <sup>2</sup> °K	0,22 (C-177)
rezisten a la trac iune	Mpa	123,6 (D-638)
rezisten la îndoire	Mpa	120-140 (D-790)
rigiditate dielectric	V/mm	30,1 (D-149)
coef. de dilatare termic liniar	°C <sup>-1</sup>	3,2x10 <sup>-6</sup> (D-696)
duritatea Rockwell	HRM	98 (D-785)
temperatura de autoaprindere	°C	487.8 (D-1929)
ramforsarea fibrei	%	27
lumina transmis	%	87-97
transmiterea IR	%	87
energie solar transmis	%	86~ (E-124)
coeficientul c l durii transmise	W/m <sup>2</sup> °K	5 ~
rezisten a la compresie	Mpa	129,4 (D-695)
modul de flexibilitate	Gpa	6 (D-790)
constanta dielectric		4 (D-150)
absortia apei	%	0,4 (D-570)
temperatura de ardere	°C	404,4 (D-1929)
flamabilitate	cm/min	<6 (D-635)

Din acest tabel rezulta c pl cile ondulate au caracteristici remarcabile privind transmisia luminii, a radia iilor infraro ii dar i caracteristici mecanice bune.

Din punctul de vedere al rezistenței la agenții chimici, menționăm faptul că se comportă foarte bine aproape în toate mediile în care pot fi expuse: săruri, acizi, baze, alcoolii, solvenții sau produse petroliere. Rezistența ridicată la diferiții agenți chimici se datorează în special celor două folii care protejează placa pe ambele fețe. Aceste folii sânt stabile atât la acțiunea corozivă a agenților chimici cât și la acțiunea distructivă a radiațiilor UV. Avantajele plăcilor din rășini poliesterice armate cu fibra de sticlă, fabricate prin această nouă tehnologie, sânt:

-cele două folii împiedică pătrunderea apei din atmosfera în structura din rășină armată cu fibră de sticlă, structura pe care o poate descompune în timp mai ales în urma proceselor de îngheț-dezgheț

-foliile împiedică pătrunderea și aderarea prafului și a smogului din atmosfera pe suprafața plăcii, lucru care ar degrada structura internă din poliester și ar face ca fibra de sticlă să iasă la suprafață

-prin faptul că aceste folii sânt stabile la acțiunea agresivă a agenților chimici, a factorilor de mediu și a radiațiilor UV, transparent și lucid și culoarea plăcii se păstrează o lungă perioadă de timp.

-crește semnificativ durata de folosință a acestor plăci, ele rezistând în exploatare mai mult de 30 de ani. Acest lucru ne permite acordarea unei garanții de 5 ani pentru acest material

Folosirea acestor folii implică costuri suplimentare de fabricație, însă punând în balanță avantajele folosirii acestora, raportat la nivelul de creștere a costurilor de producție, inclinăm balanța în favoarea calității.

### Rezistența la agenți chimici

Agente	comportament	descompunere
săruri	excellent	$\text{HClO}_3$ 30% - HF 20% - $\text{HNO}_3$ 30%
alcool	optim	$\text{C}_2\text{H}_5\text{COCH}_3$ - $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ - $\text{C}_6\text{H}_6$ - $\text{CHCl}_3$
alcaline	bun	
gaze	satisfacator	$\text{C}_2\text{H}_5\text{CN}$ - $\text{C}_2\text{H}_5\text{CO}_2\text{H}$ - $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$
acizi	optim	$\text{H}_2\text{SO}_4$ + $\text{SO}_2$ - $\text{H}_2\text{SO}_3$ - 96%
solvenți	bun	$\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ - $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$ - $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$ - $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ $\text{C}_2\text{H}_5\text{CO}_2\text{H}$ - $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$ - $\text{C}_6\text{H}_6\text{CH}_3$
inhibitori	satisfacator	Br
compusi organici	optim	$\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$ - $\text{C}_6\text{H}_6\text{N}$

### III. DOMENII DE UTILIZARE.

Domeniile în care se utilizează plăcile din rășini armate cu fibră de sticlă sunt multiple și rezultă din avantajele acestor tipuri de învelitori:

- au o greutate redusă, între 1 și 1,5 kg./mp în funcție de grosimea lor
- au o durată de viață lungă în raport cu alte materiale comparabile ca preț
- se montează ușor și pe cele mai diferite structuri de susținere.
- sunt translucide și permit trecerea luminii în proporție de până la 80% prin ele, ceea ce le recomandăm la acoperirea suprafețelor, care trebuie să fie iluminate natural.
- se pot colora în diverse nuanțe
- sunt rezistente în medii chimice sau corozive și sunt electroizolante
- nu aderă nici un material pe suprafața lor, deci pot fi folosite ca folii de decofrare a betonului sau a altor lianți
- nu sunt afectate de temperaturile cuprinse între -40 și +140 grade Celsius și nici de radiațiile UV.

Datorită acestor calități ele se recomandă a fi folosite ca învelitori pentru oarecare teraselor, magaziiilor, a luminatoarelor etc. Se folosesc pe scară largă la închideri industriale, garduri, diverse împrejmuiri, organizări de antier tavane false etc.

Un alt domeniu este cel al solarilor, serelor sau răsadnițelor. Se folosesc cu succes la protejarea cofrajelor, în medii corozive sau în industria chimică la placarea camerelor frigorifice și în multe alte domenii.

#### IV. INSTRUCIUNI PENTRU MONTAJ.

În funcție de specificul domeniului de utilizare, se vor găsi metodele cele mai adecvate de fixare, însă este bine să se respecte câteva reguli, din care menționăm:

-sub capul șuruburilor sau al piulițelor se vor pune șaburi cauciucate sau șaburi garniture pentru a se evita smulgerea plăcii peste capul șurubului și pentru a etanșa zona respectivă

-fixarea plăcilor se face de regulă pe coama ondulei (pentru plăci cu o grosime mai mare de 1mm), distanța pe orizontală dintre prinderi să fie de 3 până la 5 ondule.

-distanța dintre șuruburi va fi între 400 și 800 mm, în funcție de unghiul de înclinare al țarpantei

-lățimea de suprapunere a plăcilor se recomandă să fie între 200 și 100 mm și aceasta în funcție de panta acoperișului





