



**SCHILLIGER  
BOIS**

[www.schilliger.fr](http://www.schilliger.fr)

STATIQUE

PANNEAUX PMC



SCHILLIGER BOIS SAS | F-68600 VOLGELSHEIM | [www.schilliger.fr](http://www.schilliger.fr) | [info@schilliger.fr](mailto:info@schilliger.fr)





Le panneau PMC (Panneau Multi-plis de Construction) est une solution adaptée à de nombreux projets, de la maison individuelle au logement collectif de plusieurs étages, en passant par les ERP, les bureaux ou les entrepôts. Son excellent ratio poids-résistance le destine également à des surélévations de bâtiments ou à l'intégration de balcons.

Intégration de balcons PMC à des bâtiments existants (Grüt, Suisse)



En faisant varier l'orientation, le nombre et l'épaisseur des plis, les caractéristiques structurelles de chaque panneau peuvent être adaptées à son utilisation.

Le PMC peut ainsi être prévu comme mur porteur, plancher, toiture, paroi de contreventement, poutre-voile, élément de plancher caisson..., tout en offrant des caractéristiques optimales dans chaque cas.

Transport et montage par hélitreuillage d'éléments PMC pré-assemblés (Stoos, Suisse)




Le croisement des plis collés offre une grande stabilité dimensionnelle aux panneaux.

Des singularités comme des porte-à-faux dans les deux directions ou des ouvertures de grandes dimensions, taillées en atelier avant montage, sont possibles. De plus, la résistance et la rigidité sont déjà maximales lors de la livraison des panneaux déjà taillés sur mesure, permettant une pose rapide sans temps de séchage ou rajout de renforts pour le montage.

Montage rapide et précis d'un mur PMC visible à l'intérieur (Triesen, Liechtenstein)

# TABLEAUX DE PRE-DIMENSIONNEMENT

 Charges (kN/m)		Portée l (m)																				
		3			3,5			4			4,5			5			5,5			6		
		Critère de flèche																				
a <sub>k</sub>	p <sub>k</sub>	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500
1,0	1,0	80	80	90	90	90	120	90	100	120	120	120	140	120	120	160	140	140	180	160	160	200
1,0	1,5	80	80	90	90	90	120	90	100	140	120	120	160	120	140	160	140	160	180	160	160	200
1,0	2,0	80	80	100	90	90	120	100	120	140	120	120	160	120	140	180	140	160	200	160	180	240
1,5	1,0	80	80	100	90	100	120	100	120	140	120	120	160	140	140	180	160	160	200	160	180	240
1,5	1,5	80	90	100	90	100	120	120	120	140	120	140	160	140	160	180	160	160	200	160	180	240
1,5	2,0	80	90	120	90	100	120	120	120	160	120	140	160	140	160	180	160	160	200	160	180	240
2,0	1,5	80	90	120	100	120	120	120	120	160	120	140	160	160	160	180	160	180	240	180	200	240
2,0	2,0	90	90	120	100	120	140	120	120	160	120	140	180	160	160	200	160	180	240	180	200	260
2,0	2,5	90	90	120	120	120	140	120	140	160	140	160	180	160	160	200	160	180	240	180	200	260
2,0	3,0	90	100	120	120	120	140	120	140	160	140	160	180	160	160	240	160	180	240	180	200	260
2,0	3,5	90	100	120	120	120	160	120	140	160	140	160	200	160	180	240	160	200	260	180	240	280
2,0	4,0	90	100	120	120	120	160	120	140	180	140	160	200	160	180	240	180	200	260	200	240	280
2,5	2,0	90	100	120	120	120	160	120	140	180	140	160	200	160	180	240	180	200	260	200	240	280
2,5	2,5	90	100	120	120	120	160	120	140	180	140	160	200	160	180	240	180	200	260	200	240	280
2,5	3,0	90	100	120	120	120	160	120	140	180	140	160	200	160	180	240	180	200	260	200	240	280
2,5	3,5	90	100	120	120	120	160	120	140	180	140	160	200	160	180	240	180	200	260	200	240	280
2,5	4,0	90	120	140	120	120	160	140	160	180	160	160	200	160	180	240	180	200	260	200	240	280
2,5	5,0	120	120	140	120	120	160	140	160	180	160	160	240	160	200	260	180	240	280	200	240	-

Plancher à une travée

 Charges (kN/m)		Portée l (m)																				
		3			3,5			4			4,5			5			5,5			6		
		Critère de flèche																				
a <sub>k</sub>	p <sub>k</sub>	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500	l/250	l/350	l/500
1,0	1,0	60	60	80	60	80	80	80	80	90	80	90	120	90	100	120	100	120	160	120	120	160
1,0	1,5	60	60	80	60	80	90	80	80	90	80	90	120	90	100	120	100	120	160	120	120	160
1,0	2,0	60	60	80	60	80	90	80	80	100	80	90	120	90	100	120	100	120	160	120	120	160
1,5	1,0	60	60	80	80	80	90	80	80	100	90	90	120	90	100	120	100	120	160	120	120	160
1,5	1,5	60	60	80	80	80	90	80	90	100	90	90	120	100	120	140	120	120	160	120	140	160
1,5	2,0	60	80	80	80	80	90	80	90	120	90	100	120	100	120	140	120	120	160	120	140	160
2,0	1,5	60	80	80	80	80	90	80	90	120	90	100	120	100	120	140	120	120	160	120	140	160
2,0	2,0	60	80	90	80	80	100	90	90	120	90	100	120	100	120	140	120	140	160	120	140	180
2,0	2,5	60	80	90	80	90	100	90	90	120	90	120	160	120	120	160	120	140	160	140	160	180
2,0	3,0	60	80	90	80	90	100	90	100	120	100	120	160	120	120	160	120	140	160	140	160	180
2,0	3,5	80	80	90	80	90	120	90	100	120	100	120	160	120	120	160	120	140	180	140	160	200
2,0	4,0	80	80	90	80	90	120	90	100	120	100	120	160	120	120	160	120	140	180	140	160	200
2,5	2,0	80	80	90	80	90	120	90	100	120	100	120	160	120	120	160	120	140	180	140	160	200
2,5	2,5	80	80	90	80	90	120	90	100	120	100	120	160	120	120	160	120	140	180	140	160	200
2,5	3,0	80	80	90	80	90	120	90	100	120	100	120	160	120	120	160	120	140	180	140	160	200
2,5	3,5	80	80	90	80	90	120	90	100	120	100	120	160	120	140	160	120	160	180	140	160	200
2,5	4,0	80	80	100	80	90	120	90	100	140	100	120	160	120	140	160	140	160	180	140	160	200
2,5	5,0	80	80	100	90	90	120	100	120	140	120	120	160	120	140	180	140	160	200	160	160	240

Plancher à deux travées égales

Hypothèses (Calculs selon la méthode gamma et les Eurocodes)

Classe de service 1 (Coefficient de fluage  $k_{def} = 0,6$ )

$a_k$  : Charges constantes hors poids propre (déjà pris en compte)

$p_k$  : Charges d'exploitation catégories A et B ( $\gamma_0 = 0,7$ ,  $\gamma_1 = 0,5$ ,  $\gamma_2 = 0,3$ )

Flèche :

$$W_{\infty,250} = (1 + k_{def})_{winst,g} + (1 + k_{def})_{winst,a} + (1 + k_{def}) \cdot \gamma_2 \cdot w_{inst,p}$$

$$W_{\infty,350} = k_{def,winst,g} + (1 + k_{def})_{winst,a} + (\gamma_1 + \gamma_2 \cdot k_{def})_{winst,p}$$

$$W_{\infty,500} = k_{def,winst,g} + (1 + k_{def})_{winst,a} + (1 + \gamma_2 \cdot k_{def})_{winst,p}$$

Calcul sous incendie selon EN 1995-1-2

- Vitesse de combustion  $\beta_0 = 0,80$  mm/min

R30

R60

R90

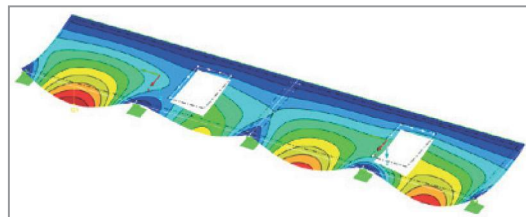
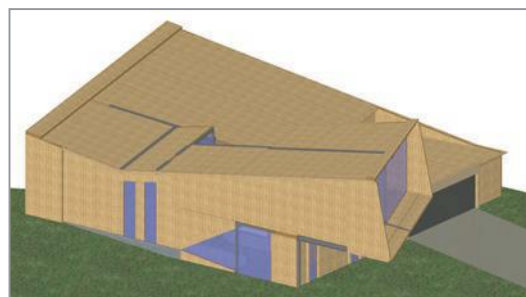
Ces tableaux sont une aide pour un pré-dimensionnement rapide, ils ne remplacent en aucun cas un calcul statique. L'épaisseur indiquée dépend de la composition des panneaux, déterminée par notre bureau d'ingénierie.



Notre bureau d'études interne vous conseille tout au long de votre projet et vous propose un accompagnement sur mesure, du pré-dimensionnement jusqu'au montage :

- dimensionnement des structures bois et acier (statique, calcul oscillatoire, détails constructifs)
- dessin 2D et 3D sur Cadwork pour préparation et taille du matériel
- dessin de détails constructifs
- établissement des plans de montage
- conseils pour le montage

A titre indicatif uniquement, nous pouvons par ailleurs vous conseiller concernant la physique du bâtiment et les règles incendie.



Nous sommes équipés de plusieurs logiciels répandus dans la construction bois : RFEM et RSTAB pour le dimensionnement, Cadwork pour les dessins 2D et 3D.

Nous disposons également d'un programme interne pour les calculs statiques et la physique du bâtiment, selon les Eurocodes ou les normes SIA. Ce programme peut être téléchargé sur notre site internet.



Extension et surélévation de bureaux existants, avec murs, linteaux, acrotères, planchers et toiture en PMC. Grâce à la légèreté de la structure, les fondations n'ont pas dû être renforcées. (Wittenheim, France)

Grâce à sa variabilité structurelle, de nombreuses structures peuvent être conçues intégralement en PMC. L'utilisation d'un seul matériau apporte de la lisibilité au projet, facilite l'établissement des détails constructifs, réduit le nombre d'interlocuteurs et de transports nécessaires, diminue le temps de montage et les nuisances. Tout cela permet de gagner du temps, de faire des économies et de limiter les erreurs sur chantier !



**SCHILLIGER  
BOIS**  
www.schilliger.fr

**SCHILLIGER BOIS SAS**

Rue du Port Rhéna, F-68600 VOLGELSHEIM  
Phone +33 389 72 16 00, Fax +33 389 72 95 01  
info@schilliger.fr, [www.schilliger.fr](http://www.schilliger.fr)

IDAHO

**NOS CERTIFICATS :**

