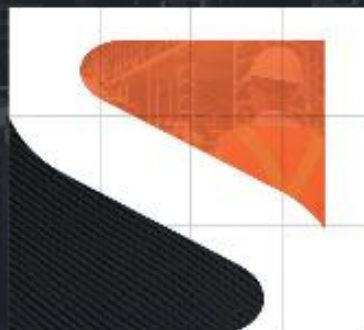


PLASTEDIL

MACHINERY & TECHNOLOGY

&



Sodimmac 01

PROCÉDÉS CONSTRUCTIFS / MATÉRIAUX
FORMATIONS / MONTAGE

A propos de **PLASTEDIL**

Plastedil S.A. (société anonyme) est une société Suisse d'ingénierie et de services basée à Mendrisio. Son expérience remonte à 1963.

Plastedil est la seule propriétaire de la technologie et de la marque brevetée PLASTBAU® et des droits sur les machines qui produisent les éléments de construction PLASTBAU®.

- Siège social à Mendrisio
- Installations de fabrication à MAE - Fiorenzuola – Italie
- Laboratoire de production industrielle au MAE et au GPE - Sarmato - Italie

Plastedil a toujours été active dans le développement de nouveaux produits et procédés de fabrication. Plus de 60 brevets ont été déposés au cours de sa vie. Ils ont été déposés dans environ 50 pays dans le monde

A propos de **PLASTEDIL**

Plastedil est un fabricant de machines. Sa technologie brevetée est unique et est la seule à qui peut fournir les produits de la technologie **PLASTBAU®**.

Le département Recherche & Développement de Plastedil travaille chaque jour pour développer une nouvelle technologie pour être toujours en avance sur le marché.

Nous travaillons côte à côte avec nos clients pour créer des nouvelles solutions et produits.

La technologie **PLASTBAU®** permet de construire presque tous les types de construction avec des matériaux isolants de haute qualité. Les bâtiments **PLASTBAU®** peuvent atteindre les normes d'énergie passive et offrir les avantages de gagner du temps et de l'argent pendant la construction.

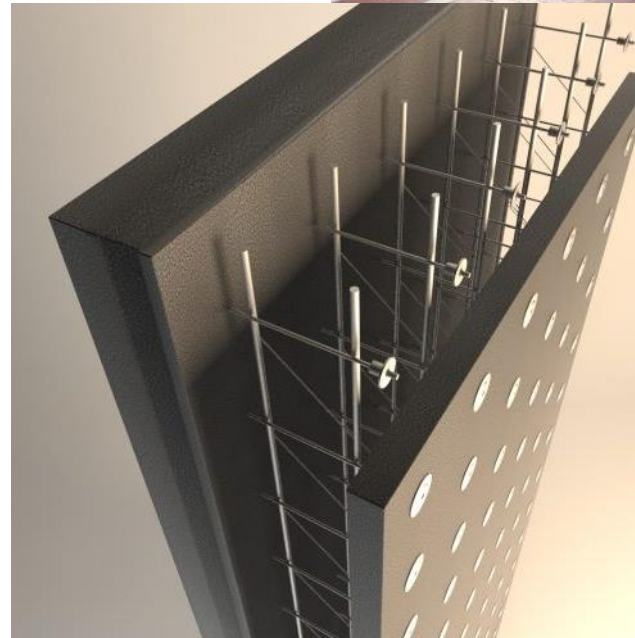


A propos de PLASTEDIL

Plastedil accompagne ses clients pour créer une usine clé en main pour la production d'éléments de construction **PLASTBAU®**. La section R&D permet à Plastedil d'être leader de sa technologie et de **créer des produits ad hoc pour ses clients**.

Notre savoir-faire et notre technologie nous permettent de suivre nos clients pour tous les besoins et nous travaillons ensemble pour suivre les réglementations et les spécificités nationales. Nous sommes en mesure de construire et de modifier des machines pour répondre à ces besoins.

Nous suivons la production du début à la fin, en aidant et en formant nos clients jusqu'à ce qu'ils soient capables de produire eux-mêmes. Nous commençons à les suivre avec l'aménagement de l'usine, l'ingénierie et l'assistance technique jusqu'à ce que l'usine **PLASTBAU®** soit prête à fabriquer les produits souhaités.



A propos de SODIMMAC OI

SODIMMAC OI est un expert de la construction et des nouvelles technologies de construction qui permettent de construire de manière rapide, écologique, isolante et économique. Il est le partenaire n°1 de PLASTEDIL pour le sud de l'océan Indien et également le seul licencié PLASTBAU® dans ce domaine.

SODIMMAC OI a réalisé plusieurs constructions en PLASTBAU® sur l'île de la Réunion et dispose d'une grande expérience et connaissance de l'ensemble du système de production et de la Technologie.



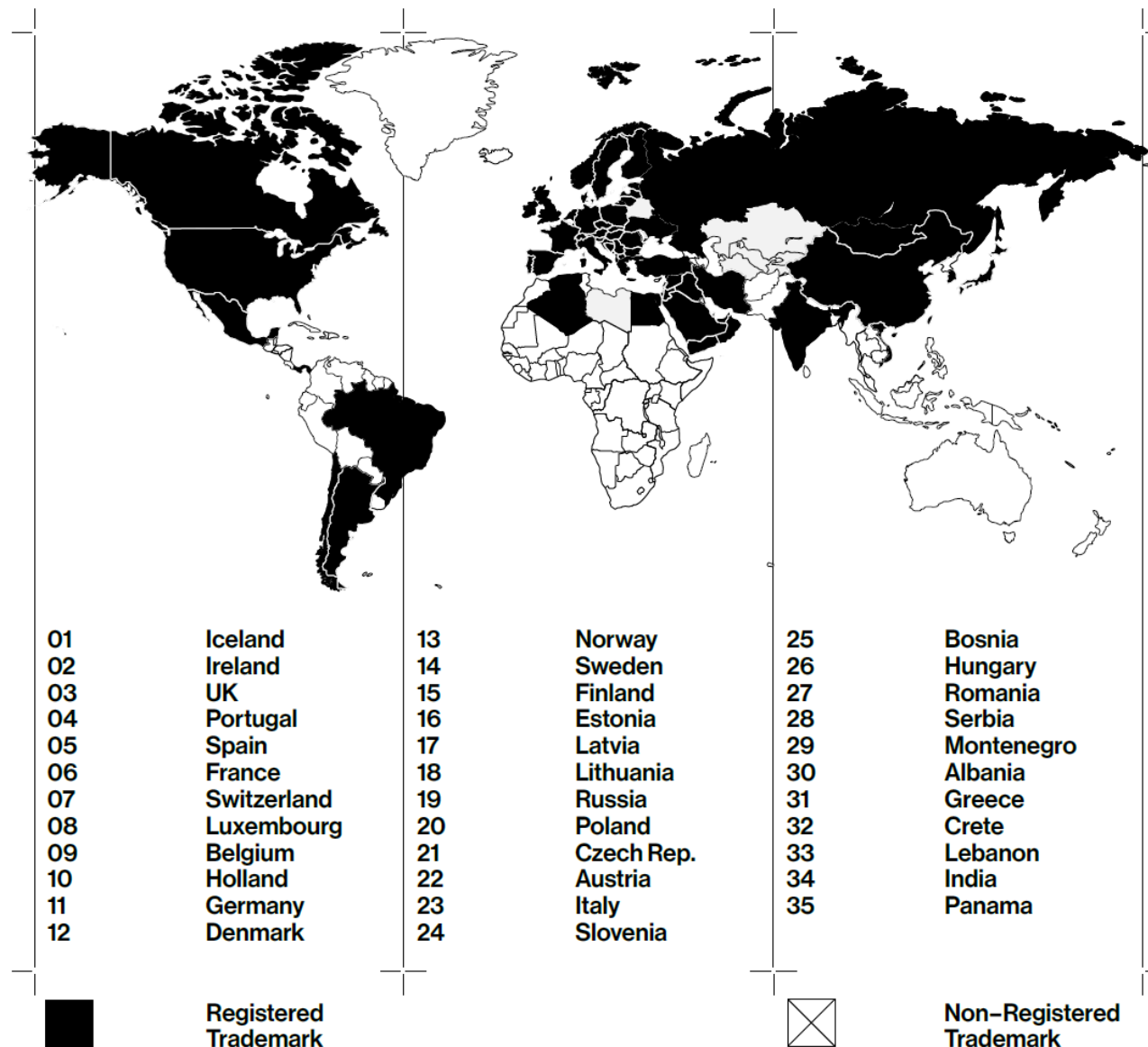
A propos de SODIMMAC OI

Les bâtiments construits bénéficient d'un niveau de vie plus élevé et les coûts de construction sont inférieurs grâce à la rapidité et à la maniabilité du système PLASTBAU®. Les projets de SODIMMAC OI couvrent différents types de constructions: bâtiments publics, villas, immeubles, hangars et locaux commerciaux.

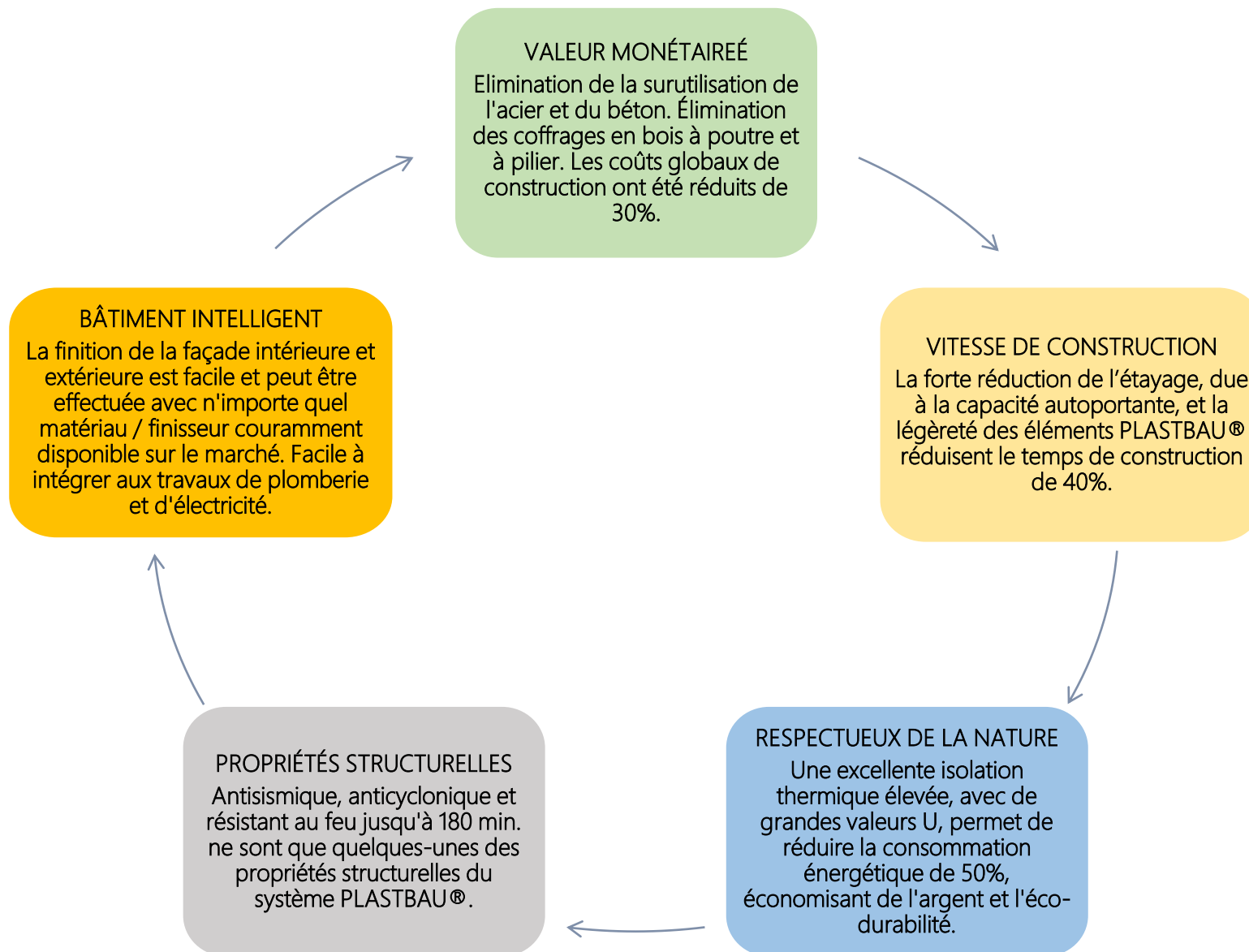
La collaboration avec PLASTEDIL nous permet d'avoir toujours les dernières technologies et de pouvoir les appliquer à des prix inférieurs dans les différents territoires où nous opérons.



PLASTBAU® Trademark dans le Monde



Avantages du système PLASTBAU®

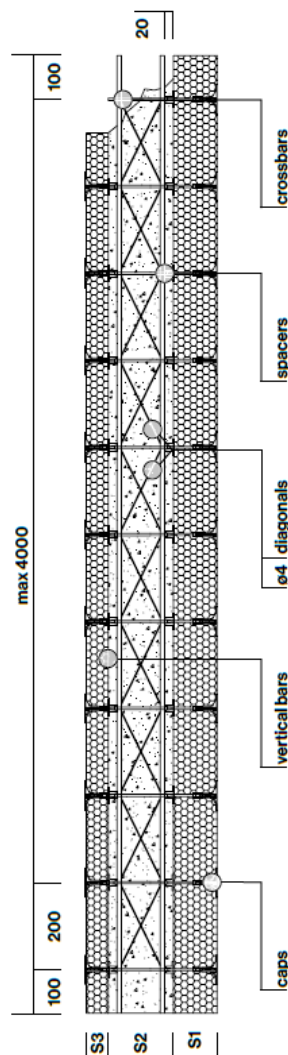
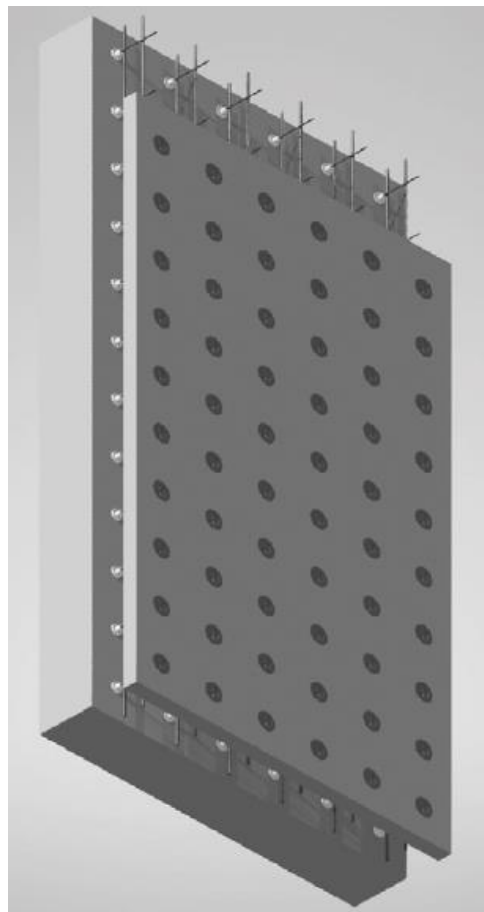


Avantages du système PLASTBAU®

- Les machines ont une cadence/taux de production de 55 m² / h pour le mur PLASTBAU® 3, de 55-60 m² / h pour le plancher PLASTBAU® Metal et de 60-65 m² / h pour les panneaux PLASTBAU® SIP
- En un seul quart de travail, l'usine peut produire 111'000 m² de produit par an. Cela signifie environ 45-50'000 m² de bâtiment par an. L'usine peut travailler jusqu'à 3 quarts.
- Les coûts de production sont très faibles et les produits finis sont prêts à être installés sur site, ce qui économise beaucoup de temps et de coûts sur le chantier.
- Une équipe de construction de 4 personnes peut construire de 2 à 3 mètres carrés de construction par heure. Cela signifie environ 24 m² de construction de bâtiments par jour.
- Les bâtiments PLASTBAU® sont isolés et économes en énergie.
- Le seuil de rentabilité de l'usine est facilement atteignable et le retour de l'investissement, même avec 1 équipe de production, peut être atteint à la fin de la première année de production. (en tenant compte d'un paiement de location). Voir les diapositives suivantes.

GREEN BUILDING / ABORDABLE / RAPIDE / ANTISISMIQUE / INSOLAT

Un panneau mural autoportant armé et isolant prêt à recevoir le coulage du béton. Les barres d'armature verticales sont déjà intégrées dans la structure et ne doivent pas être ajoutées sur le chantier. Les épaisseurs des panneaux isolants, aussi bien internes qu'externes peuvent varier, ainsi que l'épaisseur entre les deux panneaux, qui donne l'épaisseur de la section de béton.



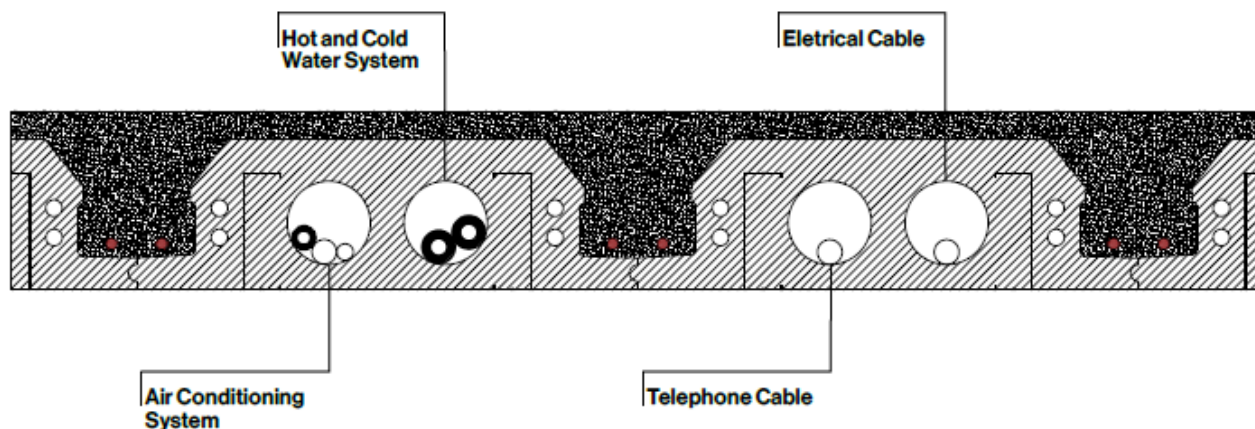
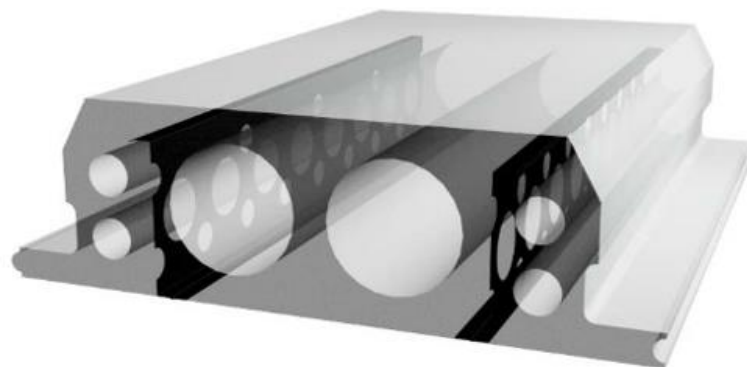
CARACTERISTIQUE TECHNIQUES

Largeur:	1200 mm
Hauteur:	Selon demande – max 4.5m
Épaisseur:	· Panneaux PSE interne: 50 or 75 mm
	· Panneaux PSE externe: 75 to 250 mm
	· Béton armé: 130 to 300 mm
Resistance Thermique U:	jusqu'à 0,14 W/m²K
Production horaire indicative:	50-55 m²/h

Plancher PLASTBAU® Metal

SELF SUPPORTING / LIGHTWEIGHT FLOOR / ANTI-SEISMIC / INSULATING / FAST

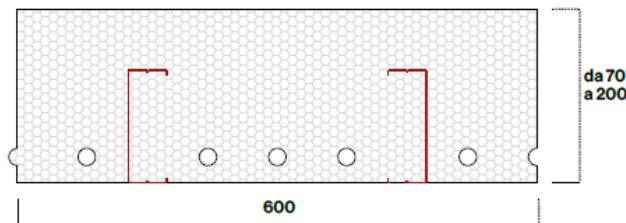
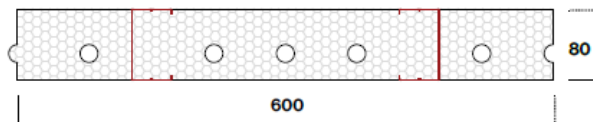
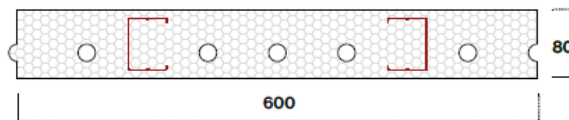
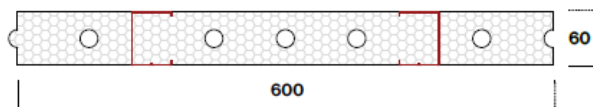
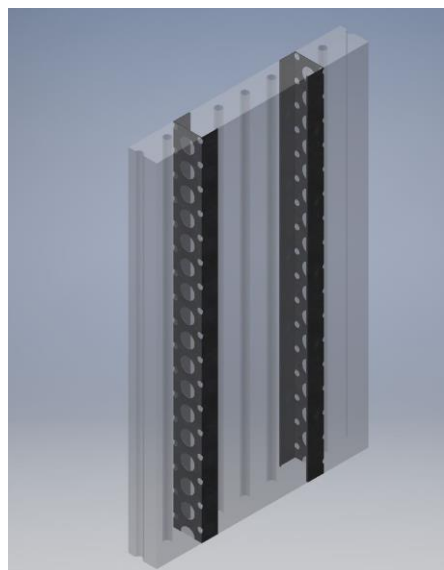
Le plancher métallique PLASTBAU® est un élément isolant renforcé d'acier pour planchers et toitures. Les goujons de renfort en acier en forme de C permettent l'auto-support du panneau jusqu'à 2-2,5 m et peuvent être facilement utilisés pour connecter la cloison sèche ou d'autres éléments de finition.



TECHNICAL FEATURES	
Largeur:	600 mm
Longueur:	Sélon projet
Épaisseur de l'insulation:	de 50 à 80 mm
Épaisseur totale:	de 180 à 320 mm
Resistance Thermique U:	0,30 W/m ² K
Production horaire indicative:	50-60 m ² /h

SELF SUPPORTING / LIGHTWEIGHT FLOOR / ANTI-SEISMIC / INSULATING / FAST

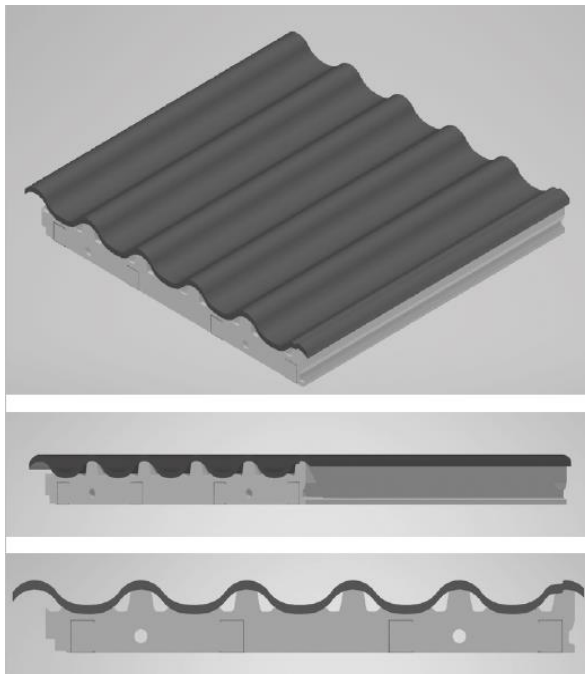
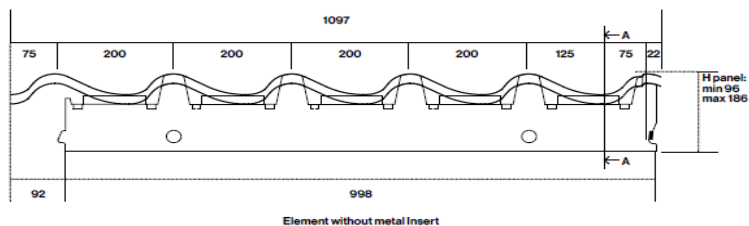
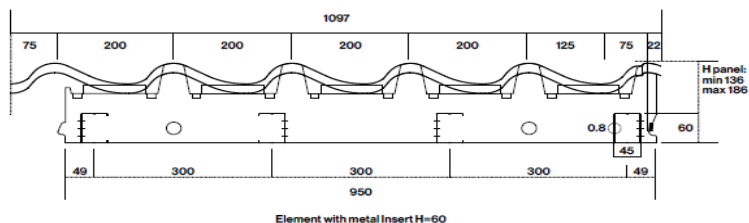
Le PLASTBAU® SIP (Panneau isolant structural) est un panneau isolant EPS renforcé d'acier. L'insert métallique en forme de C a un C-permet d'augmenter la résistance du panneau et peut être utilisé pour connecter facilement la cloison sèche interne ou externe ou d'autres éléments de finition. Il peut être utilisé comme mur de séparation interne (non porteur), mur extérieur, toit et comme élément pour la technologie hors site.



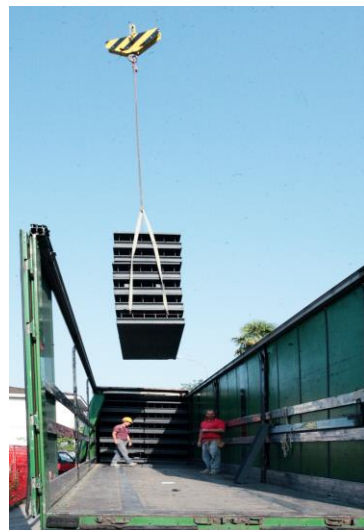
TECHNICAL FEATURES	
Largeur:	600 mm
Longueur:	Sélon projet
Épaisseur de l'insulation:	de 60 à 200 mm
Épaisseur du profil métalliques	600 – 800 – 1000 – 1200 mm
Resistance Thermique U:	justqu'a 0,16 W/m ² K
Production horaire indicative:	60-65 m ² /h

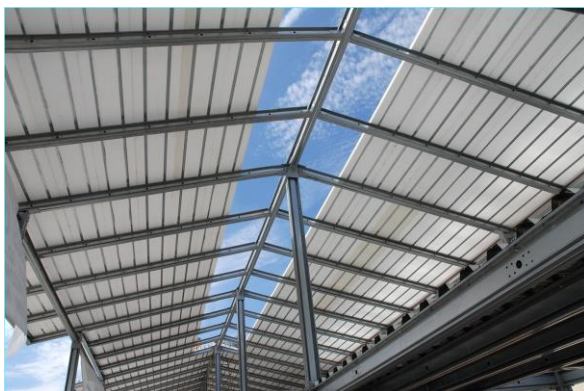
SELF SUPPORTING / LIGHTWEIGHT FLOOR / ANTI-SEISMIC / INSULATING / FAST

PLASTBAU® VIR est un élément EPS renforcé qui permet la construction rapide de toitures ventilées et isolantes. L'élément peut être produit avec ou sans profilés métalliques selon les besoins. L'insert métallique en forme de C permet d'augmenter la résistance du panneau et peut être utilisé pour connecter facilement les panneaux de finition externe et interne.



TECHNICAL FEATURES	
Largeur:	1200 mm
Longueur:	Sélon projet
Épaisseur de l'insulation:	de 92.5 à 200 mm
Épaisseur du profil métalliques	600 – 800 – 1000 mm
Resistance Thermique U:	justqu'a 0,20 W/m²K
Production horaire indicative:	60-65 m²/h





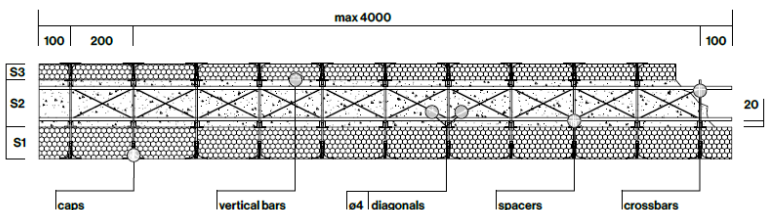
LES COÛTS DE PRODUCTION SONT CALCULÉS AVEC LES COÛTS EUROPÉENS (SALAIRES), L'ÉNERGIE ET LES MATIÈRES PREMIÈRES SONT CALCULÉES AU PRIX DU MARCHÉ. LE COÛT COMPREND:

- MATIÈRES PREMIÈRES (EPS, TIGES EN ACIER ET BOUCHONS EN PLASTIQUE)
- ÉNERGIE (AIR, EAU, ÉLECTRICITÉ, GAZ)
- TRAVAIL (7 PERSONNES POUR GÉRER LA PRODUCTION)

PLASTBAU® 3 WALL				
Type	Matières premières	Travail	Energie	TOTAL
5 x 15/30 x 5	€ 10.29	€ 3.39	€ 1.02	€ 14.69
5 x 15/30 x 5	€ 11.96	€ 3.44	€ 1.04	€ 16.44
5 x 15/30 x 10	€ 12.69	€ 3.55	€ 1.07	€ 17.30
5 x 15/30 x 10	€ 14.36	€ 3.60	€ 1.08	€ 19.05
5 x 15/30 x 15	€ 15.09	€ 3.88	€ 1.17	€ 20.13
5 x 15/30 x 15	€ 16.76	€ 3.94	€ 1.19	€ 21.89
5 x 15/30 x 20	€ 17.49	€ 4.06	€ 1.22	€ 22.76
5 x 15/30 x 20	€ 19.16	€ 4.12	€ 1.24	€ 24.52

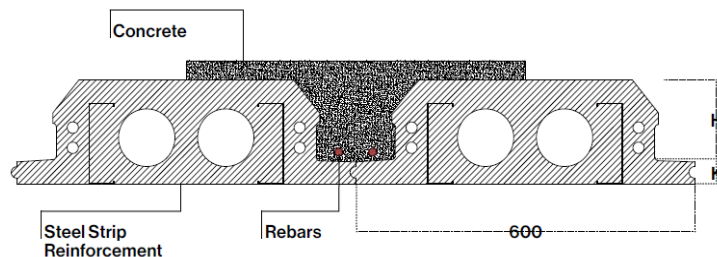
Un mur 5 x 15 x 10, fi. 10 mm signifie: EPS interne de 5 cm, béton de 15 cm, EPS externe de 10 cm et une tige d'acier de 10 mm.

s1: épaisseur EPS externe
s2: épaisseur du béton
s3: épaisseur interne de l'EPS



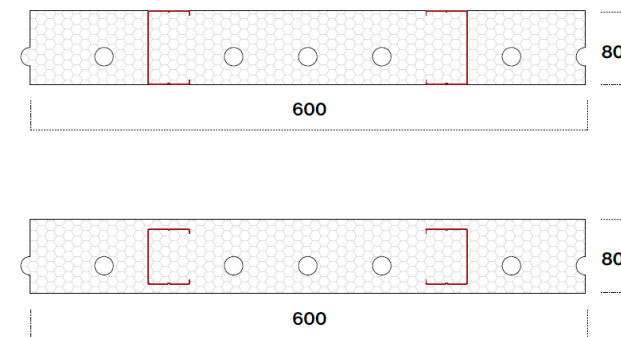
Plancher PLASTBAU® METAL				
Type	Matières premières	Travail	Energie	TOTAL
180: k=50 + H=130	€ 9.13	€ 1.77	€ 0.72	€ 11.63
200: k=50 + H=150	€ 9.63	€ 1.81	€ 0.74	€ 12.17
220: k=50 + H=170	€ 10.13	€ 1.85	€ 0.75	€ 12.73
240: k=50 + H=190	€ 10.64	€ 1.88	€ 0.77	€ 13.29
260: k=50 + H=210	€ 11.09	€ 1.92	€ 0.79	€ 13.80
280: k=50 + H=230	€ 11.60	€ 1.96	€ 0.80	€ 14.36
300: k=50 + H=250	€ 12.08	€ 2.00	€ 0.82	€ 14.90
320: k=50 + H=270	€ 12.56	€ 2.04	€ 0.83	€ 15.43

k est la hauteur de l'isolation, H est la hauteur de la partie structurale. L'épaisseur totale de l'élément est la somme de k + H.



PLASTBAU® SIP				
Type	Matières premières	Travail	Energie	TOTAL
H 60, steel 60	€ 5.49	€ 1.74	€ 0.58	€ 7.81
H 70, steel 60	€ 5.81	€ 1.77	€ 0.59	€ 8.18
H 80, steel 80	€ 6.67	€ 1.81	€ 0.61	€ 9.08
H 100, steel 100	€ 7.84	€ 1.88	€ 0.63	€ 10.35
H 110, steel 100	€ 8.16	€ 1.92	€ 0.64	€ 10.72
H 140, steel 120	€ 11.31	€ 2.04	€ 0.68	€ 14.03
H 2000, steel 120	€ 11.31	€ 2.04	€ 0.68	€ 14.03

Les panneaux SIP peuvent faire varier l'épaisseur de l'EPS entre 60 et 200 mm et la hauteur des renforts métalliques entre 60 et 120 mm

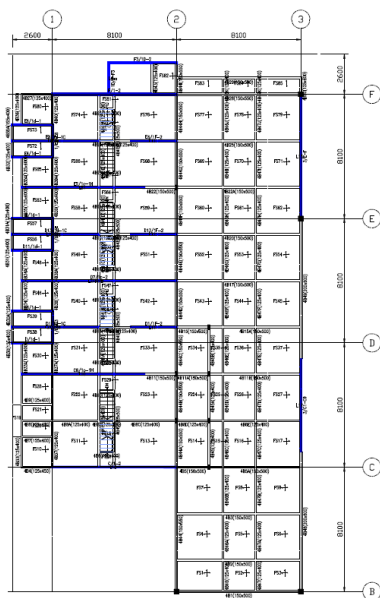
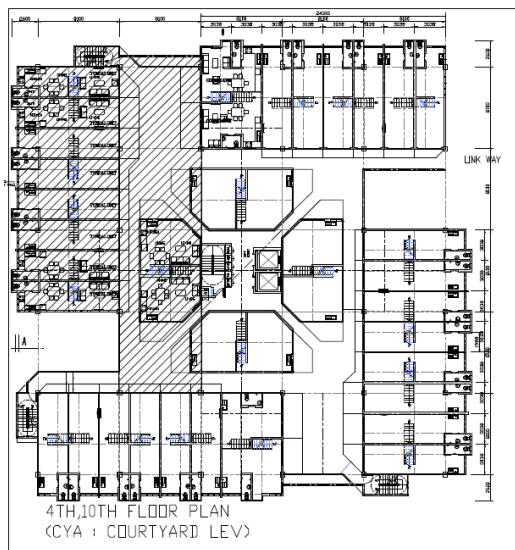


CONSTRUCTION EN PLASTBAU®

VS

TRADITIONNEL

La comparaison de coûts suivante a été réalisée par une société d'ingénierie externe et non par Plastedil. Ils ont pris en considération des différentes sections d'un bâtiment unique. Un exemple de la zone utilisée pour la comparaison est montré dans les images suivantes. La construction traditionnelle dans ce cas est réalisée avec des poutres + béton + isolation ETICS.



Comparaison des coûts de construction bruts, au mètre carré, avec la méthode PLASTBAU® et la méthode traditionnelle (la zone de référence pour les coûts de cette analyse est en ASIE DU SUD-EST)

1) Prise en compte des zones homogènes indiquées sur les dessins (à gauche)

2) Les deux murs (PB et traditionnel) ont les mêmes caractéristiques de béton et d'isolation

3) Tous les coûts d'une structure brute finie sont inclus: pose, installation, matières premières, travaux.

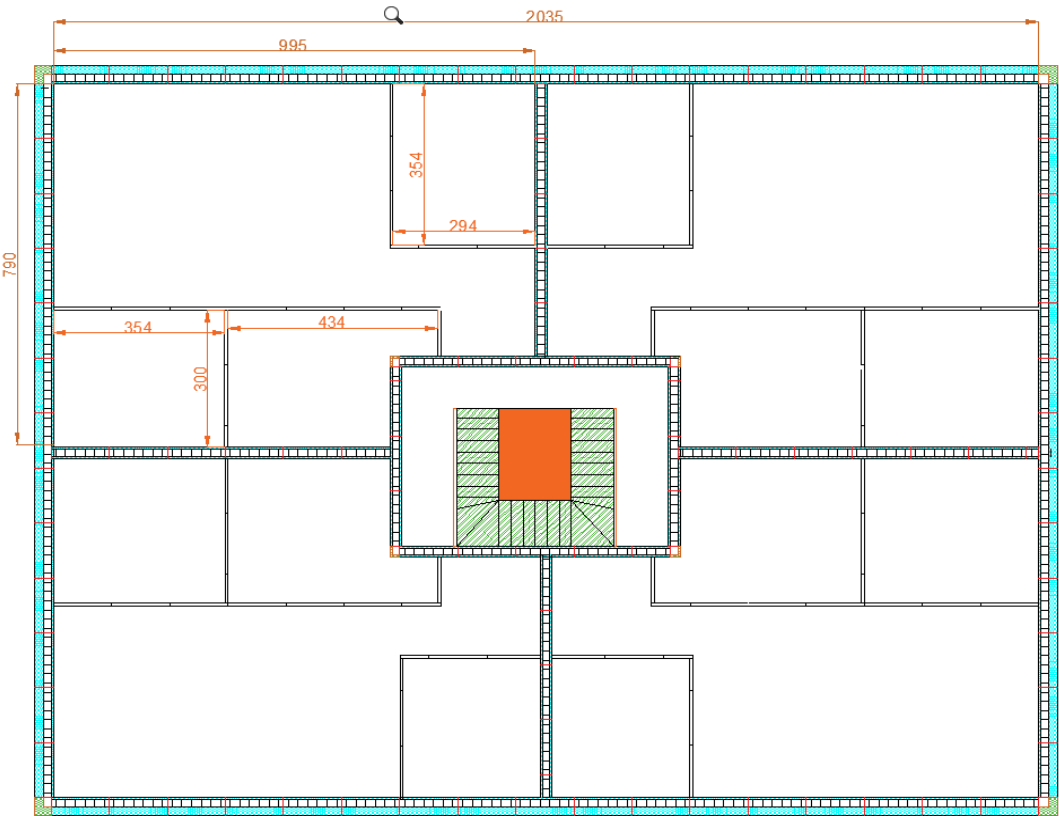
Le PB-3 a été utilisé pour le mur PLASTBAU®, le coffrage et l'isolation sont utilisés pour le mur traditionnel.

	SECTION 1			SECTION 2		
	MUR	DALLE	TOT	MUR	DALLE	TOT
PLASTBAU	€ 52.80	€ 48.60	€ 101.40	€ 36.40	€ 58.40	€ 94.80
TRADITIONAL	€ 103.60	€ 53.40	€ 157.00	€ 64.40	€ 67.80	€ 132.20
	Avantage de PLASTBAU®		35%	Avantage de PLASTBAU®		28%

SELON LES TYPES DE CONSTRUCTION, LE COÛT DU SYSTÈME TRADITIONNEL ET PLASTBAU VARIE.

LES AVANTAGES DE COÛT SUR LA STRUCTURE BRUTE PEUVENT VARIER,
DANS CE CAS, DE 28% À 35%.

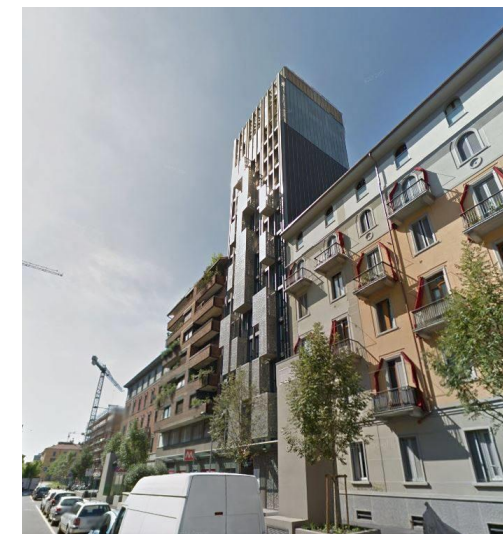
L'exemple suivant est basé sur un immeuble standard de 4 étages avec 4 appartements d'environ 70 m² pour chaque étage.
Le calcul est pour une structure brute sans éléments de finition, fenêtres et portes.
Une tige en acier supplémentaire à ajouter aux éléments murs, planchers et toiture PLASTBAU® est incluse.
Le béton pour les murs porteurs, les planchers et le toit est inclus.



COUTS DE PRODUCTION DE 1 IMMEUBLE DE 1200 METRES CARRES				
Art.	Qté	Unité	Pris	Unité
Béton supplémentaire pour le mur	0.15	m3/m2	80	EUR/m2
Béton supplémentaire pour le A-DECK	0.072	m3/m2	80	EUR/m2
Barre de tige en acier supplémentaire	6.5	kg/m2	1	EUR/kg
Temps de construction	36.4	jours		
Produits	Qté	Unité	€/m2	
Plastbau 3 (mur extérieur), 5x20x10 , fi. 10 mm	860	m2	€ 15.16	
Plastbau 3 (mur intérieur), 5x15x5 , fi. 10 mm	440	m2	€ 12.85	
Plastbau A-DECK (plancher), 22 cm (17+5)	820	m2	€ 7.46	
Plastbau A-DECK (plancher), 22 cm (17+5)	300	m2	€ 7.46	

	Coûts totaux (pour le bâtiment)	Coûts totaux (pour mètre carré)
Coûts du mur PB-3:	€ 18'690	€ 16.69
Coûts du plancher PB A-DECK	€ 6'120	€ 5.46
Coûts totaux PLASTBAU	€ 24'811	€ 22.15
Béton pour le Mur	€ 15'600	€ 13.93
Béton pour le Plancher	€ 6'451	€ 5.76
Tige d'acier supplémentaire	€ 15'730	€ 14.04
Salaire des travailleurs	€ 12'509	€ 11.17
Coûts additionnels	€ 50'290	€ 44.90
COUTS TOTAUX	€ 75'101	€ 67.05
Marge de variation (+10%)	€ 82'611	€ 73.76

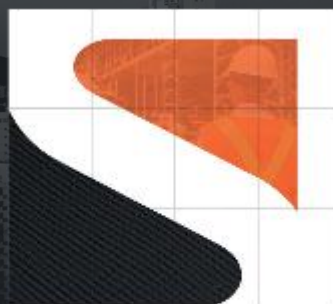
Les prix peuvent varier en fonction du coût de la main-d'œuvre locale et des matières premieées.





PLASTEDIL

Via Stella 17, 6850 Mendrisio – Switzerland
www.plastedil.com



Sodimmac O

PROCÉDÉS CONSTRUCTIFS / MATÉRIAUX
FORMATIONS / MONTAGE

126 Rte des Bambous le Brûlé
97400 Saint Denis - Réunion