

SYSTEME DE CONSTRUCTION POLIESPANSO

CAHIER TECHNIQUE

DALLE POUR SOL - DALLE POUR TOIT - PLASTBAU® METAL

PROCEDURE D'INSTALLATION

Introduction - Description - Précisions techniques

■ **STEP 1**

Choisir le modèle - domaines d'emploi et avantages de qualité

■ **STEP 2**

Coffrage (ICF – Insulated Concrete Form - coffrage en béton isolé)

■ **STEP 3**

Pose de barres de renforcement, bordures et coulage en béton

■ **STEP 4**

Installation et finition

INTRODUCTION

Ce Cahier technique précise des informations adressées aux usagers ainsi que des précisions afin de faciliter la pose et le dessin de la solution Wall Plastbau® 3. Le document ne décrit pas toutes les méthodes de pose, mais il se limite à un certain nombre, c'est-à-dire les méthodes les meilleures pour le site de construction et il est possible de les modifier sur la base des caractéristiques physiques et de la dimensions des éléments ou les règles de sécurité à respecter.

DESCRIPTION



Les sols et les toits Slab Plastbau® Metal sont des éléments en Insulated Concrete Form (ICF - coffrage en béton isolé) réalisés avec des éléments de 60 cm de large. Chaque élément présente 2 profils en métal de renforcement - entraxe 30 cm - autonome, jusqu'à 2 mètre linéaires. Le système de coffrage des dalles en ICF est réalisé en EPS (high density expanded polystyrene - polystyrène expansible à haute densité). Les éléments sont solides, restent en place après le coulage et le vieillissement du béton, en tant qu'isolation permanente de la dalle du sol.

Les éléments présentent des lattes mâle et femelle sur les bords afin de garantir un coefficient d'isolation minimum U ≤ 0... W/m2K (*); réalisés en EPS 100 marqué CE, norme UNI EN 13163, Euro-classe E, imprimés en continu, standard UNI EN 13163; chaque élément présente 2 trous de finition - 12 cm de diamètres - afin de faire passer les différentes installations.

La technologie Plastbau® Metal permet de réaliser, pendant la réalisation aussi de l'épaisseur de l'élément (H+K) la hauteur structurelle demandée (section élément H) et d'obtenir un coefficient d'isolation thermique sous le solive (section élément K).

H Possibles hauteurs de la section standard de l'élément H: 10 – 28 cm (30 – 50 cm de la cas de grandes dalles).

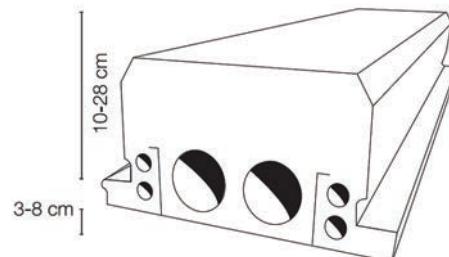
K Possibles hauteurs de la section standard de l'élément K: 3 – 8 cm (5 – 8 cm de la cas de grandes dalles).

Longueur de l'élément ... cm (*), hauteur de la section solive ... cm (*), hauteur de la section d'isolation au-dessous de la solive ... cm (*)

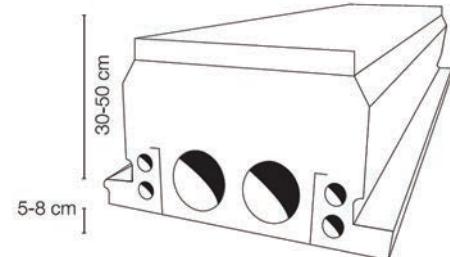
(*) Personnalisé

■ CONDITIONS D'EMPLOI

Emploi du Cahier technique: le contenu du document est protégé par le droit de propriété individuelle. Sauf si précisé différemment, le contenu est de propriété de Poliespanso Srl - Italie. Défense de reproduire partiellement aussi les images, textes ou contenu sauf après approbation préalable.



K : Gamme d'épaisseurs de hauteur EPS (3-8 cm)
H : Gamme de hauteur de la solive (10-28 cm)
Panneaux standard



30-50 cm
5-8 cm
Gamme d'épaisseurs de hauteur EPS (5-8 cm)
Gamme de hauteur de la solive (30-50 cm)
Panneaux pour grandes lumières



Model I H/K

pour la finition interne plâtrée avec une maille interne galvanisée afin de garantir la solidité du plâtre Modèle I des éléments Plastbau® Metal: revêtement des intrados avec une grille en métal galvanisé à chaud, en tant que support au plâtre, à l'intérieur de l'élément afin d'éviter tout pont thermique.



Model C H/K

avec finition interne à sec avec des profils en métal exposés

Éléments Modèle C Plastbau® Metal avec des profils en métal exposés, entraxe 30 cm afin de garantir le fixage facile et rapide de tout type de finition à sec.



Model S H/K

pour un espace isolé à terre sur le sol

Les éléments Modèle S Plastbau® Metal sont réalisés en EPS seulement et par conséquent ils ne sont pas indépendants. Ils sont posés en tant qu'isolation du vide sanitaire sur le sol afin de garantir la ventilation naturelle et l'isolation sans des ponts thermiques.

PRECISIONS

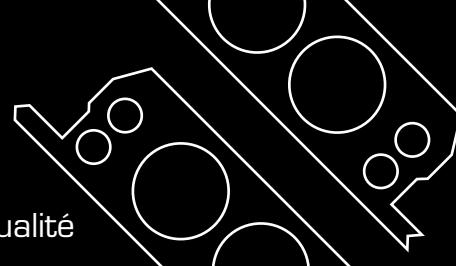
Les éléments seront installés parfaitement juxtaposés sur brisant d'armure provisoire à une distance adaptée et intégrés avec coulage en œuvre afin de réaliser des solives et la dalle est armée avec un réseau soudé électriquement, acier renforcé ainsi que le fer d'armure et lorsqu'il le faut la connexion transversale des solives. Coulage en œuvre en béton Rck 25 (C20/25) afin de réaliser des solives et la dalle de 5 cm d'épaisseur. La main d'œuvre, le béton et l'acier de renforcement sont à la charge du constructeur local.

DEVIS INITIAL ET ANALYSE TECHNIQUE

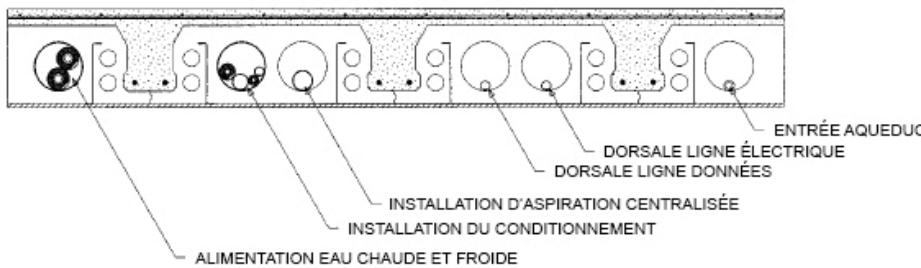
L'unité technique Poliespanso met à disposition des techniciens afin de garantir l'assistance pendant l'implémentation du projet. Après avoir reçu les fichiers DWG du projet, nous pouvons réaliser les analyses techniques du projet, y compris les choix et la solution Floor Slab / Roof Slab - Plastbau Metal la plus adaptée.

STEP 1

Choisir le modèle
domaines d'emploi et avantages de qualité



Le produit **Floors and Roofs Slab Plastbau® Metal** permet de remplacer des dalles délabrées sans aucune augmentation des poids sur les structures et sur les fondations, tout en facilitant au même temps l'installation grâce au mouvement manuel des éléments.



Il est possible d'optimiser les épaisseurs en positionnant les installations à l'intérieur des cheminées longitudinales dans les panneaux, avec une réduction de l'épaisseur au niveau de l'intrados de la dalle. En juxtaposant les panneaux à emboîtement (mâle-femelle) il est possible de réaliser une solive qui abrite le fer d'armure (droit, tronçon et mouluré) à intégrer dans le couplage **Plastbau® Metal** tout en éliminant les ponts thermiques.

Il peut être utilisé pour

De NOUVELLES CONSTRUCTION ET des BATIMENTS MULTI-ETAGE

La **Dalle Plastbau® Metal** n'est pas utilisée seulement pour les renouvellements mais aussi pour les constructions des nouveaux bâtiments et des propriétés multi-étage. Grâce à sa légèreté il est possible de réduire les structures verticales sur les fondations et les coûts du chantier. Les panneaux **Plastbau® Metal** sont lattées et l'isolation est intégrée dans la structure de la dalle, ainsi que le degré d'isolation obtenu d'une manière unique garantit une épargne énergétique considérable. Dans les zones déclarées séismiques, les dalles **Plastbau® Metal** sont particulièrement adaptées car leur poids est clairement plus bas par rapport aux dalles traditionnelles. La résistance au feu REI de la dalle **Plastbau® Metal** a été certifiée par le laboratoire CSI de Bollate pour les différents types de hauteurs structurelles et des Moments d'exercice.



Le coffrage par la suite offre la possibilité d'un assemblage manuel, sans utiliser de moyens d'installation ou avec des moyens spéciaux dans de zones à accès difficile. Compte tenu qu'il s'agit d'un produit sur mesure, sur la base du projet et compte tenu de sa légèreté, il n'a pas besoin d'autres matériaux car il s'agit déjà d'un isolant thermique et acoustique. Il est en rapport étroit avec son poids en bas de l'ouvrage environ 7 kg/mètre carré, contre environ 180 kg/mètre carré dans le cas d'une dalle en maçonnerie. L'installation des panneaux **Plastbau® Metal** est presque toujours manuelle et dans des temps extrêmement rapides. Un panneau de 5 ml de dalle ne pèse que 21 kg.



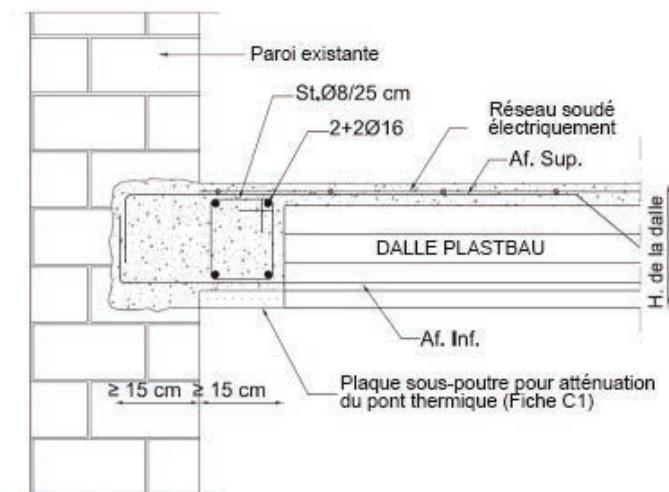
LES DALLES DANS LES RENOUVELLEMENTS

Le remplacement des dalles délabrées et la superposition à des dalles préexistantes de prestige est possible avec **Plastbau® Metal** sans aucune charge sur les structures et les fondations. Il permet aussi la requalification séismique du bâtiment. Par la suite le mouvement à la main des éléments ne demande aucune utilisation des moyens de soulèvement.



Venise, requalification dalles

SECTION



DALLES DE COUVERTURE

L'isolation thermique intégrée permet d'éviter de réaliser des couches additionnelles d'isolation, s'il le faut, et de réduire ainsi l'épaisseur globale de la couverture.



Couverture nouveau bâtiment



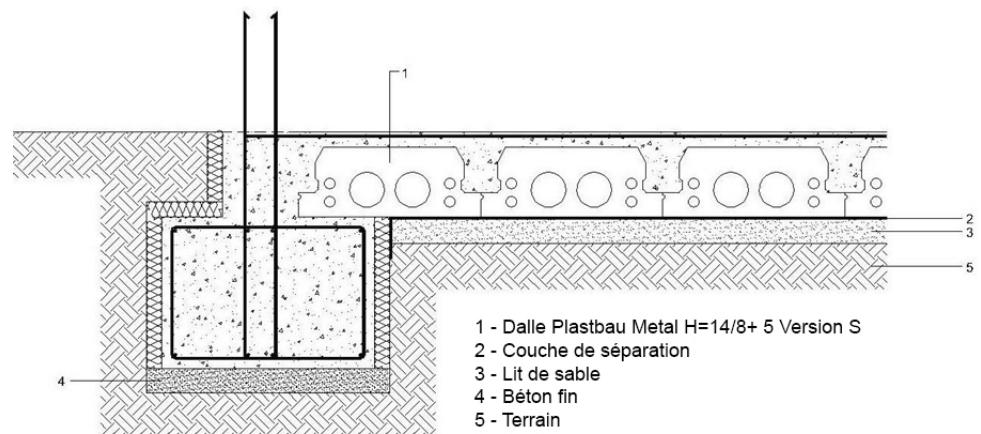
Couverture bâtiment historique



Dalle sanitaire

DALLE CONTRE LE SOL

Les panneaux de cette série sont réalisés entièrement en EPS par conséquent ils sont autoporteur. Ils sont installés comme les dalles sanitaires au rez-de-chaussée, sur un lit de sable ou comme les dalles superposées à des structures existantes à remplacer. Dans les deux cas, l'on profite de la légèreté de l'élément **Plastbau® Metal** à l'avantage de la maniabilité sur place et de l'isolation sans ponts thermiques.



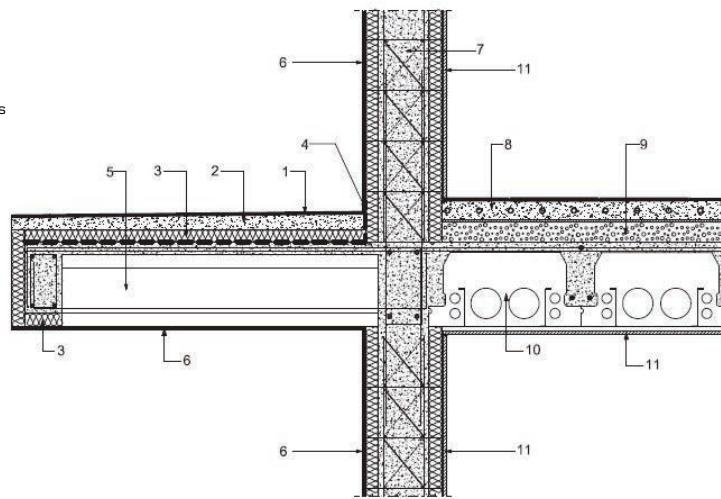
BALCONS

L'emploi de la **Dalle Plastbau® Metal** au niveau des balcons permet de résoudre le problème des ponts thermiques d'une manière simple et rapide, sans aucune augmentation des coûts.



Pose du Balcon

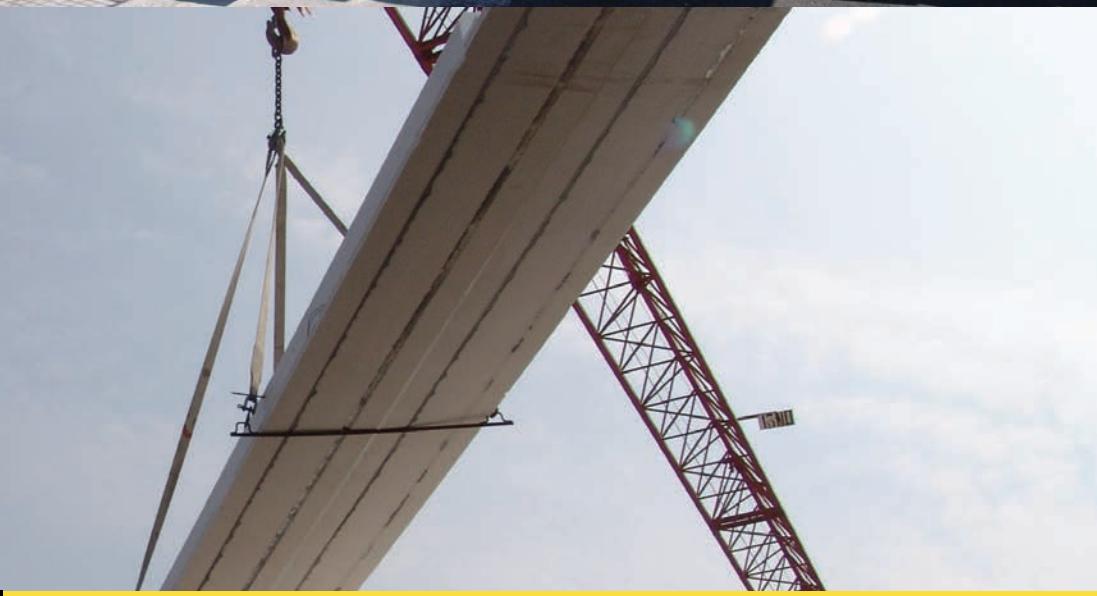
- 1 Sols
- 2 Sous-sols
- 3 EPS pour la correction des ponts thermiques
- 4 Imperméabilisation
- 5 Porte-à-feu avec panneaux Plastbau® Metal
- 6 Plâtre
- 7 Wall Plastbau® 3
- 8 Paquet chauffage - sol
- 9 Sous-fonds allégé
- 10 Dalle avec panneaux Plastbau® Metal
- 11 Placage



Détail exécutif

DALLES A GRANDS ESPACES

La technologie de production **Plastbau®** permet de réaliser les éléments des dalles sur mesure au centimètre près sur toute la longueur.



STEP 2

Installation des panneau
(ICF – Insulated Concrete Form)

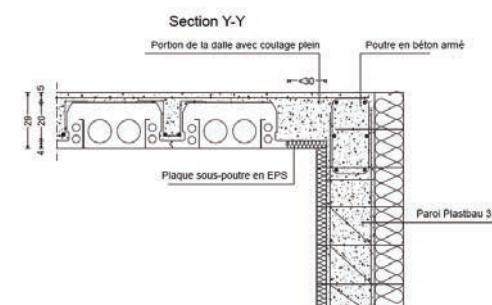
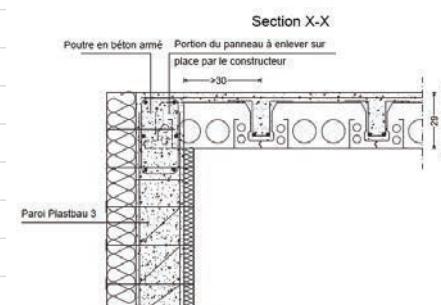
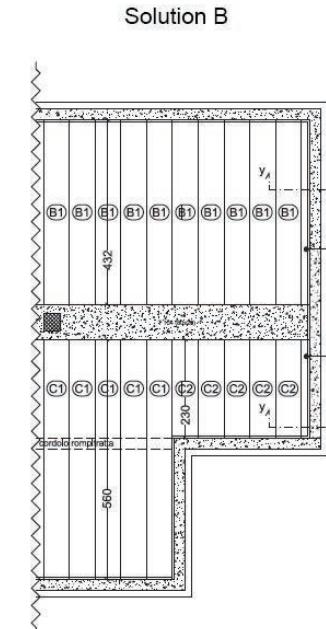
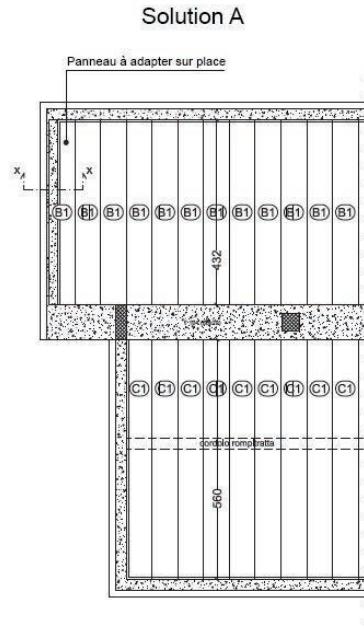


La fourniture de panneaux de **Plastbau® Metal** est toujours accompagnée par un schéma d'assemblage et par la liste de production.

Sur les dessins les dalles sont identifiées par une lettres tandis qu'à chaque panneau est assigné un numéro qui correspond au modèle.

Les panneaux de coffrage **Plastbau® Metal** sont considérés comme en lumière à la dalle : dans le cas d'un système Paroi **Plastbau®3** et Dalle **Plastbau® Metal**, les panneaux de la dalle sont fixés à une plaque interne à la paroi, afin de garantir la continuité de l'isolement.

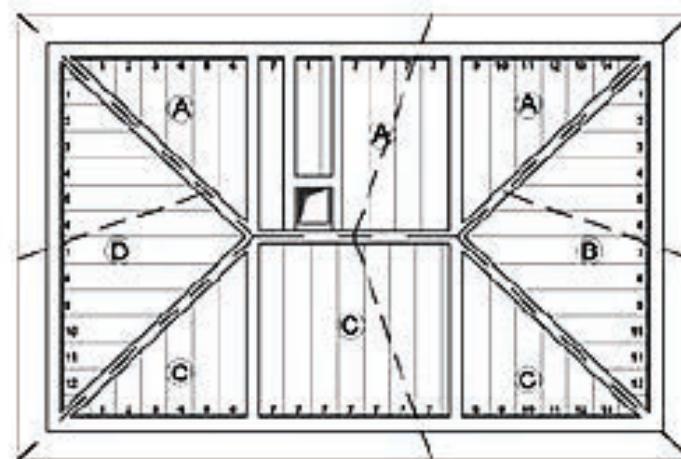
Les panneaux fournis sont tous de 60 cm de large, s'il faut des sous-multiples ou des panneaux coupés longitudinalement, la coupe est réalisée directement sur place selon le projet.



SCHEMA D'ASSEMBLAGE

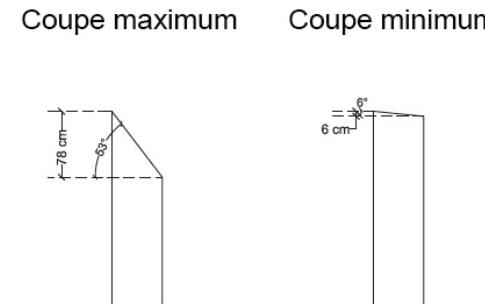
Dans le cas de toits à pentes variables ou dans le cas de champs triangulaires ou trapézoïdes, il faut utiliser des panneaux à la forme trapézoïde sans aucun panneau d'angle à forme triangulaire. Dans le cas échéant au niveau des angles l'on va réaliser une petite zone à coulage plein.

DESSIN D



Les panneaux peuvent être adaptés sur place avec une inclinaison de 6° minimum et 53° maximum (la différence minimum entre la longueur majeure et mineure est de 6 cm, la différence maximum entre la longueur majeure et mineure est de 78 cm)

DESSIN D'



Après la conclusion du schéma d'assemblage, il faut rédiger une liste de production. Sur la liste, pour chaque panneau (identifié par une lettre et un numéro), l'on précise la longueur, la quantité et la forme relative. Une telle liste après l'approbation du maître d'ouvrage pour les vérifications qu'il faut, sera utilisée pour la production du matériel.

EXEMPLE DE LISTE DE PRODUCTION

POLIESPANSO s.r.l.		COMMESSA NR.		
Via: A. Vespucci 10, Mantova Uff. Tecnico - Tel. (0376) 343032 Fax. (0376) 343020 E-mail: malucci@poliespanso.it		COMMITTENTE:		
		CANTIERE:		
ORDINE INTERNO NR.		ORDINE ACCETTATO NR.		
DATA:		OGGETTO: Solaio Piano Terra Plastbau Metal		
CODICE ARTICOLO	C 18/4	CODICE ARTICOLO	C 20/8	CODICE ARTICOLO
QUANTITA' MQ.	75.438	QUANTITA' MQ.	110.586	QUANTITA' MQ.
TOT. MQ COMMESSA		ACCESSORI: LASTRE SOTTOTRAVE Spess. 4 cm Dimens. 4x100x200 N°22 Spess. 6 cm Dimens. 6x100x200 N°23		
Nome campata	Lunghezza pannelli (m)	Numero pannelli	Forma dei pannelli Larghezza cm. 60 (fissa)	
A1	2.29	1		C 18/4
B1	4.55	4		C 20/8
B2	2.73	1		C 20/8
B3	4.39	1		C 20/8

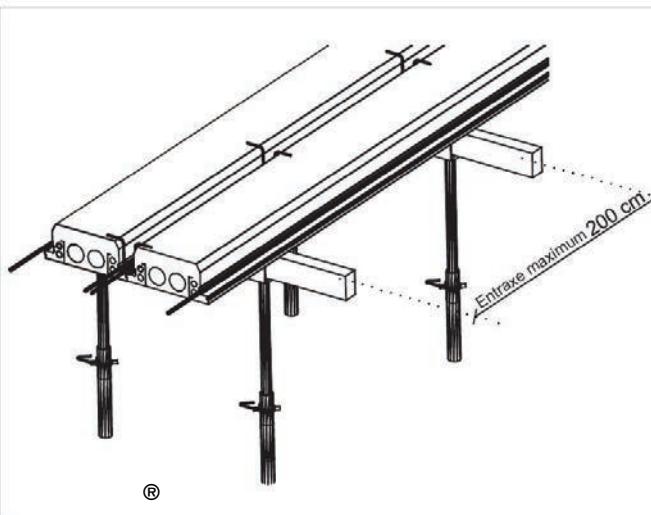
Dans le projet il y a une liste de toutes les informations pour l'installation correcte de la dalle avec indication de la section de la dalle utilisée, l'entraxe maximum des supports provisoires, la section du cordon casse-section et tout possible détail exécutif.

ARMURE - SOLIVES EN BOIS & SUPPORTS - SOLIVES H

Toute fourniture de panneau de coffrage Plastbau® Metal est accompagnée par des dessins exécutifs spécifiques pour l'assemblage et le positionnement des fers de l'armure. La procédure à suivre à la suivante:

Positionner les supports de casse-section avec l'entraxe précisé sur les projets techniques dans la direction normale par rapport à la direction des panneaux. Les supports casse-section doivent être rigides et il faut prévoir des contre-fiches afin de garantir toute possible contre-flèche demandée par le dessinateur des structures.

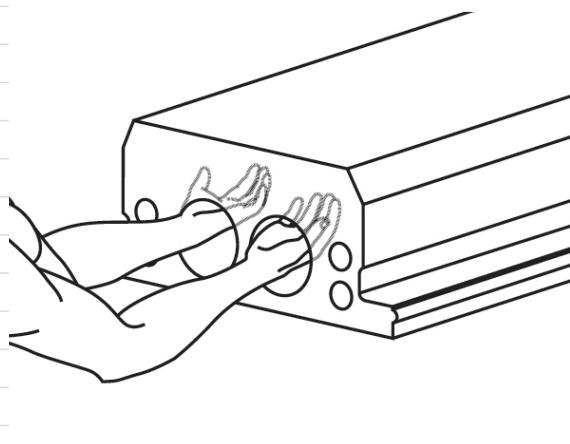
Les supports doivent être homologués, de diamètre, débit et section adaptée, possiblement réglable en hauteur et accompagnés par des fiches techniques qui définissent leur débit sur la base de la longueur d'inflexion. Les supports doivent positionnés sur un sol dur, bien compacté, sur des éléments de répartition de la charge. Il faut les fixer bien à la base et à l'armure provisoire à la tête avec des clous ou des systèmes similaires.



Auto-portance
Une caractéristique fondamentale de la Dalle Plastbau Metal est qu'il s'agit d'un produit autoporteur, garantit par 2 profils en tôle galvanisée à l'intérieur du panneau qui permettent de souvrir les charges pendant le coulage. Il suffit de prédisposer de simples supports provisoires avec un entraxe de 2 m.

DEPLACEMENT

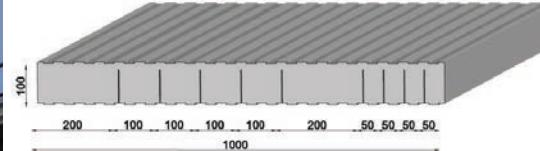
Pendant les opérations de déplacement et d'installation, les panneaux de coffrage **Plastbau® Metal** sont à saisir avec les mains, à positionner dans les trous les plus grands (comme bien représenté dans la figure). Il ne faut jamais déplacer les panneaux en les soutenant par les extrémités (ailettes externes) car compte tenu que leur épaisseur n'est pas considérable, il y a le risque de le casser, tout en compromettant ainsi la continuité de l'isolation au niveau de l'intrados de la dalle et leur installation correcte aussi. Il serait mieux de porter des gants afin d'éviter toute coupe provoquée par les éléments en métal introduits dans le panneau.



POLIARMO - PLAQUE SOUS-POUTRE

Si prévu par les solives et les cordons dans l'épaisseur de la dalle avec des plaques sous-poutre Poliarmo pour l'atténuation du pont thermique, il faut établir quelles sont les poutres et les cordons à isoler.

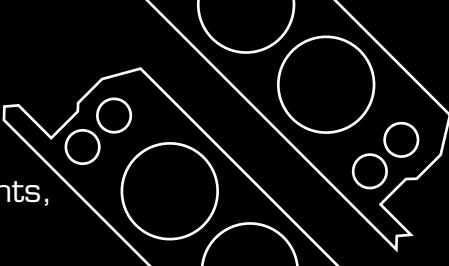
Le **Poliarmo** sous-poutre est un panneau en polystyrène expansible sintérisé (EPS), modèle Poliespanso 120 bien mouluré de façon à garantir une bonne accroche au béton de la poutre et du plâtre, sans l'emploi des dispositifs d'ancrage mécaniques. Avec le coffrage dalle **Plastbau® Metal**, il permet d'éliminer les ponts thermiques de la dalle au niveau des poutres. A la demande, sur la base des exigences d'isolation thermique ou aux caractéristiques de construction, il est possible de varier l'épaisseur et la densité EPS. Le panneau **POLIARMO** est gravé préalablement afin de l'adapter manuellement en largeur en sous-multiples. La gravure à l'avance donne la possibilité d'adapter les plaques à un grand nombre de dimensions différentes. Il suffit d'identifier la gravure à réaliser comme ligne de séparation et en exerçant une légère flexion sur les deux bords ou par l'introduction de la lame du cutter, et les jeux sont faits.



POLIARMO permet aussi d'obtenir des plaque droites avec des bords parfaitement parallèles et d'éliminer presque entièrement les gaspillages, car il est possible de juxtaposer une plaque à l'autre jusqu'à la longueur désirée. Avec le coffrage dalle **Plastbau® Metal**, il permet d'éliminer les ponts thermiques de la dalle au niveau des poutres.

STEP 3

Installation des barres de renforcements, courrues et coulange



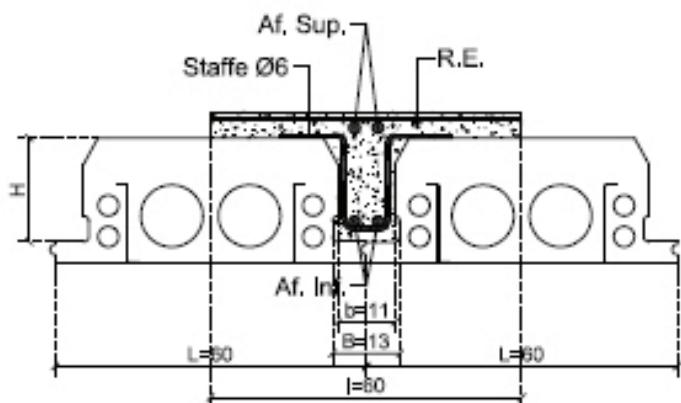
La Dalle Plastbau® Metal est un panneau de coffrage à géométrie variable et à isolation thermique intégrée utilisé afin de réaliser des dalles à armer et à couler sur place. Les fers d'armure sont prévus sur la base du calcul statique réalisé par l'ingénieur responsable des structures compte tenu des normatives en vigueur. Il va définir l'épaisseur structurelle tout en considérant que les solives sont fixées à l'entraxe $i=cm\ 60$. Il y a 2 dimensions de large des solives $B=cm\ 13$ et $b=cm\ 11$.



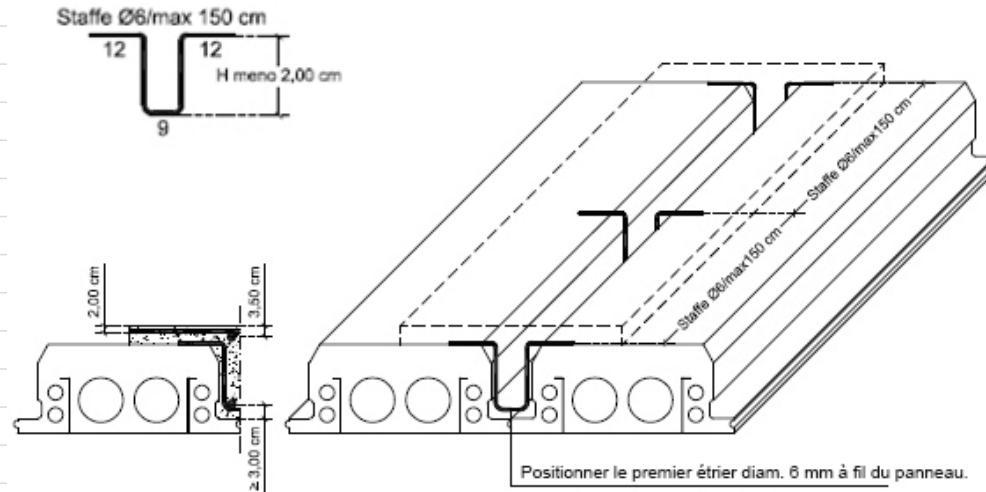
INSTALLATIONS DE FERS SUR PLACE

Lorsque l'on a positionné les panneaux qui forment la dalle, ainsi que les armures des poutres et les cordons sur le périmètre, l'on commence avec l'installation des fers de l'armure prévus.

L'armure de la dalle est installée sur la base du projet structurel où l'armure se réfère à toute solive.



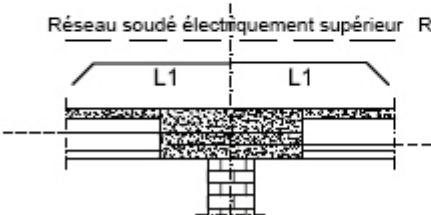
Les étriers Ø6 réalisées sur mesure et positionnés au niveau des solives de la dalle avant le coulage en œuvre pas 150 cm soutiennent les fers inférieurs en les séparant du fond du panneau et en garantissant un cache-poutrelles minimum.



L'armure supérieure des solives est positionnée au niveau des supports et liés au-dessous du réseau soudé électriquement.

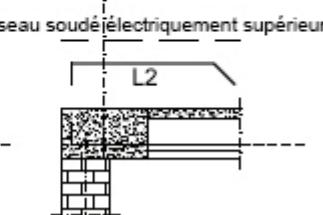
POUTRE CENTRALE

Figure 1



POUTRE LATÉRALE

Figure 2



COURRUES

Si prévu par le calculateur des bétons armés au niveau des panneaux de 5,00 m ou plus, il faut prévoir un cordon casse-section, généralement au niveau de la ligne médiane et de 25 cm de large, si non différemment précisé.

Un tel espace avec des éléments **Plastbau® Metal** est réalisé directement à l'usine.

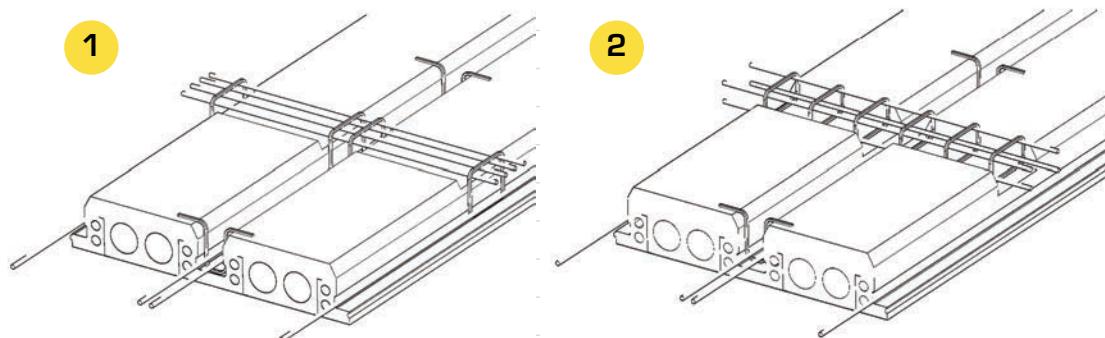
Les courrues casse-section transversales normales dans la direction d'ensimage de la dalle sont réalisées dans l'épaisseur des panneaux, en enlevant une partie d'EPS de la quote-part de 16 cm de l'intrados du panneau sans couper les tôles autoportantes.

Les types de courrues prévues par la Dalle **Plastbau® Metal** sont différents sur la base de la hauteur du panneau.

A) courrues avec 4 fers en ligne, soutenus par la solive; Dessin 1

B) courrues traditionnelles avec 4 fers soutenus en cage. Dessin 2

Là où il faut réaliser une courrue, il faut prévoir une armure de poutres provisoire.

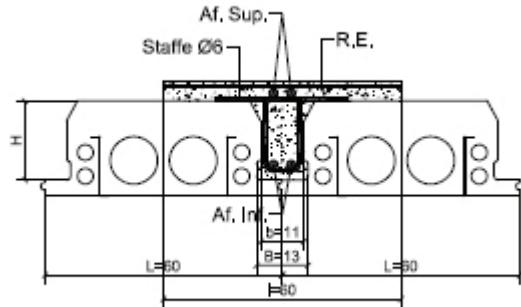


Solive de 19 cm de haut maximum

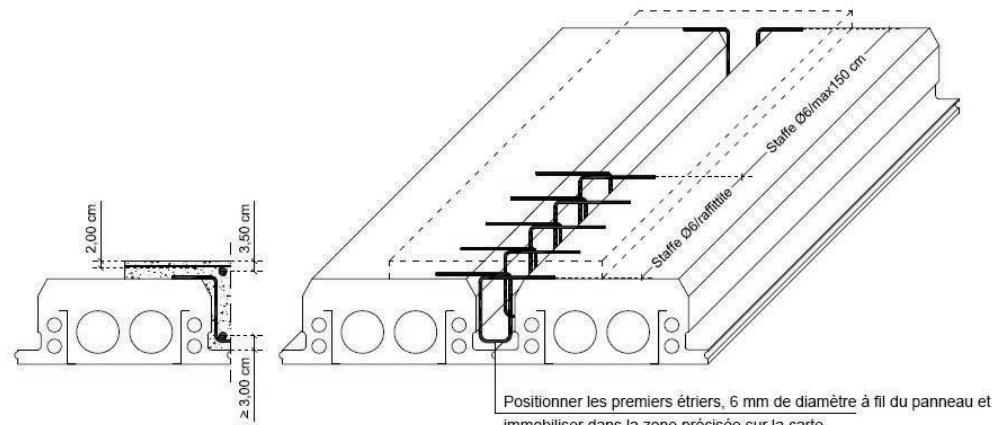
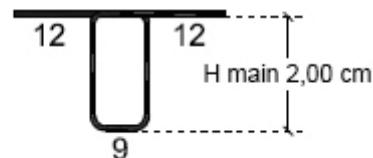
Solive de 20 cm de haut maximum

CONTROLE A LA COUPE

Il est possible d'utiliser des étriers pour l'absorption de la coupe additionnelle au niveau des supports, en les renforçant au pas prévu comme précisé sur le dessin.



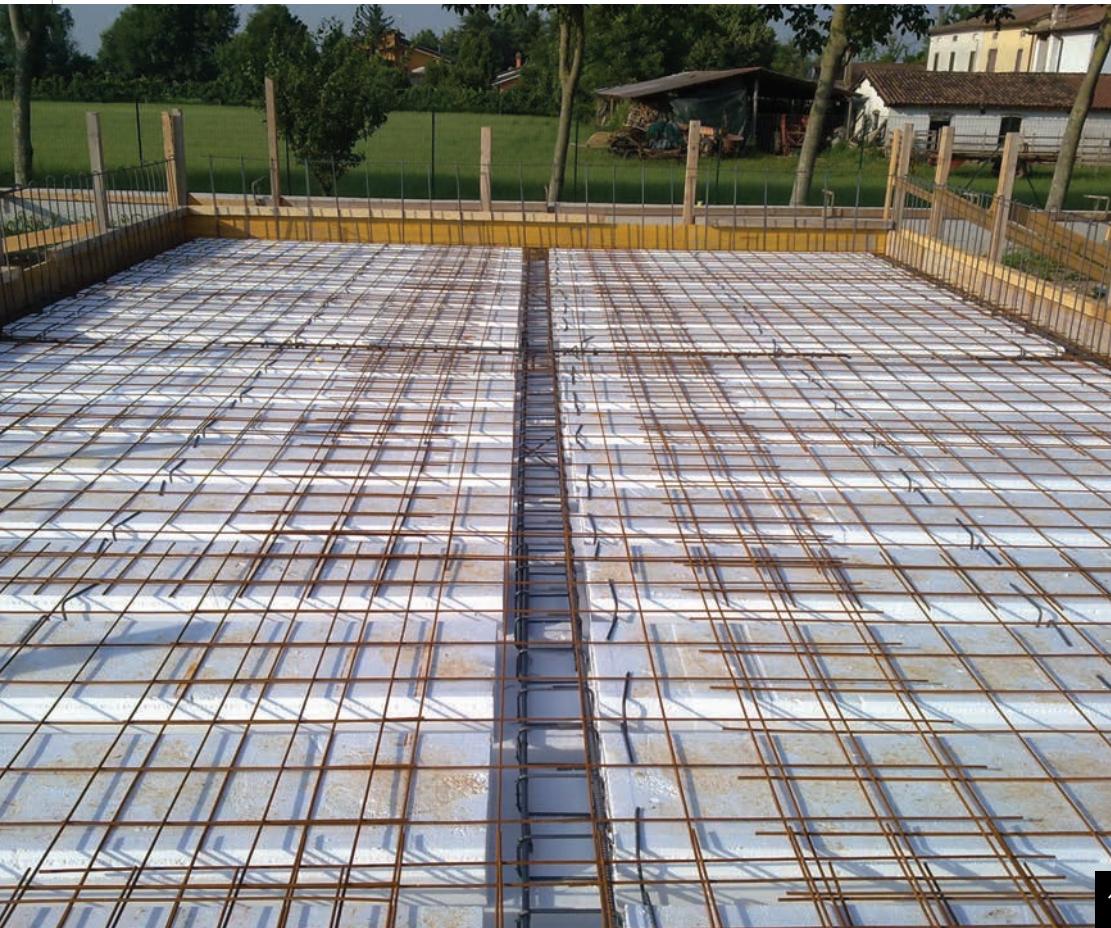
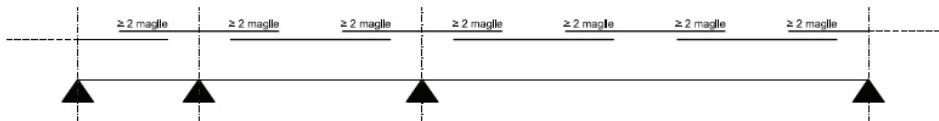
Au niveau des zones de renforcement, placer des étriers, 6 mm de diamètre, comme sur le projet



RESEAU DE RENFORCEMENT

Le réseau soudé électriquement de réparation supérieur fixé à la hotte de la dalle est à positionner au-dessous de l'armure des poutres et des cordons avec superposition minimum au niveau de la travée d'au moins deux mailles.

Le type de réseau à utiliser est choisi sur la base du calcul statique réalisé par l'ingénieur responsable des structures.



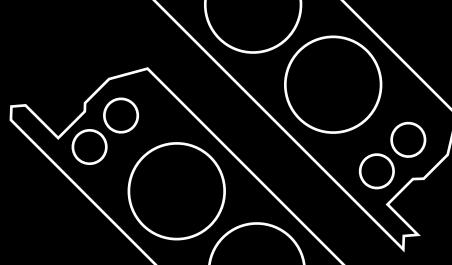
COULAGE

Avant le coulage, il est mieux de prévoir toutes les vérifications qu'il faut tel que le positionnement correct des soutiens casse-section, de possibles poutres. Il faut aussi vérifier que tous les panneaux **Plastbau® Metal** du coffrage sont fermés aux extrémités et qu'ils ont été installés parfaitement juxtaposés avec les solives sous-poutre. Par la suite il faut fermer avec EPS ou des mousses en polyuréthane adaptées tout trou dépendant des ruptures afin d'éviter tout coulage du CLS et pont thermique conséquent.



STEP 4

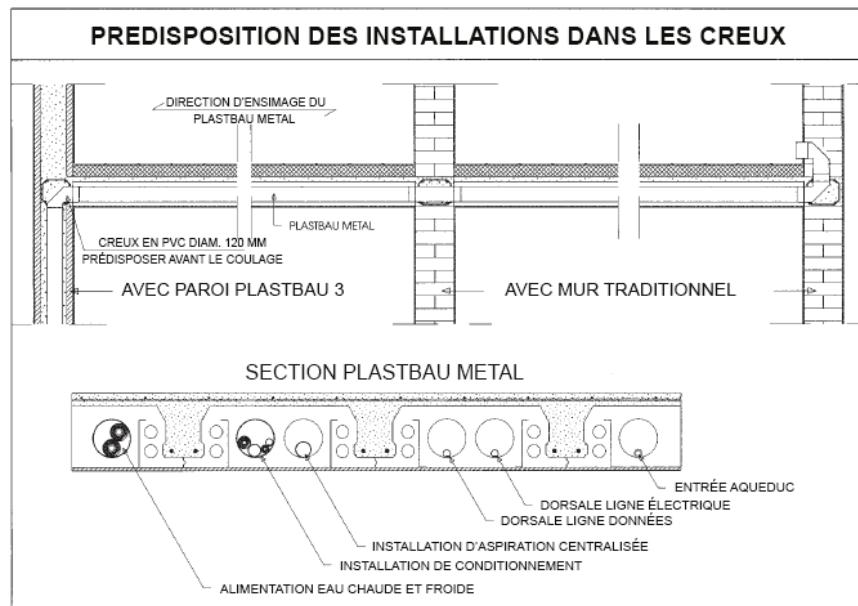
Installation et finitions

**INSTALLATIONS**

Une autre caractéristique fonctionnelle de la Dalle Plastbau® Metal est l'emploi de creux longitudinaux Ø 120 mm pour l'intégration des installations. L'introduction est possible avant le coulage au niveau de l'extrados, mais par la suite aussi au niveau de l'intrados.



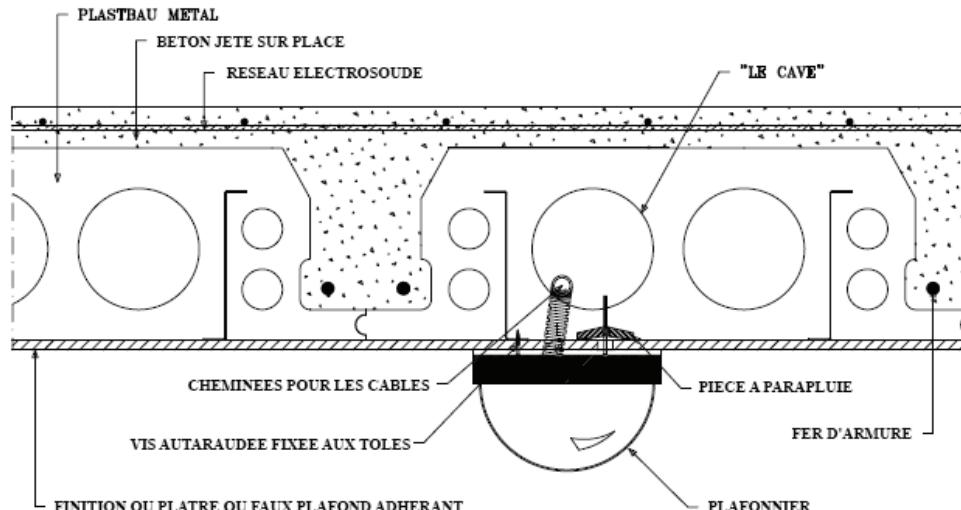
Les solives en acier Plastbau® Metal prévues pour l'intrados au-delà du support du faux plafond peuvent soutenir directement les installations, les barres porte-tubes ou les bandes des tuyaux supportées par les barres.



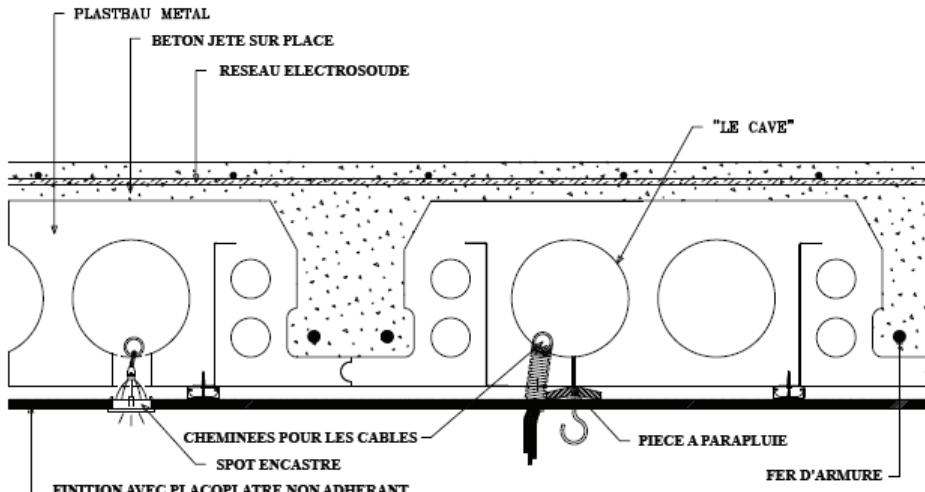
ACCROCHAGE DES POINTS ECLAIRANTS

Prédisposition pour l'accrochage des corps légers lorsque la dalle a été réalisée, avec installations électriques dans les creux de la Dalle

Plastbau® Metal: voir schéma annexé.



Prédisposition pour l'accrochage des corps légers lorsque la dalle a été réalisée, avec faux plafond qui n'est pas collé. Élément à parapluie fixé à la solive en Placoplatre avec installations électriques dans les creux de la Dalle **Plastbau® Metal.**



FINITION INTERNE

L'EPS se comporte différemment de la maçonnerie et il faut en tenir compte lorsque l'intrados de la dalle est à plâtrer car il n'absorbe pas l'eau et le coefficient de dilatation est différent.

Dalle Plastbau® - Modèle I .../... avec réseau de support du plâtre

L'accroche du mortier est possible sans aucune difficulté car la surface de l'intrados des éléments **Dalles Plastbau®** est en polystyrène et le réseau porte-plâtre est déjà prédisposé. Il est possible d'obtenir le résultat le meilleur à l'aide des mortiers prêts à l'usage pré-mélangées à base de plâtre, chaux et perlite expansible installées directement à la main ou avec une machine, selon les prescriptions données par le producteur du mortier.



Installation machine

Réseau couvre-joint

Protocoles de plâtrage pour internes

<u>RÖFIX</u>	190	Gyproc Saint gobain	Monocote lite
<u>RÖFIX</u>	195	<u>KNAUF</u>	MP-2
<u>Gyproc Saint gobain</u>	Surmix	KNAUF	Roccia di Gambassi
<u>Gyproc Saint gobain</u>	ipm 70	<u>GRIGOLIN</u>	GS08

Conseils

La présence d'un différentiel thermique considérable entre la surface externe et la surface interne, par exemple dans une dalle de couverture, peut à long terme produire des microfissures du plâtre au niveau des joints entre les panneaux. Dans le cas échéant, il faut installer un réseau subtil couvre-joint au moment de l'application du plâtre.

Plastbau® Metal - Model C .../... pour finition interne à sec avec des profils en métal exposés

Il est possible de prévoir de finitions différentes selon les demandes architecturales. La surface lisse en EPS est adaptée à l'installation de rasages armés pour internes et externes aussi. Grâce aux montants intégrés dans le panneau, il est possible de fixer des faux plafonds collés ou surbaissés.



Rasage armé:

Il est possible de finir l'intrados des Dalles **Plastbau®**, sans réseau galvanisé de support du plâtre avec rasage armé à l'aide d'une couche adaptée de collant/produit de rasage dans lequel noyer le réseau d'armure en fibre de verre dans le dernier tiers de l'épaisseur du produit de rasage.

Sociétés de production et types de produit

KNAUF	SM 700	RÖFIX	UNI STAR LIGHT
KNAUF	SM 760		

Conseils

Avant la finition de l'intrados, il est conseillé dans le cas des dalles horizontales qui ont été soumises pendant long temps à la pluie ou la neige, de procéder à une analyse visuelle afin de détecter de possibles gouttes-à-gouttes de la dalle. La présence de ce phénomène indique qu'à l'intérieur des creux de la dalle il y a une accumulation d'eau qu'il faut éliminer avant les finitions. Une fois la perte détectée, il suffit de réaliser deux trous dans l'intrados de la dalle au niveau des creux techniques du panneau.

Faux plafonds et placage à sec

Les faux plafonds surbaissés ou collés, appliqués selon les différentes méthodes disponibles sur le marché, sont réalisés à l'aide de vis auto-taraudées directement sur les profils en tôle galvanisée intégrés dans le produit. De tels profils présentent un entraxe de 30 cm, et ils présentent des bandes à fil de l'intrados, 35 cm de large et 8 mm d'épaisseur. Sur la base des essais conclus, les vis Ø3,9 mm garantissent une résistance à la déchirure de 35 kg.



Faux plafond surbaissé suspendu



Faux plafond par vissage à solives



Faux plafond en bois

Précisions

Tous les produits précisés préalablement seront appliqués rigoureusement sur la base des instructions techniques de la maison productrice et en particulier il faut respecter les épaisseurs, les temps et les méthodes d'application. Toutes les applications de finition de l'intrados de la Dalle **Plastbau® Metal**, reviennent de la responsabilité des applicateurs qui les réalisent. Il faut qu'ils vérifient en lisant les fiches techniques et si besoin est tout en demandant des conseils aux maisons productrices, la compatibilité des matériaux à utiliser et les méthodes d'installation par rapport aux conditions climatiques.



Musée du 900
Arengario Milan

Renouvellement



Bâtiment commercial
Corso Como à Milan

Nouvelle construction



Bâtiment résidentiel
Dakar Sénégal

Nouvelle construction



Université Cà Foscari
Venise

Renouvellement

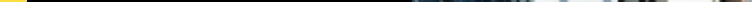


NOS REFERENCES



Bâtiment résidentiel
Tours Place Drago Jesolo

Nouvelle construction



Centre services
Adria Rovigo

Nouvelle construction



Nouveaux
Uffizi Florence

Renouvellement



Refuge de haute
montagne Teodulo

Elargissement

Poliespanso S.r.l.

Zona Ind. Valdaro - Via Amerigo Vespucci 10, 46100 Mantova

Tel. +39.0376.343011 - Fax +39.0376.343020