FABRICANT de MATERIAUX de CONSTRUCTION - LIVRAISON DIRECTE D'USINE
WERKSEIGENE PRODUKTION - LIEFERUNG DIREKT AB WERK

EUROMAC 2®

Simplement Génial

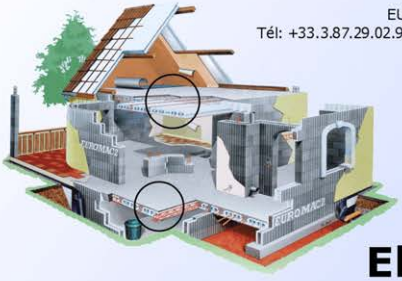
DALLES
DECKEN

Simplifiez-vous la vie
Faites des économies

Sparen Sie Geld und Energie
Nutzen auch Sie die EUROMAC2 Technologie

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER - Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com



EUROMAC 2®

Simplement Génial

Elément de dalle
Decken- und Bodenplattenelement

Fabrication des hourdis sur mesure
Elementlängen auf Mass

1000 kg au m² et plus de surcharge possible
(suivant calcul Bureau d'étude)
Verkehrslasten > 1000 kg pro m² realisierbar

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31- www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2®
Simplement Génial

SIMPLEMENT GENIAL
GENIAL EINFACH

LE PLANCHER *EUROMAC2* OFFRE « SUR MESURE ».
Fabrication des hourdis sur mesure coupés à longueur.
Les portées pouvant aller jusqu'à 8 mètres et plus.

LA REDUCTION DE MAIN D'OEUVRE EST PRIORITAIRE SUR UN CHANTIER:
Le temps de mise en oeuvre est d'une rapidité inégalée.
Hourdis + armatures métalliques. 100m² posé en 1 heure!
Aucun besoin d'éléments de coffrage ni de moyens de levage.
Hourdis=5kg/ml - Poutrelle=3kg/ml
Une grande facilité de créer des réservations.
« En quelques minutes, on perce à l'endroit voulu, à la dimension voulue, pour le passage des différentes gaines. »
Les hourdis *EUROMAC2* suppriment les manipulations pénibles.

UN PLANCHER QUI N'EST PAS UNE PASSOIRE A THERMIES:
Une solidité accrue, pose en toute sécurité.
Surcharge possible: jusqu'à 1000kg/m² et +
La mise en oeuvre d'une chape devient inutile.
Sécurité Incendie: Classe M1 F60 - F90*
(*avec un habillage plâtre adapté)
Pour le neuf et la rénovation.

Surcharge possible: 1000 kg au m² et plus.

Günstig
Geringer Betonbedarf dank schlanker Druckplatte (d=6cm)
Geringer Bewehrungsbedarf dank niedrigem Eigengewicht
Geringer Montageaufwand da kein Kran zum Verlegen erfoderlich
Geringer Lohnaufwand dank direkt begehbarer Elemente
Geringer Unterstützungsaufwand dank niedrigem Eigengewicht

Gedämmt
U-Werte von 0,32 W/m²K bis 0,28 W/m²K als Rohdecke
U-Wert 0,23 W/m²K mit 4cm Dämmung EUROMAC2 RH40
U-Wert 0,20 W/m²K mit 6cm Dämmung EUROMAC2 RH60
U-Wert 0,18 W/m²K mit 8cm Dämmung EUROMAC2 RH80
U-Wert 0,11 W/m²K mit20cm DämmungEUROMAC2 2xRH10

Sicher
Sichere Verkehrslasten >10 kN (1000KG) je m²
Sichere, bewährte Konstruktion, auch Erdbebensicher
*Sichere Brandschutzeigenschaften F60 – F90**
*(*mit entsprechender Unterkonstruktion)*
Sichere Verlegung durch eingeschäumte Z-Träger

Flexibel
Für Decken im Neu- und Altbau
Für Bodenplatten und Flachdächer
Für jeden Grundriss geeignet
Für energiesparende Objekte (Energieeffizient, Minergie®, Passiv)

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2®

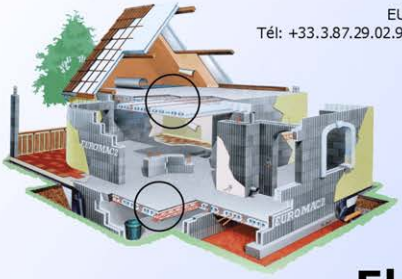
Simplement Génial

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2®

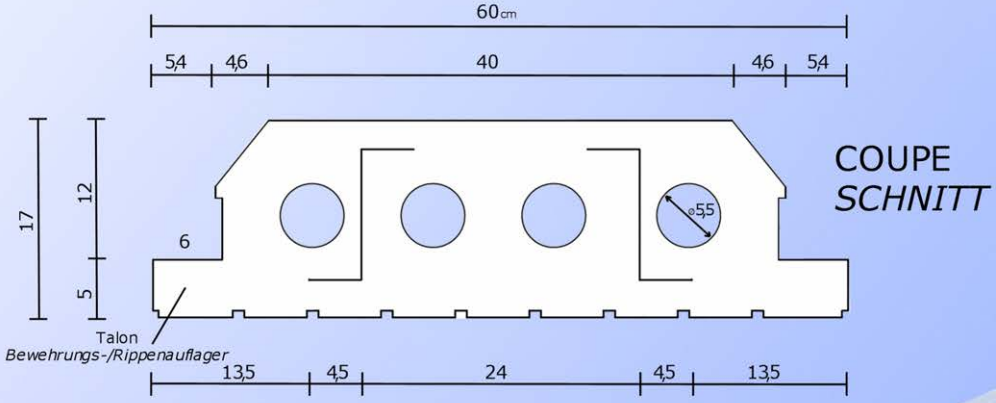
Simplement Génial

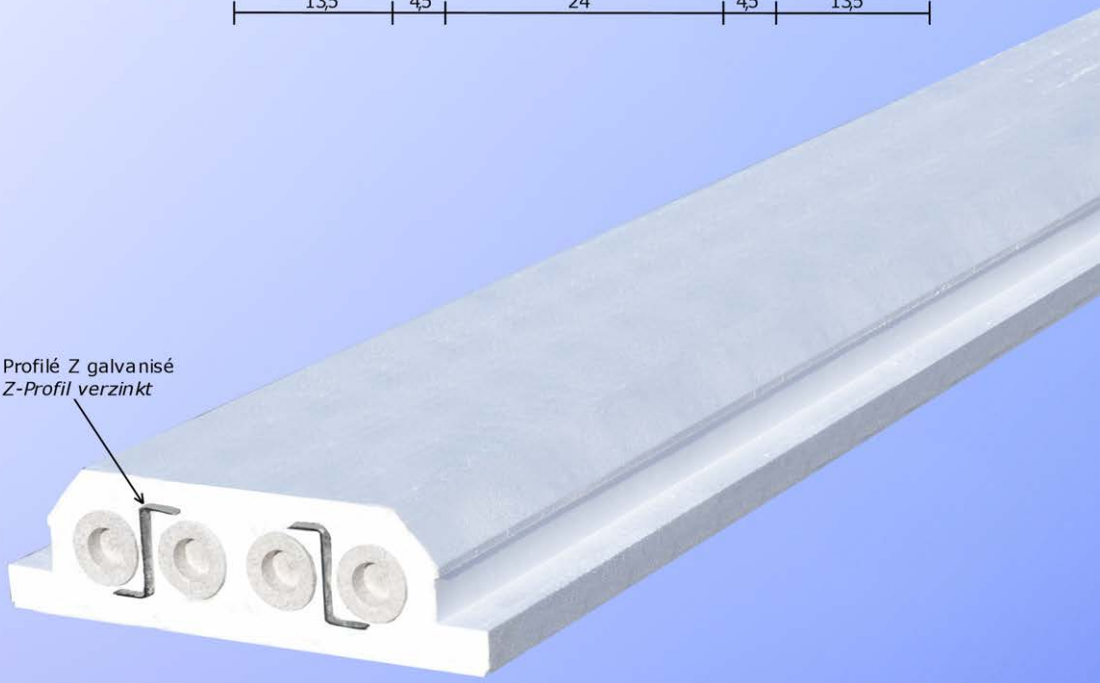
EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com



EUROMAC 2®
Simplement Génial

Elément de dalle
Decken- und Bodenplattenelement

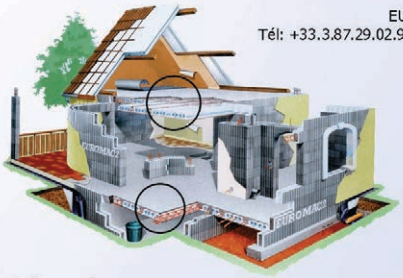




Poids de 5kg/ml
Longueur suivant plan
Largeur utile: 60 cm
Epaisseur: 17 cm

Gewicht 5kg/lfd. m
Längen nach Verlegeplan
Achsabstand/
Elementbreite 60 cm
Elementhöhe 17 cm

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

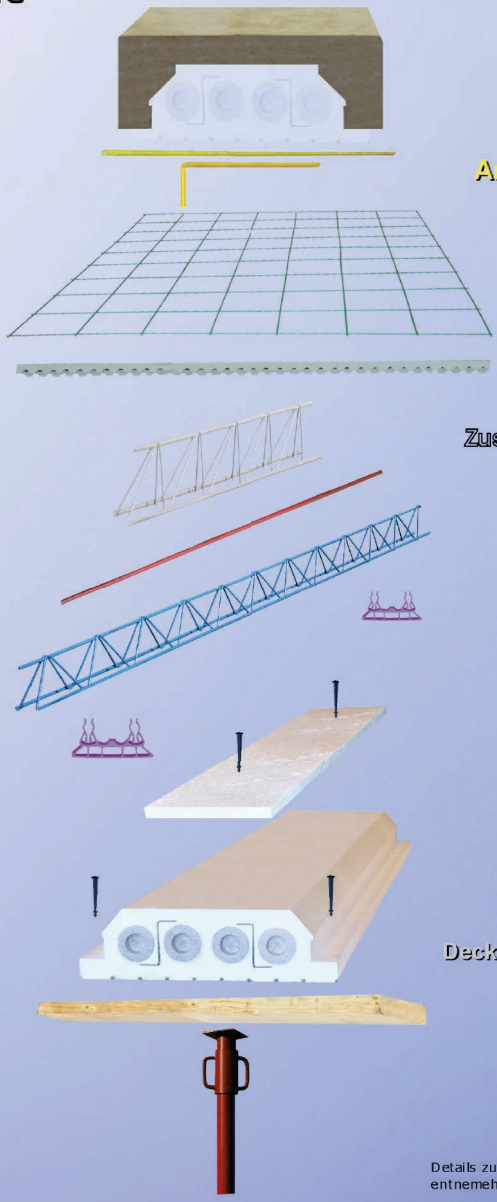


EUROMAC 2®

Simplement Génial

Montage
Elément de dalle

Konstruktionsaufbau Decken- und Bodenplattenelement



Béton*	**Beton***
Chapeaux (acier)	**Abdeckhaube Anschlusswinkel (Stahl)**
Treillis soudé ST10	**Baustahlmatte Q131 oder Q188**
Cale de treillis	**Abstandhalter für Baustahlmatte**
TR (acier)	**TR (Stahl) Zusätzliche Schubbewehrung**
	Zulagen (Stahl)
Renfort (acier)	**Gitterträger (Stahl)**
Poutrelle (acier)	**Abstandhalter für Gitterträger**
Cale de poutrelle	**Aufstockung (E.P.S) RH 04/06/08/10**
Rehausse (P.S.E)	
Isopic (clou plastique)	**Isopic 100/150/200 Plastiknagel**
MHP	**MHP Decken- und Bodenplattenelement**
Bastaing*	**Bohle***
Etai*	**Stütze***

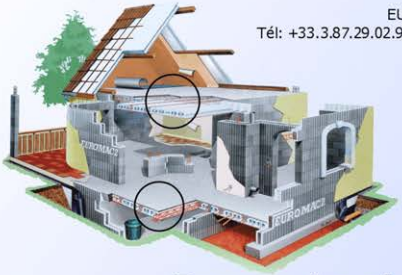
suivant plan de pose

* non fourni par *EUROMAC2*

Details zur Bewehrungswahl und Konstruktionshöhe entnemehn Sie bitte dem Verlegeplan

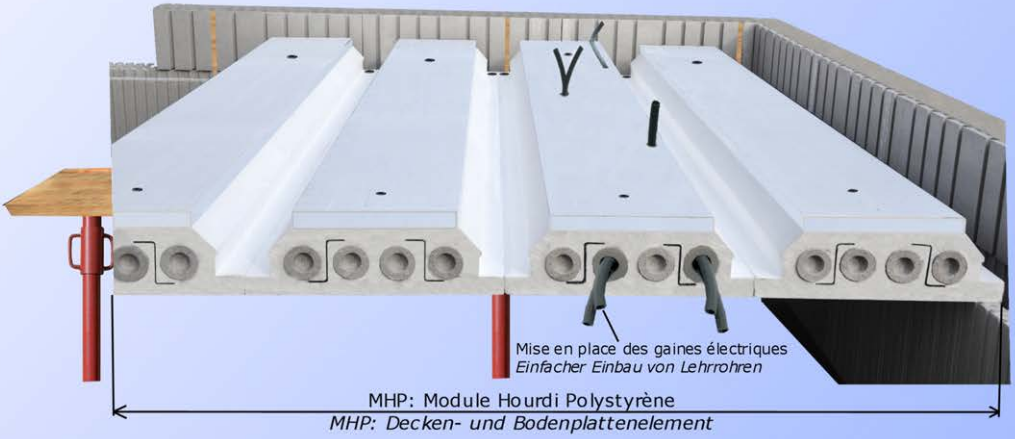
* bauseits

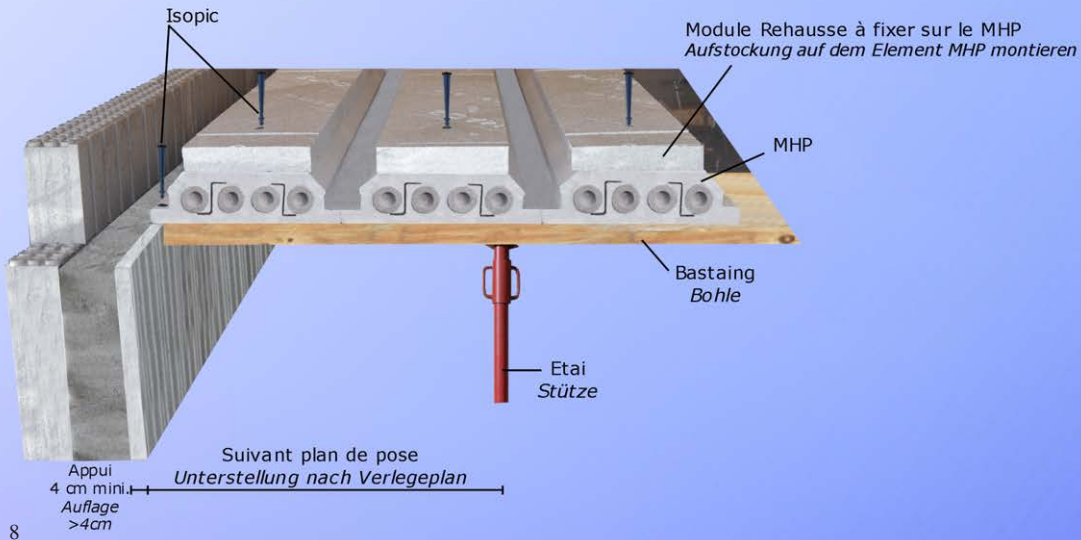
EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31- www.euromac2.com - info@euromac2.com



EUROMAC 2®
Simplement Génial

Pose de dalle: "montage courant"
Montage
Decken- und Bodenplattenelement



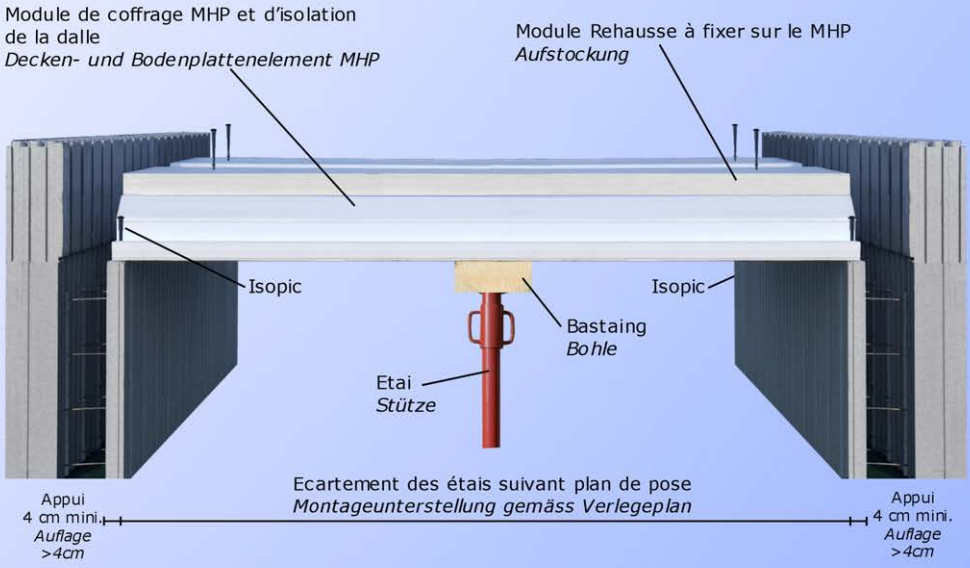


EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2®
Simplement Génial

Pose de dalle

Verlegeanleitung



MHP:

Les éléments de dalle reposent de 4 cm sur les murs de part et d'autre.
Par mesure de sécurité, fixer les éléments avec des Isopics à chaque extrémité.

REHAUSSE:

Dimension: 235 x 40 x épaisseur (0, 4, 6, 8 cm ou plus suivant plan de pose).
Par mesure de sécurité, fixer les éléments avec des Isopics à chaque extrémité.

MHP:

Die Deckenelemente müssen beidseitig mindestens je 4cm auf den Wandelementen aufliegen und sind durch Befestigung mit Plastiknägeln (ISOPIC) je Element mit je einem ISOPIC je Seite (diagonal versetzt) am Auflager gegen Verrutschen zu sichern.

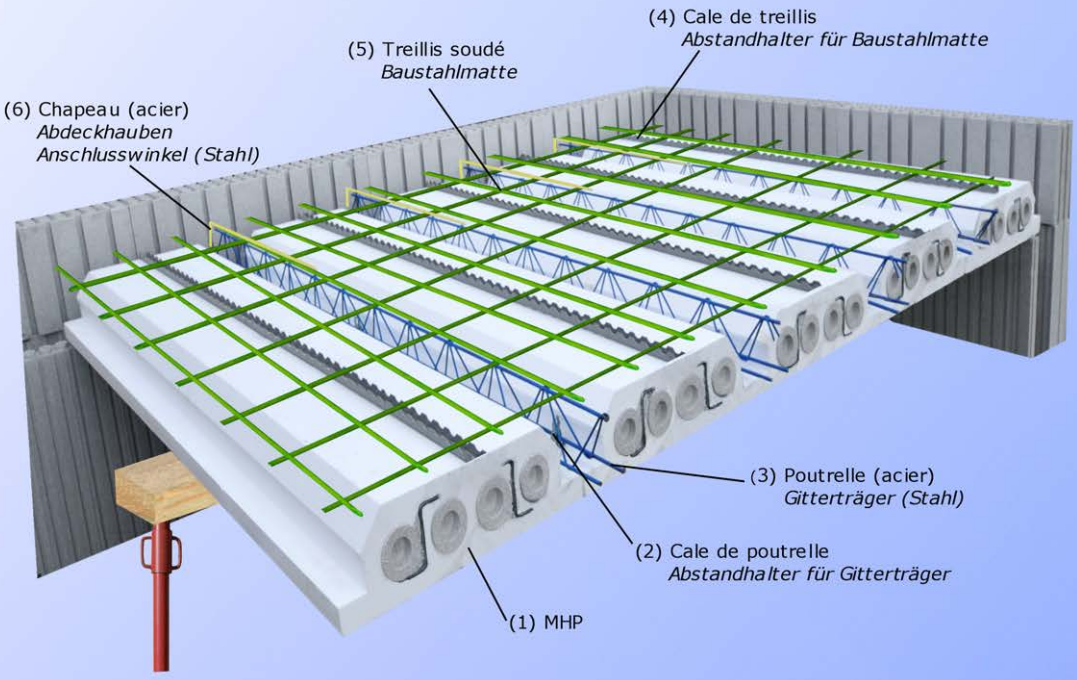
AUFSTOCKUNG:

Masse: 235cm x 40cm x Höhe variabel 4/6/8/10cm (Details gemäss Verlegeplan)
Befestigung der Elemente mit je 2 Plastiknägeln (ISOPIC) je Element am Elementende

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31- www.euromac2.com - info@euromac2.com

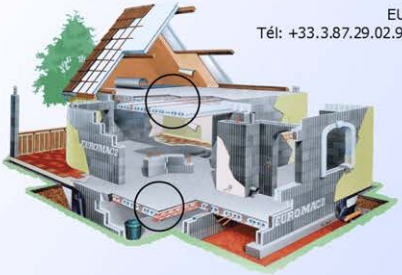
EUROMAC 2®
Simplement Génial

Ferraillage de dalle: "montage courant"
Einbau der erfoderlichen Bewehrung



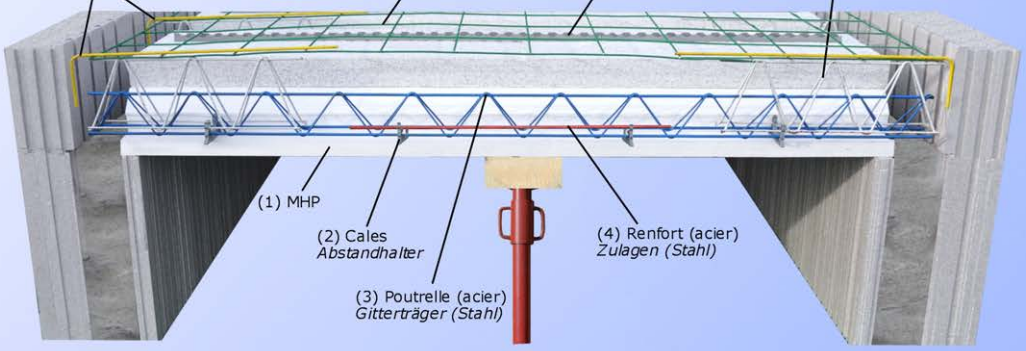
Exemple sans rehausses, ordre de pose: de 1 à 6
Darstellung ohne Aufstockung
Montageschritte sind in der Reihenfolge von 1-6 auszuführen

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

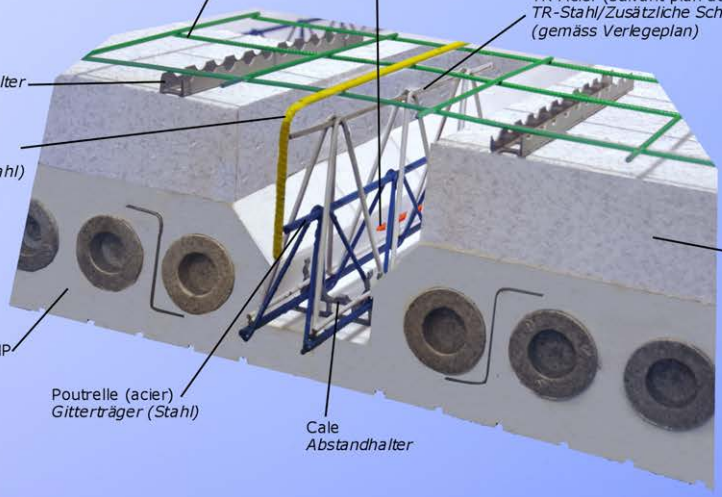


EUROMAC 2®
Simplement Génial

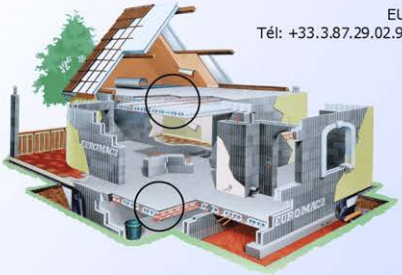
Ferraillage de dalle: "montage spécifique"
Einbau der erfoderlichen Bewehrung



Exemple avec rehausses, ordre de pose: de 1 à 8
Darstellung mit Aufstockung
Montageschritte sind in der Reihenfolge von 1-8 auszuführen



EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31- www.euromac2.com - info@euromac2.com



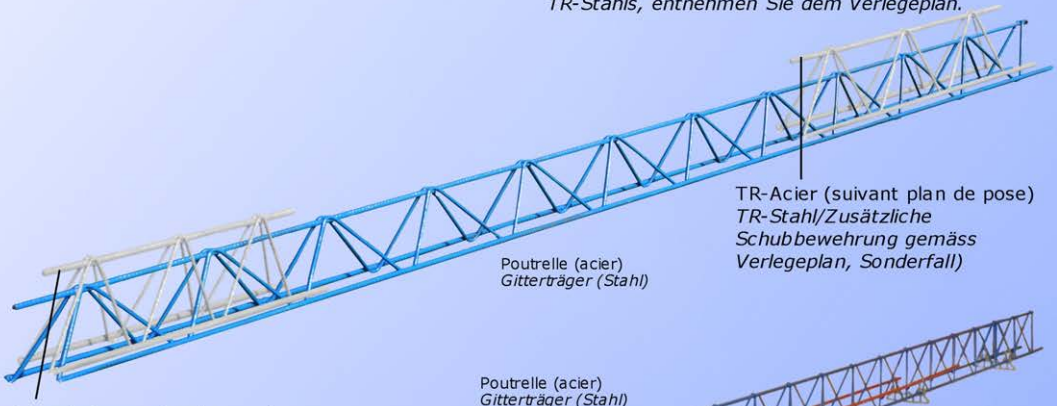
EUROMAC 2®
Simplement Génial

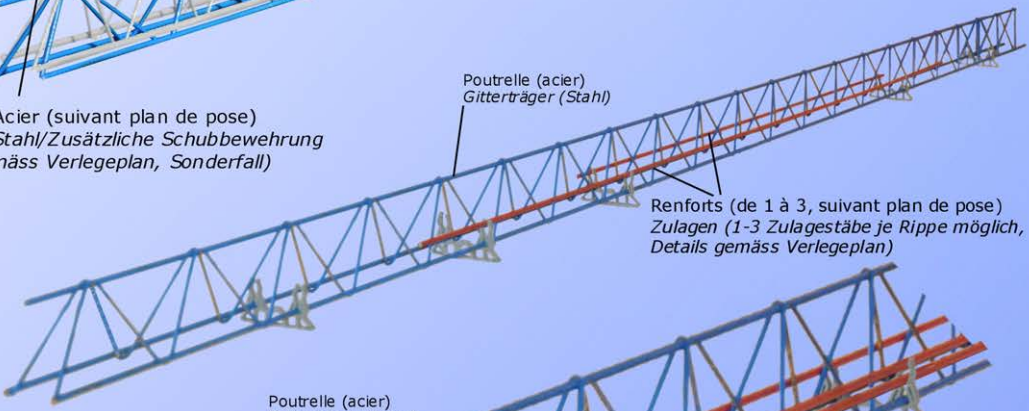
Ferraillage de dalle

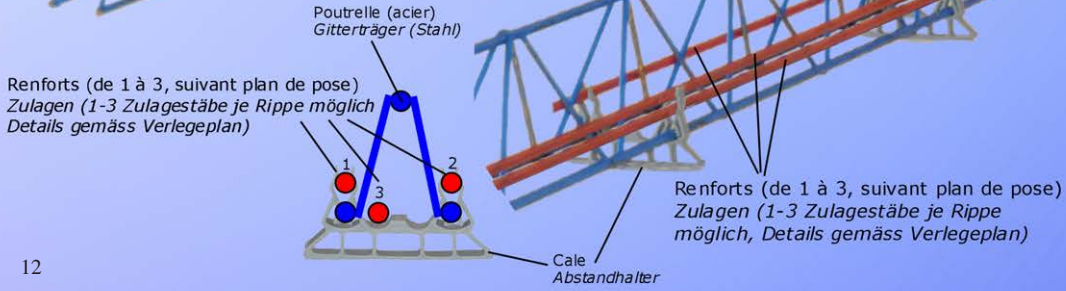
La poutrelle (sauf cas particuliers) doit être posée sur chaque talon. Selon la surcharge et la portée libres, il sera parfois nécessaire d'ajouter au maximum 3 renforts (1-3). Les renforts doivent toujours être centrés sur la longueur de la poutrelle. Dans le cas de cisaillements, des TR-Acier supplémentaires peuvent être ajoutés à l'extrémité de la poutrelle. Les quantités, diamètres et longueurs des renforts et du TR-Acier sont indiqués sur le plan de pose.

Gitterträger/Bewehrung

In jede Rippe ist jeweils ein Gitterträger (Sonderfälle ausgenommen) einzubauen. Abhängig von Verkehrslasten und Spannweiten können je Rippe maximal 3 Zulagestäbe erforderlich sein (1-3). Die Zulagestäbe sind stets mittig zwischen den Auflagern der Rippen zu positionieren. In Sonderfällen kann am Ende der Gitterträger eine zusätzliche Schubbewehrung (TR-Stahl) angeordnet werden. Anzahl, Durchmesser und Längen der Zulagestäbe und des TR-Stahls, entnehmen Sie dem Verlegeplan.







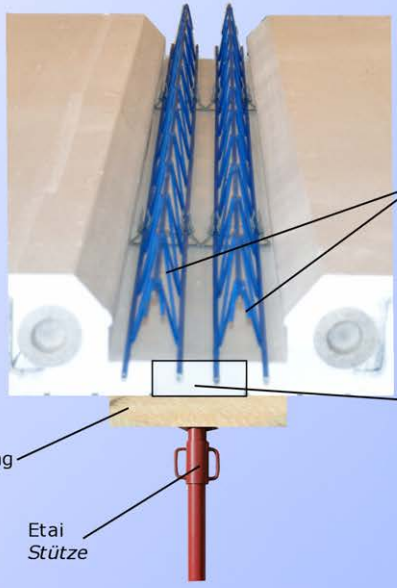
EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31- www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2®
Simplement Génial

Cas particuliers de pose de poutrelles
Sonderfälle der Bewehrungsanordnung

Exemple de poutrelle côte à côte

Anordnung von zwei Gitterträgern nebeneinander « côte à côte »



Exemple de poutrelle à cheval

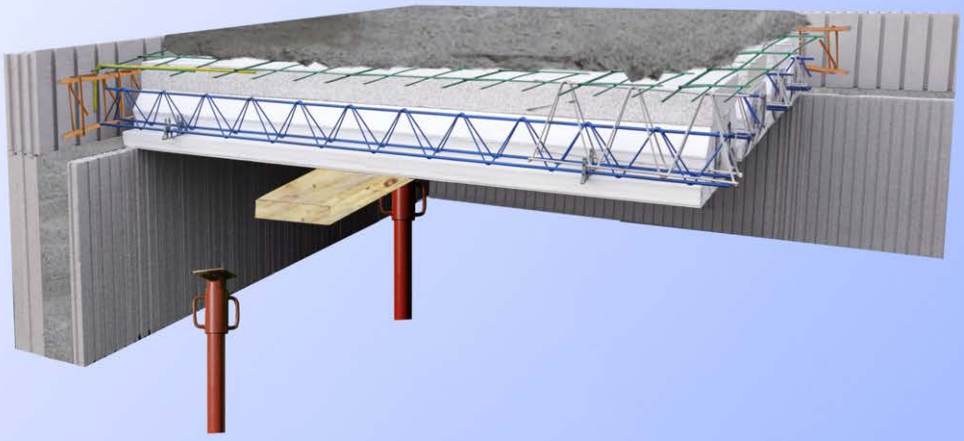
Anordnung von zwei Gitterträgern übereinander « à cheval »

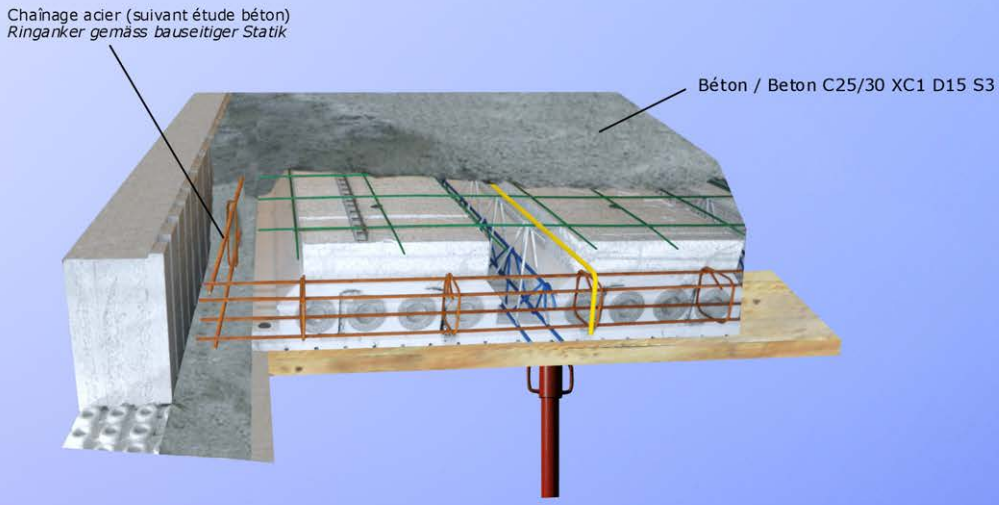
EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2®
Simplement Génial

Coulage de la dalle

Betonieren der Decke





EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

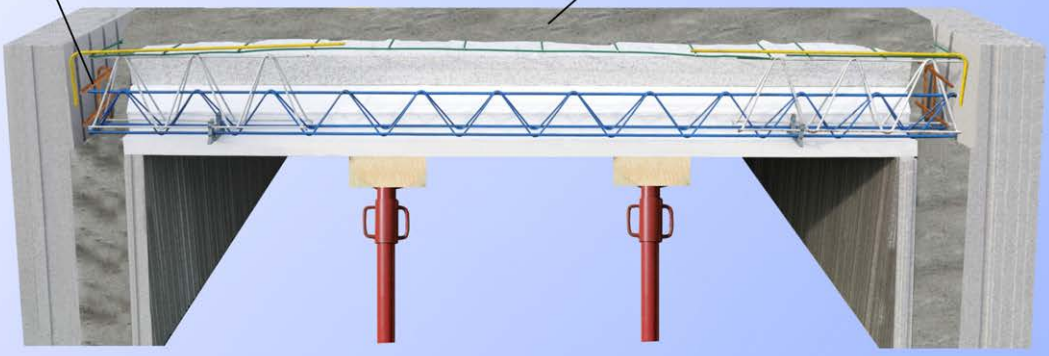
EUROMAC 2®
Simplement Génial

Coulage de la dalle

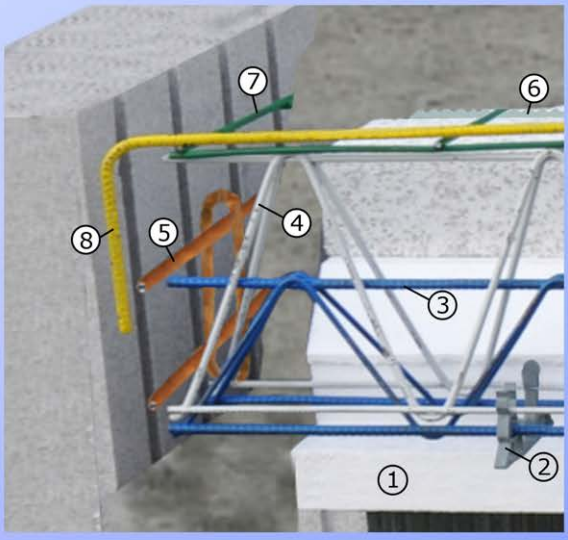
Betonieren der Decke

Chaînage acier (suivant étude béton)
Ringanker-Stahl (gemäss bauseitiger Statik)

Béton / Beton C25/30 XC1 D15 S3



1. MHP
2. Cale poutrelle
3. Poutrelle
4. TR
5. Chaînage*
6. Cale treillis soudé*
7. Treillis soudé*
8. Chapeau



1. MHP
2. Abstandhalter für Gitterträger
3. Gitterträger
4. TR Verstärkung zus.Schubbewehrung
5. Ringanker*
6. Abstandhalter * für Baustahlmatte
7. Stahlmatte*
8. Abdeckhaube/ Anschlusswinkel

*non foumi par *EUROMAC2*

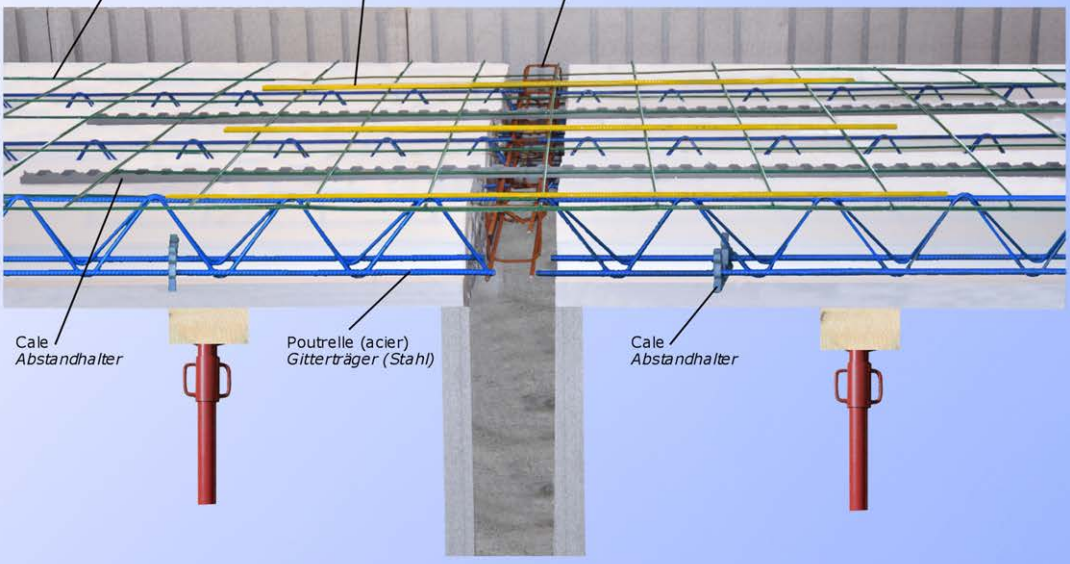
*bauseits

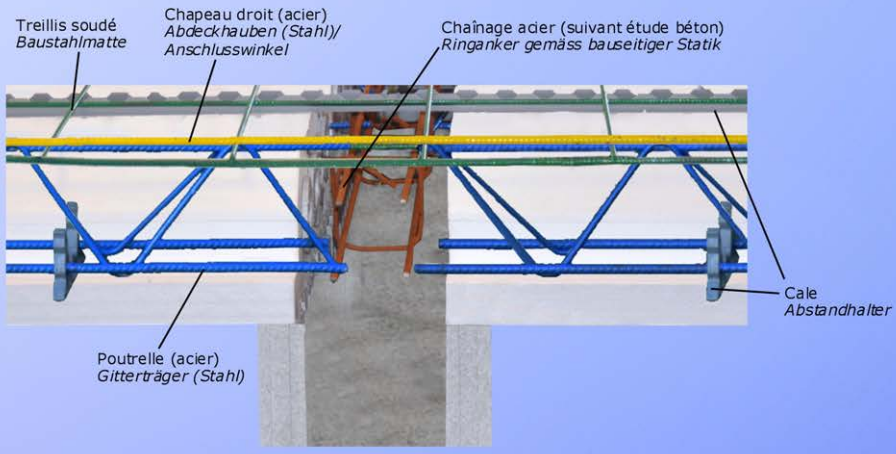
EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2
Simplement Génial

Pose de la dalle sur mur de refend

Verlegen der Deckenelemente auf tragenden Innenwänden

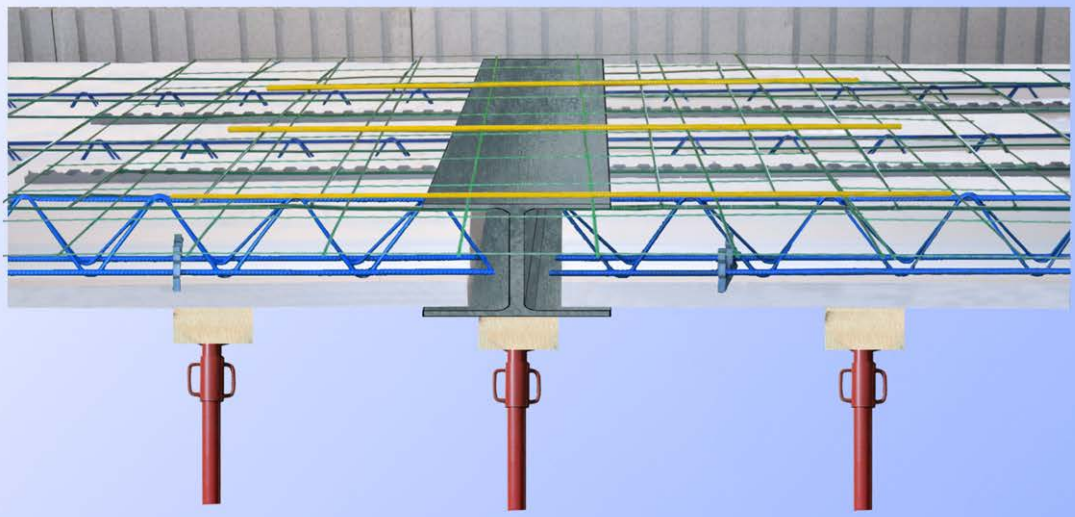


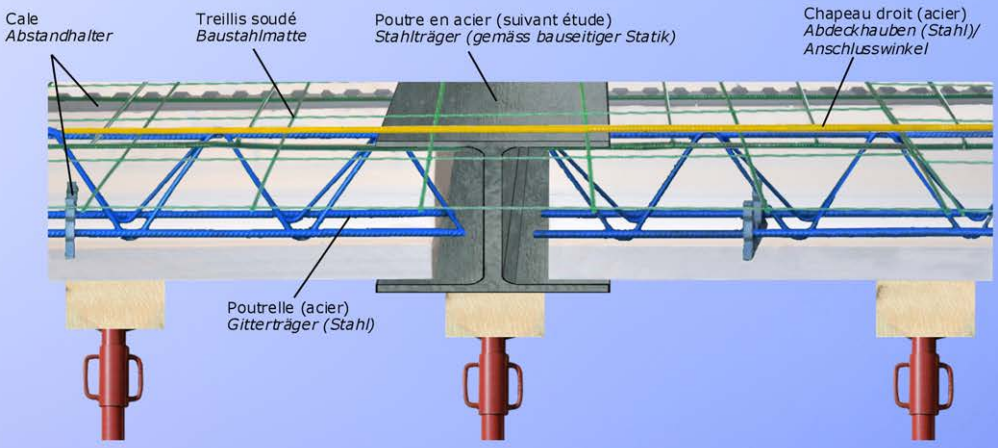


EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

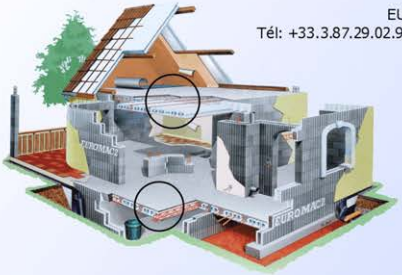
EUROMAC 2®
Simplement Génial

Pose de la dalle sur poutre en acier (ex. HEB, IPN, etc...)
Deckenmontage bei Auflage der Schalelemente innerhalb eines Stahlträgers (z.b. HEA, HEB, IPE, etc.)



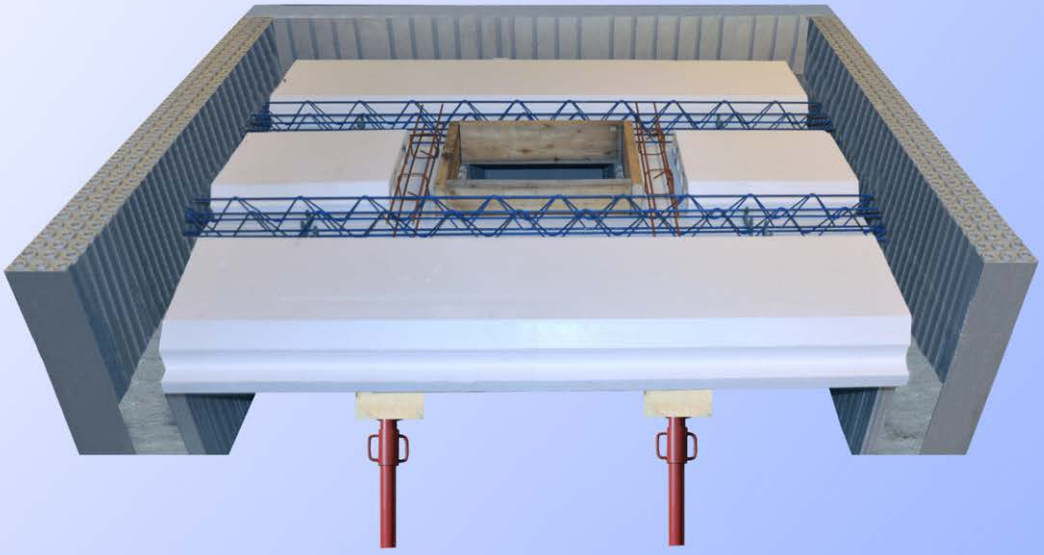


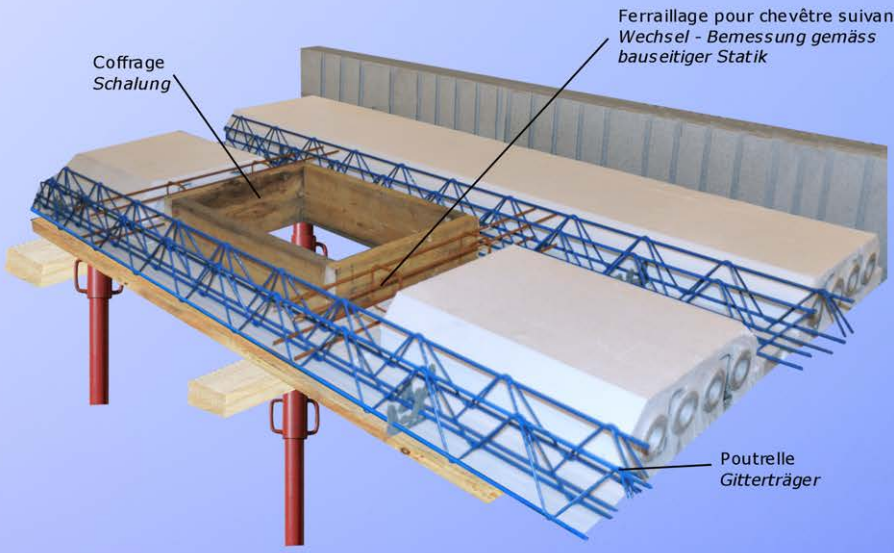
EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31- www.euromac2.com - info@euromac2.com



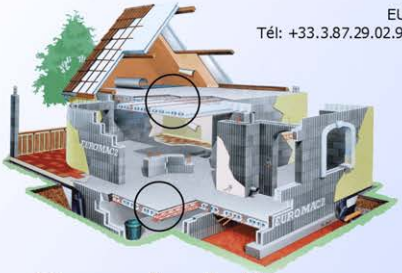
EUROMAC 2®
Simplement Génial

Coffrage d'une trémie (ouverture)
Erstellen eines Treppenauges oder einer Aussparung





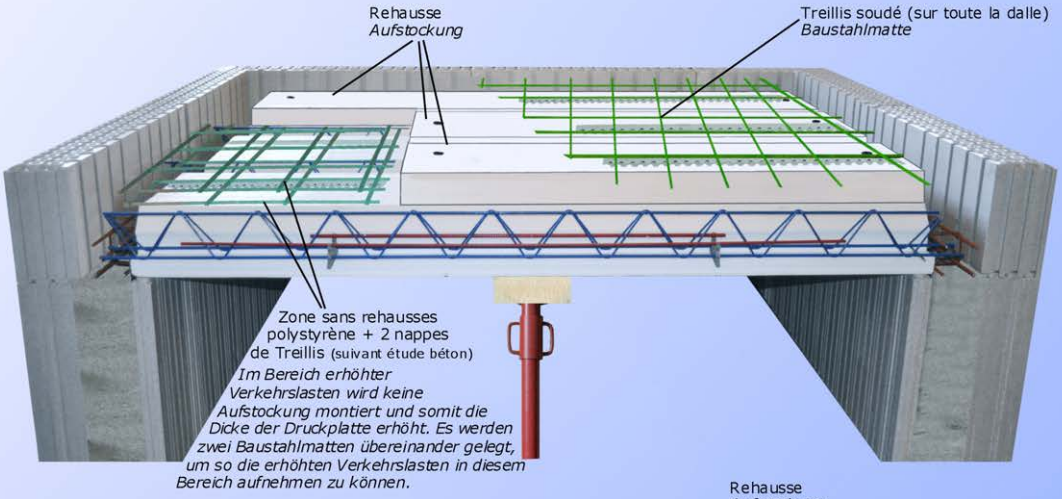
EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31- www.euromac2.com - info@euromac2.com

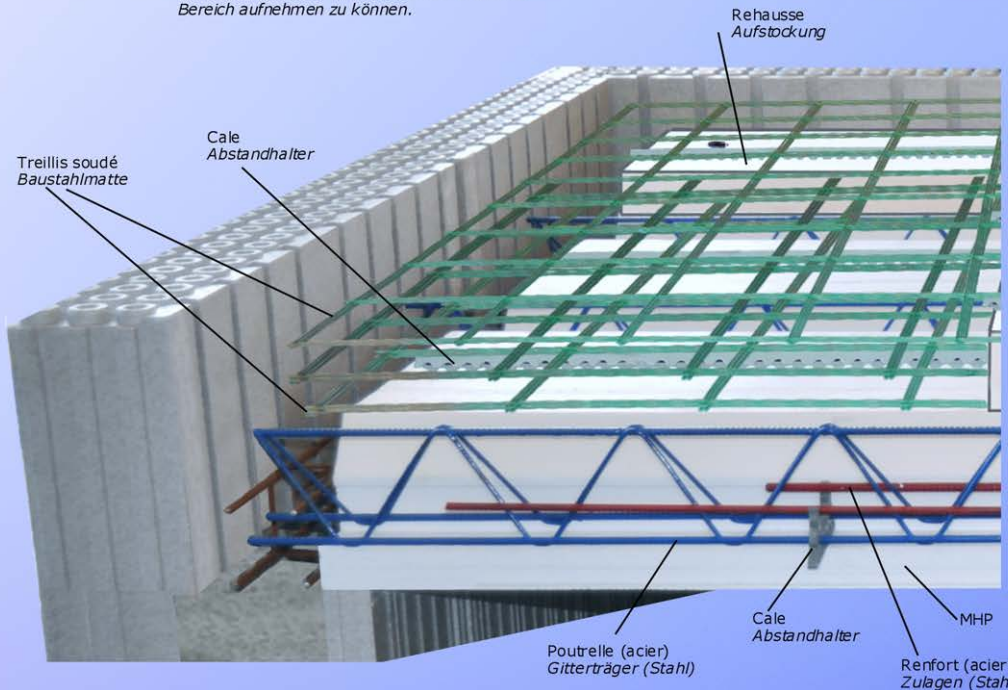


EUROMAC 2®
Simplement Génial

Pose de dalle avec zone sans réhausse pour surcharge

Deckenmontage und Erstellung von Bereichen mit erhöhten Verkehrslasten





EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2®
Simplement Génial

Coffrage d'un balcon
Ausbildung eines Kragarms zur Erstellung eines Balkons

Béton à utiliser en extérieur:
Beton für bewehrte Aussenbauteile:
C25/30 XF1 D15 S3

Plaque de polystyrène ép.4 cm
Styroporplatte d=4 cm

Coffrage
Schalung

Ferraillage pour chevêtre suivant Bureau d'Etude dans les cas très particuliers
Bemessung gemäss bauseitiger Statik

Coffrage du balcon
Balkonschalung

Béton à utiliser en extérieur:
Beton für bewehrte Aussenbauteile:
C25/30 XF1 D15 S3

Plaque de polystyrène ép.4 cm
Styroporplatte d=4 cm

Coffrage
Schalung

Raccord de la dalle isolante (Type SCHÖCK® ou équivalent)
SCHÖCK ISOKORB® oder gleichwertig

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31- www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2®
Simplement Génial

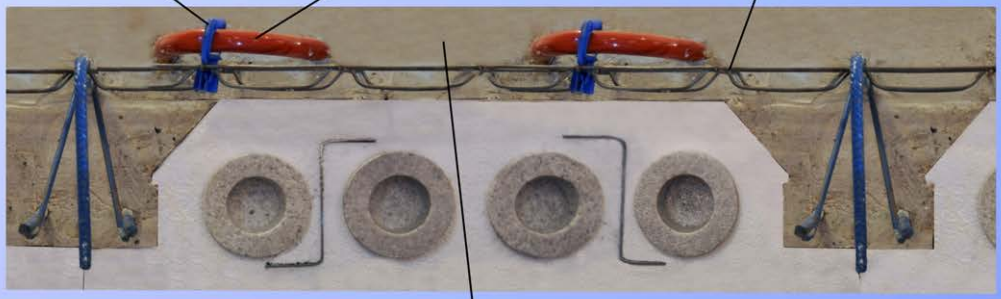
Chauffage par le sol
Einbaubeispiele Fussbodenheizung

Cable électrique chauffant par rayonnement
Elektrische Niedertemperaturheizung

Clip de fixation du tuyau
Rohrbefestigungsclip

Tuyaux de chauffage
Fussbodenheizung

Treillis métallique double (type Rehau® ou équivalent)
Doppelte Stahlmatte
(Marke Rehau® oder gleichwertig)



Béton pour chauffage au sol ép. = 8 cm
Dicke der Druckplatte mit Fussbodenheizung d=8 cm

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2®
Simplement Génial

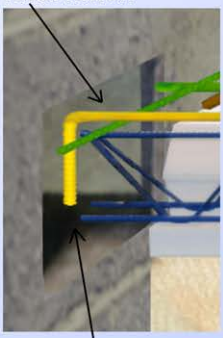
Pose de la dalle: "en rénovation"
Deckenmontage bei Sanierung

Réservation:
hauteur = épaisseur du béton
largeur = 25 cm profondeur = 15 cm
Taschen:
Höhe = Deckenhöhe inkl. Beton
Breite = 25 cm *Tiefe* = 15 cm

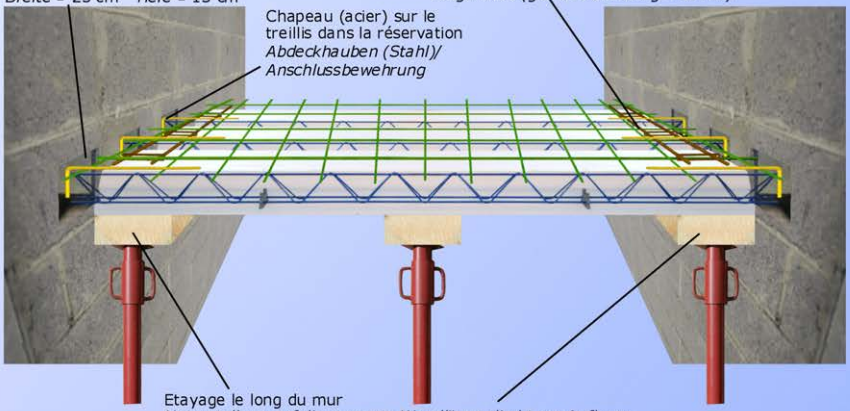
Chaînage à plat (suivant étude béton)
Bande sans rehausses ou écroutage du polystyrène (suivant plan de pose)
Ringankers (gemäss bauseitiger Statik)

Chapeau (acier) sur le treillis dans la réservation
Abdeckhauben (Stahl)/ Anschlussbewehrung

Détail de la réservation



Taschen ausstemmen

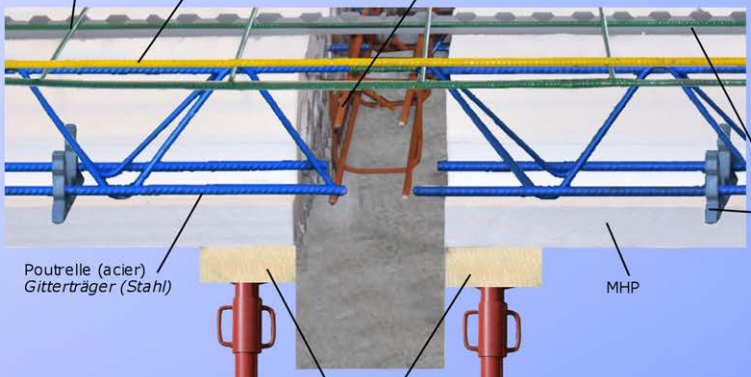


Etayage le long du mur
Unterstellung auf die gesamte Wandlänge direkt am Auflager

Treillis soudé
Baustahlmatte

Chapeau droit (acier)
Abdeckhauben (Stahl)/ Anschlusswinkel

Chaînage acier (suivant étude béton)
Ringankers-Stahl (gemäss bauseitiger Statik)



Cale
Abstandhalter

Poutrelle (acier)
Gitterträger (Stahl)

MHP

Etayage le long du mur
Unterstellung auf die gesamte Wandlänge

MUR de rénovation traditionel
ou mur de refend traditionel

Montage Deckenelement an konventioneller Wand ohne Auflage des Deckenelementes MHP

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31- www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2®
Simplement Génial

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DETAILS DE MISE EN OEUVRE

PERFORMANCES
- Plancher nervuré faisant appel aux règles courantes des constructions en béton armé.
- Pour vide sanitaire, haut de sous-sol et étage.

Comportement au feu
- Résistance au feu
DTU octobre 74 - méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton.
- Réaction au feu
  Sous face polystyrène M 1
  Sous face plâtre M 0

Cette nomenclature ne peut être utilisée que pour les planchers d'habitation dont les charges et surcharges, uniformément réparties, ne dépassent pas :

- 545 kg/m' pour l'épaisseur 5 + 12 + 5

Poids propre	= 190 kg/m²
Revêtement de sol	= 60 kg/m²
Plafond	= 15 kg/m²
Cloisons	= 100 kg/m²
Surcharge libre 140 x 1,20	= 180 kg/m²

- 585 kg/m' pour l'épaisseur 5 + 16 + 5

Poids propre	= 230 kg/m²
Revêtement de sol	= 60 kg/m²
Plafond	= 15 kg/m²
Cloisons	= 100 kg/m²
Surcharge libre 150 x 1,20	= 180 kg/m²

- 620 kg/m' pour l'épaisseur 5 + 20 + 5

Poids propre	= 265 kg/m²
Revêtement de sol	= 60 kg/m²
Plafond	= 15 kg/m²
Cloisons	= 100 kg/m²
Surcharge libre 150 x 1,20	= 180 kg/m²

- Entraxe de poutrelles = 60 cm
- Contrainte admissible des aciers + renforts = 3330 kg / cm² (aciers DAFIL 500)
- Aciers de base des poutrelles identiques à notre nomenclature type
- 4 types de renfort (aciers DAFIL 500)
- Calage des aciers = 1,5 cm
- Poutrelles calculées en travée indépendante
- Contrainte admissible des chapeaux = 2800 kg/cm²
- Les rehausses en polystyrène (4 cm pour le 16 + 5 – 8 cm pour 20 + 5) doivent obligatoirement être solidaires des hourdis EUROMAC2 (collage ou accrochage mécanique) afin d'éliminer tout risque, à la pose du plancher ou lors du bétonnage, de déplacement latéral des rehausses (coupure de la nervure).

Caractéristiques de l'élément *EUROMAC 2*

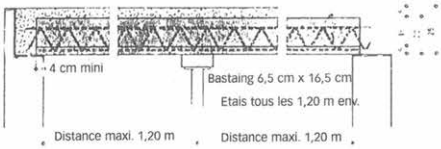
Il comporte 2 raidisseurs métalliques assurant la portance durant la mise en œuvre.
- Largeur: 0,60 m
- Longueur: à la demande
- Hauteur: 0,17 m (dont 5 cm de languette) pour des portées jusqu'à 4,30m.

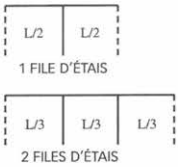
Rehausses d'épaisseur 2-4-6-8cm et plus, à la demande pour portées supérieures.

PRINCIPALES CONSIGNES DE MISE EN OEUVRE

1.- Exécution des arases de pose sur maçonnerie
2.- Mise en place et réglage des étais
3.- Mise en place des hourdis
4.- Mise en place éventuelle de rehausses
5.- Mise en place des poutrelles
6.- Mise en place de la poutrelle de chaînage
7.- Mise en place du treillis soudé
8.- Mise en place des chapeaux
9.- Bétonnage

PRINCIPE D'ÉTAIEMENT





POSITIONNEMENT DES ETAIS SUIVANT PLAN DE POSE

- Polystyrène expansé moulé continu
- Classe III masse volumique 16 à 20 kg/m³
- Réaction au feu M1
- Poids de l'élément 5,8 kg/ml
- Grillage galvanisé en sous face pour accrochage du plâtre
- Réalisation des chevêtres par découpes du polystyrène

Caractéristiques des autres constituants

Armatures
- Armatures B.A. calculées suivant les règles BAEL
- Armatures poutrelles à treillis bénéficiant d'un avis technique
- treillis soudés Adets

Béton

Volume à mettre en œuvre	79 litres/m²
- Ciment CPA ou CRI 45	350 kg/m³
- Gravillons	800 litres/m³
- Sable	400 litres/m³
- Béton vibré	

Protection en sous face
- Projection de plâtre, ou plaque de plâtre, en épaisseur 2 cm sur le polystyrène revêtu sur chantier du grillage galvanisé
- bandes de pontage au droit des joints

Le plancher isolant est constitué d'éléments en polystyrène expansé fabriqués par *EUROMAC2* en grande longueur, et coupés à la demande, de nervures et d'une dalle de compression en béton armé coulées sur chantier en une seule opération.

MISE EN ŒUVRE

- Eléments manu portables, poutrelles 3kg/ml, hourdis 5kg/ml
- Rapidité de mise en œuvre.
- Etaiements tous les 1,20 m.
- Grande sécurité sur chantier
- Ferraillage, coulage des nervures et de la dalle de compression en une opération - Coulage du béton à la pompe avec coude - Rehausses à fixer sur la tête des hourdis - Les éléments sont coupés sur mesure - Ne nécessitant pas de grues sur le chantier

exemple de PLAN
explications
Nota: les plans de p
en noir e

planchers ACOR
36, Route de Thionville
BP 723
57147 WOIPPY Cedex
TEL 03 87 31 82 63
FAX 03 87 31 82 58
AVIS TECHNIQUE N° 3/02-368

N° de dossier

DATE 29/11/2009
PROJET DE PLAN DE POSE n° 09-1318

EUROMAC 2
Carreau de la mine BP 22
57730 FOLSCHVILLER
Tél: 03 87 91 16 00 Fax: 03 87 91 03 31

NEGOCIANT
ENTREPRISE
CHANTIER

Les charges et surcharges sont à vérifier par le client

BUR. CONTROLE
BATIMENT
NIVEAU HAUT de REZ

Zone Sismique

RESISTANCE CARACTERISTIQUE DU BETON COULE EN OEUVRE Fc28 >=25 MPa
NOMENCLATURE POUTRELLES PLANCHERS ACOR TYPE 12/20 8/5/x ARMATURE FeE500

Parasismique ZONE 0

MONTAGE	ENTRAXE	POIDS PROPRE (daN/m²)	SOL + PLAFOND	CLOISONS	SURCHARGE LIBRE
MHP 5+12+4+6	60	250	100	100	150

Renforts (1) axés dans talon béton (2)

Repères	Nbr	P. libre	Lg polyst	Lg aciers (3)	Ø Base	Renforts		Renforts efforts tranchants
A	9	5.05	5.15	5.30	2Ø8	1ø12x4.60	1ø8x3.40	
B	6	4.40	4.50	4.70	2Ø8	1ø8x3.40		
C	10	4.30	4.40	4.60	2Ø8	1ø10x3.70		
D	1	3.36	3.46	3.60	2Ø6	1ø8x3.40		
E	5	3.35	3.45	3.60	2Ø6	1ø8x3.40		
F	1	1.80	1.90	2.10	2Ø6			
G	2	1.64	1.74	1.90	2Ø6			
TOTAL	34		143.44	149.40				

Poutrelle

TR (6)
2. 20TR20d 2. 20TR20d
2. 00TR20d 2. 00TR20d (7)

CHAPEAUX Poids : 0.52 kg/m² Calage aciers en mm : 15 TREILLIS SOUDE ST10 107.53m² (10 U)

Rep.	Nbre	Diamètre/Longueur	Détails	ENTREVOUS	NOMBRE
a (4)	51	HA8 0.90	0.15 | 0.75 / 4.60 (4)		
b (5)	6	HA12 4.60	(5)		

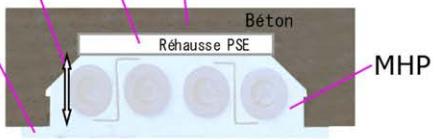
VOLUME BETON (Hors Chaînages)	m³
SURFACE INTERIEURE	m²
CHAINAGES	Lg 6 m
PLANELLES	Pièces

RENFORTS
ø12 x 4. 60 m 9 U
ø10 x 3. 70 m 10 U
ø8 x 3. 40 m 21 U

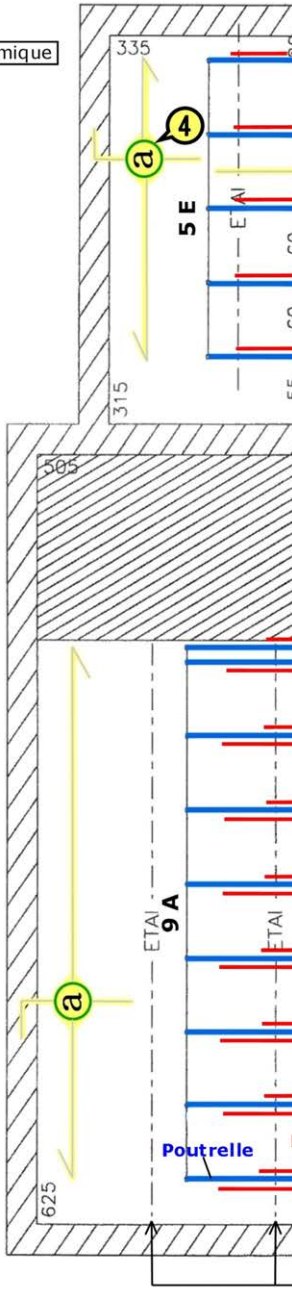
- ETAIEMENT DURANT AU MINIMUM 28 JOURS A COMPTER DU COULAGE DU BETON.
- RESPECT D'UN DELAI MINIMUM D'UN MOIS ENTRE LE RETRAIT DES ETAIS ET LE MONTAGE DES CLOISONS.

MHP 5 + 12 + 4 + 6

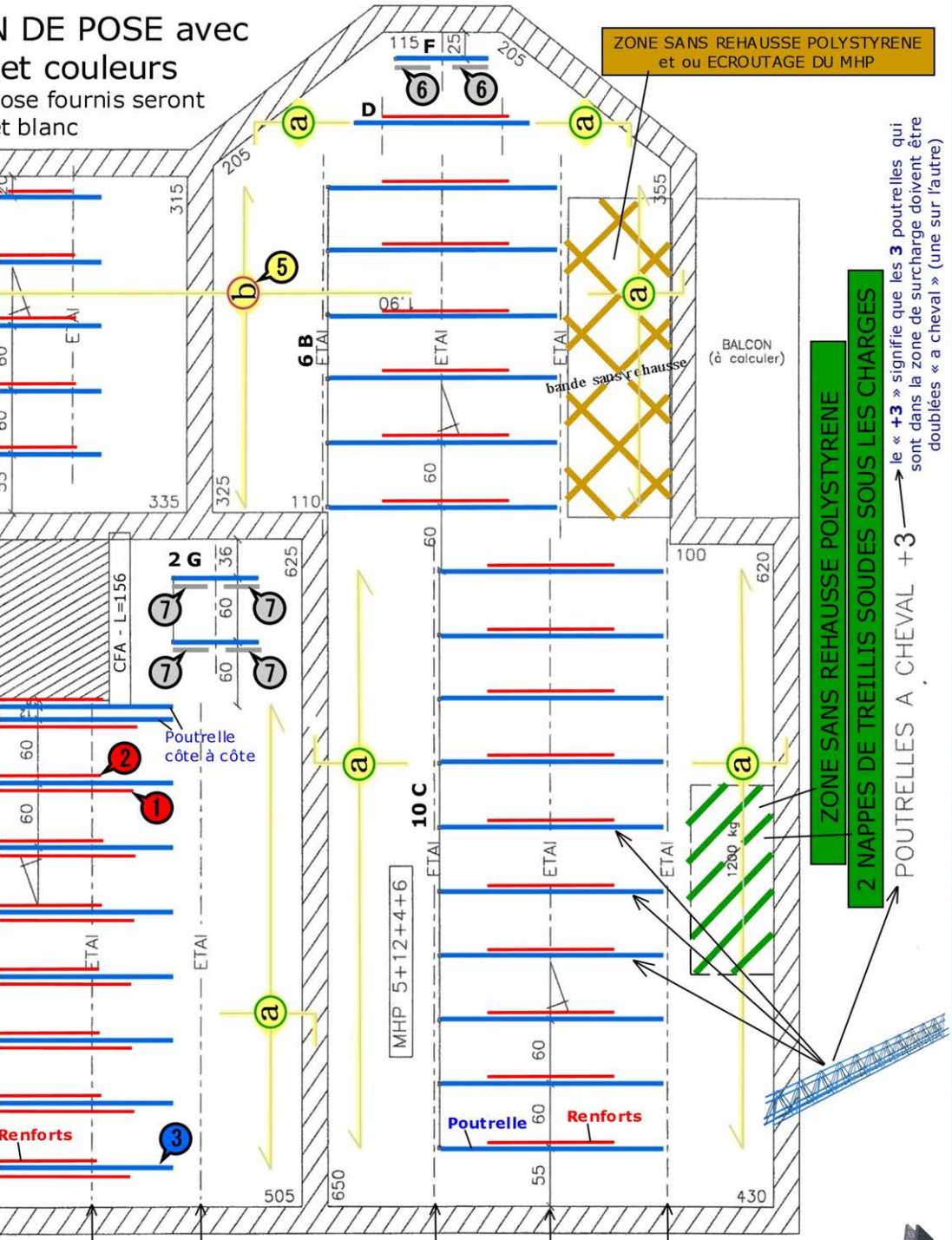
explications:



5: épaisseur du talon du MHP
12: épaisseur du dessus du talon jusqu'au dessus du MHP
4: épaisseur de la rehausse PSE
6: épaisseur de la dalle de compression en béton



N DE POSE avec
et couleurs
ose fournis seront
t blanc



Les traits en pointillé représentent les files d'étais

EUROMAC 2
Simplement Génial

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31 - www.euromac2.com - info@euromac2.com

EUROMAC 2®

Simplement Génial

Exemple de Nomenclature Type. Pour des portées supérieures, nous consulter

Übersicht Deckenaufbau und Bewehrungswahl, basierend auf Standard-Verkehrslasten

(höhere Verkehrslasten und grössere Spannweiten auf Anfrage)

Portée libre *Lichte Spannweite*	Longueur MHP *Deckenelementlängen MHP*	Longueur Armatures *Trägerlängen (10cm Raster)*	ARMATURES *BEWEHRUNG*		Rehausses *Aufstockung*	Hauteur plancher + talons avec une **Dalle de Compression** ép.=5cm (F/E/PL)	Poids plancher + talons avec une **Dalle de Compression** ép.=5cm (F/E/PL)	*Deckendicke mit* ***Druckplatte d=6cm*** (D/CH/A)	*Eigengewicht Decke mit* ***Druckplatte d=6cm*** (D/CH/A)
			Base *Basis*	Renfort *Zulagen*					
0,90 - 2,50	1,00 - 2,60	1,10 - 2,70	2 ø 6	pas de renforts *nicht notwendig*	0	5+12+5	187 KG	5+12+6	209 KG
2,60 - 3,10	2,70 - 3,20	2,80 - 3,30	2 ø 6	1 ø 6, L=2,70	0	5+12+5	187 KG	5+12+6	209 KG
3,20 - 3,40	3,30 - 3,50	3,40 - 3,60	2 ø 6	1 ø 8, L=3,40	0	5+12+5	187 KG	5+12+6	209 KG
3,50 - 3,60	3,60 - 3,70	3,70 - 3,80	2 ø 6	1 ø10, L=3,70	0	5+12+5	187 KG	5+12+6	209 KG
3,70 - 3,80	3,80 - 3,90	3,90 - 4,00	2 ø 8	1 ø 6, L=2,70	0	5+12+5	187 KG	5+12+6	209 KG
3,90 - 4,10	4,00 - 4,20	4,10 - 4,30	2 ø 8	1 ø 10, L=3,70	0	5+12+5	187 KG	5+12+6	209 KG
4,20 - 4,30	4,30 - 4,40	4,40 - 4,50	2 ø 8	1 ø10, L=3,70 1 ø 8, L=3,40	0	5+12+5	187 KG	5+12+6	209 KG
4,40 - 4,50	4,50 - 4,60	4,60 - 4,70	2 ø 8	1 ø 8, L=3,40	4	5+12+4+5	216 KG	5+12+4+6	238 KG
4,60 - 4,80	4,70 - 4,90	4,80 - 5,00	2 ø 8	1 ø10, L=3,70	4	5+12+4+5	216 KG	5+12+4+6	238 KG
4,90 - 5,00	5,00 - 5,10	5,10 - 5,20	2 ø 8	1 ø12, L=4,60	4	5+12+4+5	216 KG	5+12+4+6	238 KG
5,10 - 5,30	5,20 - 5,40	5,30 - 5,50	2 ø 8	1 ø12, L=4,60 1 ø10, L=3,70	4	5+12+4+5	216 KG	5+12+4+6	238 KG
5,40 - 5,60	5,50 - 5,70	5,60 - 5,80	2 ø 10	1 ø10, L=3,70	8	5+12+8+5	246 KG	5+12+8+6	268 KG
5,70 - 5,90	5,80 - 6,00	5,90 - 6,10	2 ø 10	1 ø10, L=3,70 1 ø12, L=4,60	8	5+12+8+5	246 KG	5+12+8+6	268 KG
6,00 - 6,30	6,10 - 6,40	6,20 - 6,50	2 ø 10	2 ø12, L=4,60	8	5+12+8+5	246 KG	5+12+8+6	268 KG

Cubage Béton *Ermittlung des Betonbedarfs*

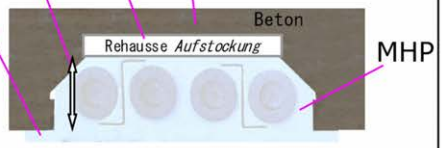
1.) Pour Dalle EUROMAC2

1.) Für EUROMAC2 Deckenelemente

Montage /Deckendicke				
ép. talon *Elementbasis*	ép. MHP sans talon *Schalelement*	ép. rehausse *Aufstockung*	ép. béton *Druckplatte*	Cubage *Betonbedarf* (m^3/m^2)
5 +	12 +	0 +	5	0.078
5 +	12 +	0 +	6	0.088
5 +	12 +	0 +	8	0.108
5 +	12 +	4 +	5	0.091
5 +	12 +	4 +	6	0.101
5 +	12 +	4 +	8	0.121
5 +	12 +	6 +	5	0.098
5 +	12 +	6 +	6	0.108
5 +	12 +	6 +	8	0.128
5 +	12 +	8 +	5	0.105
5 +	12 +	8 +	6	0.115
5 +	12 +	8 +	8	0.135
5 +	12 +	10 +	5	0.111
5 +	12 +	10 +	6	0.121
5 +	12 +	10 +	8	0.141
5 +	12 +	12 +	5	0.118
5 +	12 +	12 +	6	0.128
5 +	12 +	12 +	8	0.148

MHP 5 + 12 + 4 + 6

Explications
Aufbau



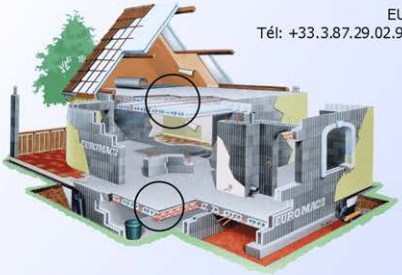
5: épaisseur du talon du MHP
12: épaisseur du dessus du talon jusqu'au dessus du MHP
4: épaisseur de la rehausse PSE
6: épaisseur de la dalle de compression en béton

5: *Höhe Elementbasis MHP/ Rippenauflager*
12: *Höhe Schalelement ohne Basis*
4: *Dicke Aufstockung*
6: *Dicke Druckplatte*

2.) Pour Chaînage: Cubage = longueur x largeur x hauteur
Nb: Ne pas oublier les murs porteurs intérieurs qui se rajoutent à ce calcul

2.) Für Ringanker und Innenwand-/Zwischenauflager
Betonbedarf = Deckendicke x Länge x Wandstärke/Betonkern

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31- www.euromac2.com - info@euromac2.com



EUROMAC 2®
Simplement Génial

Decken- und Bodenplattenelemente

Beschreibung
Die EUROMAC 2 Decken- und Bodenplattenelemente stellen eine sogenannte, „verlorene Schalung" dar. In Verbindung mit dem Einbau von zugelassenen Gitterträgern, gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit der Zulassungsnummer Z-15.1-155 (DIBt), dienen sie zur Herstellung von*:

Gedämmten Bodenplattenkonstruktion auf vorhandenen Streifenfundamenten oder Stützwänden

Geschossdecken über unbeheizten oder beheizten Räumen innerhalb von Wohn- und Industriegebäuden

Statisch belastbaren Decken unterhalb von Flachdachkonstruktionen (auch Garagen) oder begehbaren Terrassen

Neuen Geschossdecken innerhalb einer Gebäudesanierung

* Vorbehaltlich der Eignung gem. der jeweiligen Bauvorschriften, Brand- und Schallschutzanforderungen

Statische Bemessung
Die EUROMAC 2 Deckenschalkörper dienen in Verbindung mit dem Einbau von zugelassenen Gitterträgern gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-15.1-155 (DIBt), zur Herstellung von

Einachsig gespannten Stahlbetonrippendecken

Sie erhalten für jedes Bauvorhaben einen individuellen Verlegeplan. In diesem Verlegeplan erhalten Sie Auskunft über:

LASTEN (in daN, 100daN = 1kN)
Eigengewicht der Decke , Lasten für Fußbodenaufbau, Nicht-Tragende Innenwände
Verkehrslasten

LÄNGEN und MASSE
Längen und Masse (jeweils lichtes Maß) der Deckenfelder, Längen der EUROMAC2 Schalkörper, Längen der Gitterträger und Zulagen

BEWEHRUNG
Anzahl der Gitterträger mit Angabe über den Durchmesser der Basisbewehrung
und notwendige Zulagen

Der Verlegeplan ist das Ergebnis einer statischen Berechnung, die mit einem französischen Nachweisprogramm geführt wird. Der Verlegeplan entspricht in seiner Bemessungsgrundlage in der Regel der jeweiligen Landesnorm. Es werden Standardverkehrslasten aus dem Wohnungsbau (qk=2,75 kN/m²) zu Grunde gelegt. Höhere Verkehrslasten können problemlos realisiert werden. Dies muss der Firma EUROMAC 2 gesondert mitgeteilt werden. Sofern der Aufsteller der statischen Berechnung eines Bauvorhabens es wünscht, kann er einen eigenen Nachweis über die Bemessung führen. Hierzu stehen Ihm die in der nachfolgenden Tabelle genannten Gitterträger und Zulagen aus dem Lieferumfang der Firma EUROMAC 2 zur Verfügung.

Die Angaben in dieser Dokumentation ersetzen nicht die allgemein gültigen Regeln der Technik, DIN- und Baunormen gemäß den landesweiten Gesetzen und Bestimmungen. Bei Verarbeitung der beschriebenen Produkte muss der Bauausführende/Bauverantwortliche die gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen unbedingt einhalten. Bei Verarbeitung sind die notwendigen Stütz- und Schalarbeiten ausschließlich mit den dafür zugelassenen Materialien durchzuführen. Die Belastungsgrenzen des Schalmaterials uns die vorgeschriebenen Stützabstände sind unbedingt einzuhalten.

DEUTSCH

Beispiel

planchers ACOR
36, Route de Thionville
BP 723
57147 WOIPPY Cedex
TEL 03 87 31 82 63
FAX 03 87 31 82 68
AVIS TECHNIQUE Nº 3/02-368

DATE 29/11/2009
PROJET DE PLAN DE POSE n° 09-1318

EUROMAC 2
Carreau de la mine BP 22
57730 FOLSCHVILLER
Tél: 03 87 91 16 00 Fax: 03 87 91 03 31

Verlegeplan Nr.

NEGOCIANT
ENTREPRISE
CHANTIER

Die angegebenen Lasten und Verkehrslasten sind vom Auftraggeber zu prüfen und zu bestätigen

BUR. CONTROLE
BATIMENT
NIVEAU HAUT de REZ

Erdbebenzone

RESISTANCE CARACTERISTIQUE DU BETON COULE EN OEUVRE Fc28 >=25 MPa
NOMENCLATURE POUTRELLES PLANCHERS ACOR TYPE 12/20 8/5/x ARMATURE FeE500

Parasismique ZONE 0

Deckendicke	Achsabstand	Eigengewicht (daN/m²)	Fussboden+Putz	Trennwand	Verkehrslast
MHP 5+12+4+6	60	250 (2.5 kN = 250 daN)	100	100	150

Pos.	Mge.	Spannw.	L. MHP	LTräger	ø Basis	Zulagen 1	Zulagen 2	Schubbewehrung
A	9	5.05	5.15	5.30	2Ø8	1ø12x4.60	1ø8x3.40	TR-Schubbewehrung
B	6	4.40	4.50	4.70	2Ø8	1ø8x3.40		
C	10	4.30	4.40	4.60	2Ø8	1ø10x3.70		
D	1	3.36	3.46	3.60	2Ø6	1ø8x3.40		
E	5	3.35	3.45	3.60	2Ø6	1ø8x3.40		
F	1	1.80	1.90	2.10	2Ø6			2. 20TR20d 2. 20TR20d
G	2	1.64	1.74	1.90	2Ø6			2. 00TR20d 2. 00TR20d
TOTAL	34		143.44	149.40				

Zulagen Mittig zwischen den Auflagern positionieren

Gitterträger 3

6 7

Abdeckhaube : Poids : 0.52 kg/m² Calage aciers en mm : 15 Baustahlmatte Q131 oder Q188

Knz.	Mge.	HAø / Länge	Abdeckhaube Detail	Aufstockung	Menge
a	51	HA8 0.90	0.15 0.75 4.60		
b	6	HA12 4.60			

4 5

VOLUME BETON (Hors Chaînages)	m³
SURFACE INTERIEURE	m²
CHAINAGES	Lg 6 m
PLANELLES	Pièces

ZULAGEN

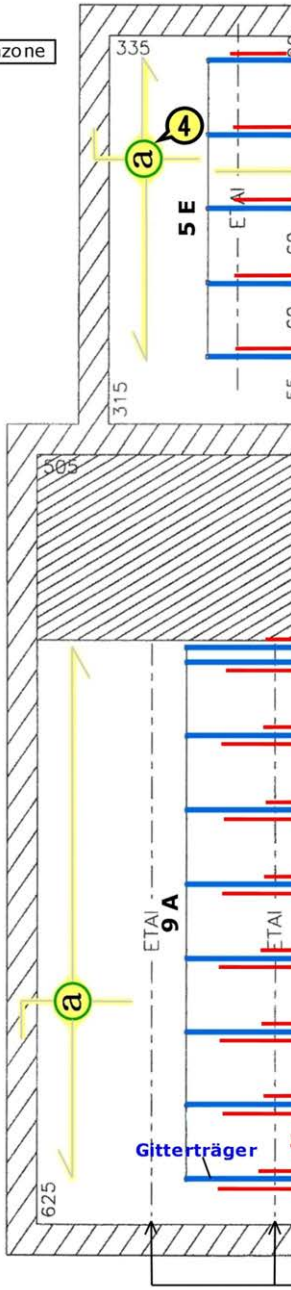
Durchmesser x Länge	Menge
ø12 x 4.60 m	9 U
ø10 x 3.70 m	10 U
ø8 x 3.40 m	21 U

- ETAIEMENT DURANT AU MINIMUM 28 JOURS A COMPTER DU COULAGE DU BETON.
- RESPECT D'UN DELAI MINIMUM D'UN MOIS ENTRE LE RETRAIT DES ETAIS ET LE MONTAGE DES CLOISONS.

MHP 5 + 12 + 4 + 6cm

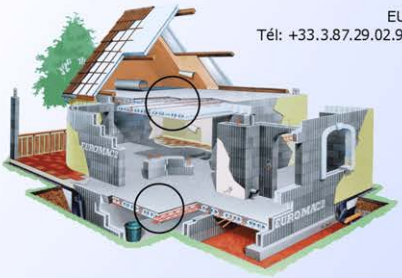
Aufbau

5: Höhe Elementbasis / Rippenauflager
12: Höhe Schalelement ohne Basis
4: Dicke Aufstockung
6: Dicke Druckplatte



Verlegeplan

EUROMAC2 - ZI de FURST - F-57730 FOLSCHVILLER
Tél: +33.3.87.29.02.93 - Fax: +33.3.87.91.03.31- www.euromac2.com - info@euromac2.com



EUROMAC 2®
Simplement Génial

Description du procédé de plancher *EUROMAC2*

Résumé

Avant d'utiliser le procédé, il est indispensable de prendre connaissance de l'Avis détaillé

Définition
Plancher nervuré en béton armé coulé in situ sur un coffrage thermo-isolant incorporé, réalisé en polystyrène expansé muni de deux raidisseurs métalliques

Caractéristiques
Les blocs de coffrage permettent la réalisation des planchers béton armé de 12 + 5 mini à 20 + 5 mini cm, et plus suivant étude béton, avec une hauteur totale de 17 + 5 mini et plus (languette isolante en sous- face de nervure de 5 cm)

Emplois
Planchers sur vide sanitaire, de haut de sous-sol, d'étage courants et de terrasses, pour bâtiments de toutes destinations et soumis à des charges principalement statiques.

Qualité
- Le procédé peut permettre de satisfaire aux exigences de stabilité, si les prescriptions correspondantes sont respectées. - Le plancher présente une isolation thermique renforcée.
- L'isolation acoustique des montages de ce plancher est légèrement inférieure à celle des dalles pleines de même masse. - Sur le plan du comportement en cas d'incendie, le degré de stabilité au feu peut être apprécié à l'aide du DTU "Feu-béton". - Moyennant les renforcements prévus au paragraphe A. I de l'Avis détaillé, ces planchers peuvent être utilisés en zones sismiques.

Durabilité
Comparable aux systèmes traditionnels.

Fabrication
La fabrication des blocs de coffrage est effectuée dans l'usine de Folschviller par moulage continu.

Mise en œuvre
Les planchers sont généralement étayés à la pose.

Important
Cette présentation ne remplace en aucune façon les DTU et réglementations en vigueur.
L'utilisateur doit, pour la réalisation de ces chantiers, se conformer à ces prescriptions et examiner les opérations de coffrage et décoffrage sous l'angle de la sécurité des personnes.

Références
210 000 m² en Europe.

DOSSIER DE TRAVAIL

Les armatures des nervures seront calées dans le coffrage pour assurer l'enrobage prescrit.

Utilisation
Utilisés en support d'étanchéité, les montages doivent comporter un écran pare-vapeur placé sur la dalle de compression et, par dessus, une isolation thermique complémentaire sous étanchéité, nécessaire pour limiter les variations dimensionnelles du plancher sous l'action de la température. Cette isolation est déterminée de façon que le point de rosée de montage ne se situe pas au-dessous de l'écran pare-vapeur (voir DTU n° 20. 12, art. 2,41 et 3,634).
La mise en place de la même isolation thermique complémentaire est également nécessaire dans le cas de l'utilisation en support de couverture conformément à l'article 110.45 du CPT "Plancher".

A. Description du procédé
Plancher nervuré en béton armé constitué d'un coffrage incorporé en polystyrène avec raidisseurs métalliques et de nervures ferraillées et coulées sur chantier en même temps que la dalle de compression. Le domaine d'utilisation du plancher est limité par la durée coupe-feu qu'on peut obtenir par les moyens envisageables pour ce type de plancher.

1. Matériaux et éléments constitutifs du plancher

1. 1 Elément *EUROMAC2*
Eléments de coffrage incorporés, de largeur 0,60 m, épaisseur 0,17 m, de longueur à la demande, en polystyrène expansé ignifugé de classe III (16 à 20 kg/m3) fabriqué par moulage en continu par la société EUROSTYRENE dans son usine de Folschviller (57).
Ces éléments comportent deux raidisseurs métalliques incorporés servant à la mise en œuvre sur chantier.

1. 2 Armatures
- Pour les nervures :
Armatures de poutrelles en treillis métallique soudé faisant l'objet d'un Avis Technique.
- Armatures complémentaires : treillis soudés pour table de compression aciers H.A. pour chaînages, et zones particulières de plancher (chevêtres, balcon, etc...).

EUROMAC 2®
Simplement Génial

1. 3 Béton coulé en œuvre

Béton pour l'intérieur: C25/30 XC1 D15 S3
Béton pour l'extérieur: C25/30 XF1 D15 S3

2. Fabrication de l'élément de coffrage

Le bloc de coffrage en polystyrène est fabriqué par moulage continu et coupé à la longueur demandée. Les renforts métalliques sont incorporés en usine. Dans le cas où une hauteur supérieure de coffrage est demandée, des rehausses polystyrène solidarisées par collage ou attaches avec l'entrevous seront utilisées.
Poids au ml du coffrage avec les raidisseurs métalliques : 5 Kg

3. Mise en œuvre

3. 1 Eléments coffrage

La manutention des éléments s'effectue à la main.
Les distances maximales entre les files d'étais sont indiquées sur le plan de pose.
Le bastaing en tête d'étais est posé de préférence à plat pour éviter un poinçonnement du polystyrène.
Les éléments sont posés côte à côte et reposent sur les murs périphériques sur une largeur minimale de 4 cm.
Les chevêtres peuvent être découpés dans l'élément polystyrène en laissant la sous-face de 5 cm ou bien en utilisant une plaque de raccord en polystyrène d'épaisseur 4 cm, cette zone étant alors entièrement coffrée.

3. 2 Ferraillage

3. 21 Ferraillage traditionnel

Il est déterminé en fonction des règles CC BA 68 ou BAEL et se compose de barres filantes et de cadres ou d'étriers.

3. 22 Ferraillage industrialisé des nervures

On utilise des armatures de poutrelles en treillis métallique soudé faisant l'objet d'un Avis Technique.

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

LE PLANCHER *"EUROMAC2"* doit être calculé, fabriqué, mis en œuvre et utilisé conformément aux Règles CC BA 68, ou aux Règles BAEL 83.
Dans le cas d'utilisation d'armatures de poutrelles en treillis métallique soudé, les montages doivent être calculés comme indiqué dans les "Cahiers des Prescriptions Techniques Particulières" attachés aux Avis Techniques relatifs à ces poutrelles, exception faite de la vérification de la couture de reprise de bétonnage.

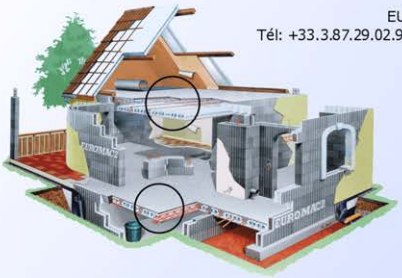
1. Prescriptions de fabrication

1.1 La fabrication des blocs de coffrage en PSE doit être assortie des contrôles prévus au chapitre 1.C.5 du CPT "Planchers" (annexes I et II) pour les entrevous en PSE. En outre, concernant l'essai de poinçonnement-flexion, on précise les points suivants :
- des barres de raidissement d'une épaisseur de 1,2 mm sont insérées entre la première et la deuxième cavité ainsi qu'entre la troisième et la quatrième cavité.

1.2. Les raidisseurs métalliques sont insérés en usine. L'épaisseur de ces raidisseurs est de:1,2 mm en acier galvanisé.

2. Prescription de mise en œuvre

Les distances entre deux rangées successives d'étais à la mise en œuvre du plancher ne doivent pas dépasser les valeurs données par le tableau plan de pose.
Les éventuelles rehausses en polystyrène seront obligatoirement fixées aux blocs de coffrage pour éviter leur déplacement horizontal.



EUROMAC 2®
Simplement Génial

A. Satisfaction aux lois et règlements en vigueur

1. Résistance

La résistance est normalement assurée dans le domaine d'utilisation des planchers, défini à l'article 4 des généralités du titre 1 du CPT "Planchers" sous réserve des dispositions complémentaires fixées dans le Cahier des Prescriptions Techniques Particulières ci-après - moyennant les dispositions prescrites à l'article 1.A.112 du CPT, ce plancher peut satisfaire aux règles parasismiques.

2. Sécurité sur chantier

En ce qui concerne le procédé proprement dit, elle est normalement assurée si les vérifications à la mise en œuvre prévues à l'article 1.A.104 du CPT sont effectuées et si les prescriptions données au Cahier des Prescriptions Techniques Particulières sont respectées.

3. Isolation acoustique

Vis à vis des bruits aériens, les planchers sans plafond ou avec plafond enduit se comportent comme une simple paroi. L'article 1.A.114 du CPT permet d'apprécier la satisfaction aux exigences d'isolation acoustique aux bruits aériens définies par l'arrêté du 14 juin 1969 et modifié le 22 décembre 1975.

4. Comportement en cas d'incendie

Les planchers avec plafond de type enduit plâtre de 20 mm d'épaisseur minimum, projeté ou taloché sur un lattis métallique, accroché à des suspentes métalliques galvanisées ancrées dans le béton, satisfont à priori aux exigences réglementaires dans le domaine d'utilisation indiqué dans la description, tant vis à vis de la résistance au feu que du guide d'emploi des isolants, comme cela est précisé au paragraphe D2 ci-après

5. Isolation thermique

Ces montages de planchers présentent, de par leur conception, une isolation thermique renforcée Les résistances thermiques utiles à prendre en compte dans les calculs des déperditions thermiques et des besoins de chauffage sont données en **Page 34.**

B. Durabilité

Pour les emplois indiqués en A.1, elle est équivalente à celle des planchers traditionnels en béton armé utilisés dans des conditions comparables.

C. Autres critères d'aptitude à l'emploi

Ce plancher permet de satisfaire aux autres critères d'aptitude à l'emploi des planchers :
- possibilité d'appliquer les revêtements de sol : voir chapitre 1.E.2 du CPT.
- possibilité d'adapter un chauffage par le sol dans la dalle de compression type "Réhau" ou similaire faisant l'objet d'un Avis Technique préconisant le chauffage par le sol dans la dalle de compression sur hourdis polystyrène.
-adaptabilité des locaux ;
- flexibilité limitée : les déformations peuvent être calculées selon les indications de l'article 1.A.207 du CPT - étanchéité convenable entre locaux superposés ;
- possibilité de supporter des étanchéités sous parking ou terrasses-jardins : ce plancher peut satisfaire aux conditions définies aux articles 2,24 et 2,26 du DTU n° 20.12 "Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité".

D. Important

Cette présentation ne remplace en aucune façon des DTU et réglementations en vigueur.
L'utilisateur doit pour la réalisation de ces chantiers, se conformer à ces prescriptions et examiner les opérations de coffrage et décoffrage sous l'angle de la sécurité des personnes.

En fonction des portées et des charges, il sera utilisé des aciers de base diamètre 6, 8, 10 ou 12 avec renforts éventuels longitudinaux et d'efforts tranchants.

Armatures complémentaires

Il s'agit du treillis soudé de la dalle de compression, des chaînages et armatures des balcons ou chevêtres.

Bétonnage

Les nervures et table de compression de 5 cm d'épaisseur minimale, sont coulées ensemble avec un béton en intérieur: C25/30 XC1 D15 S3 et en extérieur : C25/30 XF1 D15 S3

Réalisation des balcons

Ils sont coulés de façon traditionnelle, qu'ils soient perpendiculaires ou dans le prolongement de la portée du plancher. Dans la zone équilibrant le balcon, la masse de béton est coulée soit sur la sous face des entrevous dont la partie supérieure a été préalablement découpée, soit sur des plaques de PSE solidaires du béton par l'intermédiaire d'ancres plastiques.

Réalisation des trémies

Les chevêtres bordant les trémies dont la largeur ne dépasse pas 48 cm sont découpés dans les entrevous polystyrène. Pour les trémies plus grandes (escaliers), il faut faire appel aux solutions traditionnelles applicables aux planchers nervurés coulés en place. Les parties verticales peuvent recevoir aussi une plaque de polystyrène coupant le pont thermique.

Réalisation des plafonds

Le lattis métallique type NERGALTO, STUCANET ou treillis galvanisé est fixé mécaniquement à des suspentes préalablement ancrées dans la nervure. On applique 2 cm d'enduit plâtre par projection ou plaque de plâtre fixée mécaniquement.

EUROMAC 2®
Simplement Génial

CSTB

OBJECTIF DE L'ETUDE

L'objectif de cette étude est de calculer pour le compte de la société *EUROMAC 2*, les coefficients de transmission surfacique U_p et les résistances thermiques R_p de l'entrevous « MHP ». Les éléments techniques servant de base pour l'étude ont été fournis par la société *EUROMAC2*. Ces éléments sont reportés en annexe du présent extrait de rapport d'étude. Il est important de rappeler que les résultats présentés ici ne traitent que de l'aspect thermique du procédé et ne préjugent en rien de son aptitude à l'emploi.

DESCRIPTION SUCCINCTE

Système d'élément de coffrage de dalle en polystyrène moulé avec un entraxe de montage de 600 mm et avec la possibilité de rajouter également une rehausse sur la tête du hourdi (existant en épaisseur de 4 - 6 - 8 - 10 cm). Cet élément peut contenir soit aucun, soit un ou deux raidisseur(s) métallique(s) dans le corps de l'entrevous. La dalle de compression utilisée pour le calcul a une épaisseur standard de 5 cm.

METHODOLOGIE

1. Principe

Le calcul est réalisé par modélisation numérique en bidimensionnel d'une coupe représentative de l'entrevous et consiste à évaluer le flux de chaleur transmis à travers le plancher de l'ambiance intérieure vers l'ambiance extérieure.

2. Règles de calcul

Toutes les simulations ont été effectuées conformément aux règles Th-Bât édition 2007.

3. Hypothèses

3.1 Géométrie

Les modèles géométriques servant de base pour le calcul sont directement issus du fichier de dessin fournis par la société *EUROMAC2*.

3.2 Conductivité thermique des matériaux

Matériaux	Conductivités thermiques utiles W/(m.K)	Sources
Dalle de compression	2	Règles Th-U édition 2007
Acier	50	
Polystyrène	0,0334	(1)
Polystyrène gris	0,031	

(1) Valeurs fournies par la société EUROMAC2 et qui doivent faire l'objet d'une justification en cas d'utilisation des résultats de l'étude.

Tableau 1 — Conductivités thermiques des matériaux

3.3 Conditions aux limites

Conditions aux limites	Température d'ambiance (°C)	Coefficient d'échange superficiel (W/m².K)
Ambiance intérieure avec flux vertical	20	5,9
Ambiance extérieure	0	5,9

Tableau 2 — Conditions aux limites

4 Formules

Le coefficient de transmission surfacique U_p, pour un plancher à entrevous se calcule à partir de la relation suivante :

$$U_p = \frac{1}{R_p + \left(\frac{1}{h_i} + \frac{1}{h_e}\right)} \quad \text{W/(m².K)}$$

Où

R_p la résistance thermique du montage arrondie à 0,05 près, exprimée en m².K/W et calculée à partir de la relation suivante :

$$R_p = \frac{\Delta T \times E}{\varphi_E} - \left(\frac{1}{h_i} + \frac{1}{h_e}\right)$$

h_i et h_e les coefficients d'échanges superficiels, respectivement, intérieur et extérieur, exprimés en W/(m².K),

ΔT la différence de température, exprimée en K,

E l'entraxe du montage, exprimé en m,

φE le flux total de l'entraxe du montage traversant le modèle 2D, exprimé en W/m.

EUROMAC 2®
Simplement Génial

CSTB

IV. RESULTATS

On rappelle que les valeurs des coefficients U_p et des résistances thermiques R_p données dans le tableau ci-dessous ne sont valables que pour les hypothèses détaillées au paragraphe 3.3.

Modèle d'entrevous	Entraxe enm	Conductivité thermique utilisée (entrevous + rehausse)	Epaisseur de la rehausse	U_p en W/(m².K)	R_p arrondi en m².K/W
Polystyrène type Neopor®/Silver®	0,6	31 mW/m.K	---	0,304	2,95
			40 mm	0,287	3,15
			60 mm	0,279	3,25
			80 mm	0,275	3,30
Entrevous MHP (sans raidisseur Métallique)			100 mm	0,271	3,35
		33,4 mW/m.K	---	0,324	2,75
Polystyrène			40 mm	0,304	2,95
			60 mm	0,295	3,05
			80 mm	0,291	3,10
			100 mm	0,287	3,15

Tableau 3 - Coefficients de transmission surfacique U_p et résistance thermique R_p des entrevous (sans raidisseur métallique) avec ou sans rehausse

Remarque :
La présence d'un raidisseur métallique diminue la résistance thermique de 0,2 m².K/W (entrevous sans rehausse) et de 0,1 m².K/W (entrevous avec rehausse de 100 mm). La présence de deux raidisseurs métalliques diminue la résistance thermique de 0,35 m².K /W (entrevous sans rehausse) et de 0,2 m².K /W (entrevous avec rehausse de 100 mm).
On peut interpoler entre ces valeurs pour obtenir les résultats intermédiaires.

IV. RESULTATE

Es muss berücksichtigt werden, dass die Werte der Koeffizienten **Up** und der Wârmewiderstânde R_p, die unten in der Tabelle angegeben sind, nur für die in Absatz 111.3 angegebenen Annahmen gelten.

Element MHP	Achsabstand in m	Wârmeleitfâhigkeit (Element MHP+ Aufstockung)	Aufstockung Dicke	U_p in W/(m².K)	R_p gerundet in m².K/W
EPS (Typ Neopor® / Silver®)	0,60	31 mW/m.K	--	0,304	2,95
			40 mm	0,287	3,15
			60 mm	0,279	3,25
			80 mm	0,275	3,30
Element MHP			100 mm	0,271	3,35
		33,4 mW/m.K		0,324	2,75
			40 mm	0,304	2,95
			60 mm	0,295	3,05
EPS			80 mm	0,291	3,10
			100 mm	0,287	3,15

Tabelle 3 — Flächen-Austauschkoeffizienten **Up** und Wärmewiderstand R_p der Elemente MHP (ohne Z-Profile) mit und ohne Aufstockung

Hinweis:
Sofern in den Schalkörpern Z-Profile eingeschäumt sind, mindert ein Z-Profil den Wârmewiderstand um 0,2 m².K/W (Konstruktion Element MHP ohne Aufstockung) und um 0,1 m².K/W (Konstruktion Element MHP mit Aufstockung d=100mm).
Zwei Z-Profile mindern den Wärmewiderstand um 0,35 m².K/W (Konstruktion Element MHP ohne Aufstockung) und um 0,2 m².K/W (Konstruktion Element MHP mit Aufstockung d=100mm).
Die Werte können zum Nachweis anderer Konstruktionsdicken interpoliert werden.