

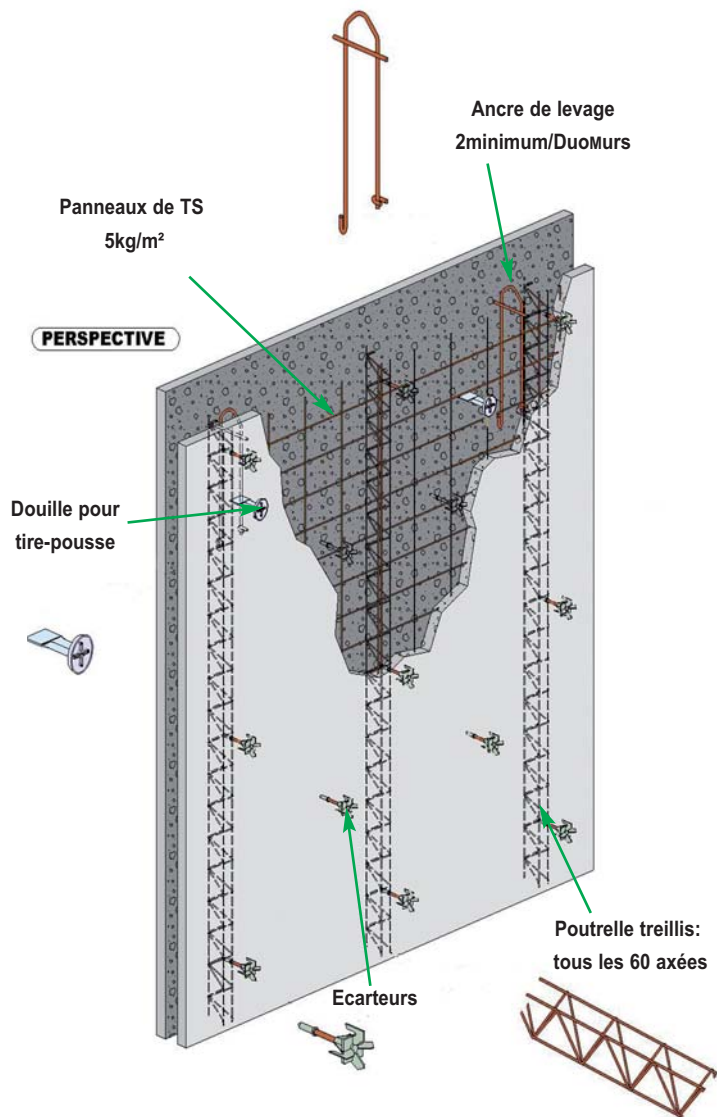
DuoMur

Double paroi béton armé prêt à couler

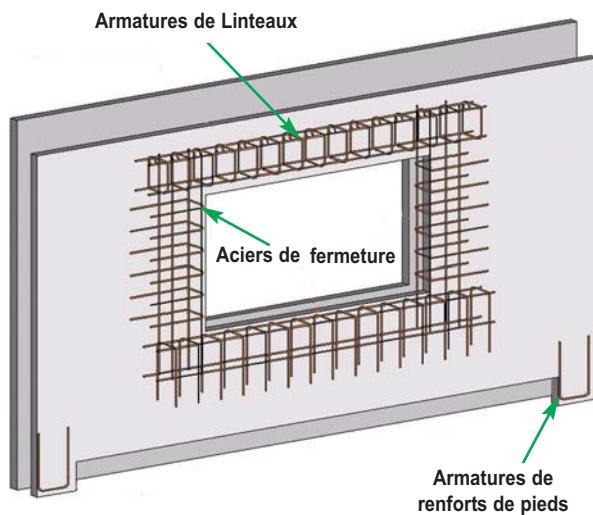
Avis Technique 3/07- 523



- meilleure qualité
- sécurité renforcée



DuoMur avec ouverture et pied



- mise en oeuvre rapide
- architecture nouvelle

Le procédé de mur à coffrage intégré **DuoMur** est destiné à la réalisation de murs, porteurs ou non porteurs, de sous-sol, de murs intérieurs de refends, de poutres voiles, de murs de façade ou de murs de soutènement....

Ces murs peuvent être associés à des éléments de structure préfabriqués ou coulés en place, tels que poteaux, poutres, planchers...

Les parois verticales, ainsi réalisées associées à des planchers, prédalles ou autres, constituent la structure porteuse du bâtiment.

Le **DuoMur** est constitué de deux plaques de béton parfaitement lisses, d'une épaisseur minimum de 5 cm, armées de treillis soudés et reliées entre elles par des raidisseurs métalliques, espacés de 60 cm.

Cet ensemble sert de coffrage pour le béton coulé sur chantier. Des armatures de liaison ou de continuité peuvent être rajoutées dans le vide du mur avant le coulage du béton.

Des armatures de type poteau, longrine, poutre, linteau, encadrement d'ouverture peuvent être



incorporées aux panneaux ou rapportées sur chantier. Le **DuoMur** est utilisable en zone sismique.

Des huisseries, menuiseries, gaines, boîtiers, faux-joints ou tout autre équipement peuvent être incorporés aux panneaux ou rapportés en œuvre.

Les murs peuvent recevoir une isolation thermique par l'intérieur ou par l'extérieur.

UTILISATIONS : BATIMENTS ET GENIE CIVIL

- **logements d'habitations** : murs de sous-sol, cages d'ascenseur, murs de séparations de logements...
- **locaux industriels** : allège, acrotère, bardage...
- **Génie Civil** : murs de soutènement, silos, réservoirs, piscines...



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Epaisseur du **DuoMur** : 18-20-25-30-36-40

- Hauteur maximum : **7,60 ou 12.20 m**
- Largeur maximum : **2,97 m**

épaisseur totale en cm	épaisseur parois en cm			enrobage acier en cm		poids kg/m ²
	1ère face	2 ème face	vide	1ère face	2 ème face	
18	5	6	6	3	3	270
20	6	6	8	3	3	290
25	6	6	13	3	3	290
30	6	6	18	3	3	290
36	6	6	24	3	3	290
40	6	6	28	3	3	290

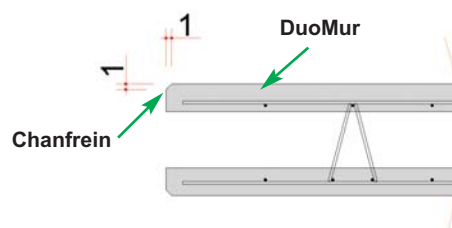
18 cm d'épaisseur



36 cm d'épaisseur



Pour faciliter le jointoiment entre panneaux, les arêtes périphérique des **DuoMurs** sont chanfreinées sur 1 cm.



COMPOSITION STANDARD DU DUOMUR

- Incorporations:

La souplesse du procédé de fabrication nous permet de proposer l'**incorporation de tous types d'inserts** : rails, douilles, baguettes, boîtes électrique, réservations...

- Réservations pour ouvertures:

Nous pouvons également insérer des ouvertures : portes, fenêtres :

- Par incorporation de pré-cadres métalliques.
- Par coffrage perdu bois
- Par coffrage avec chants en béton de fibre

Coffrage perdu bois

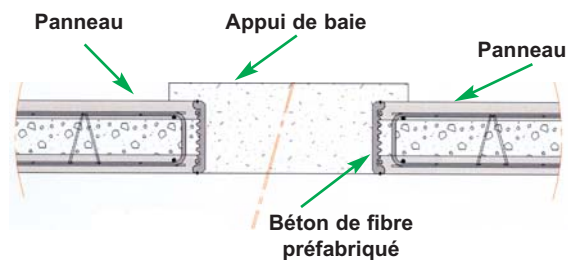
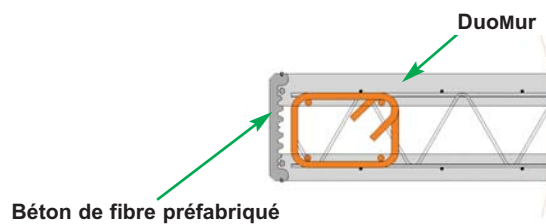
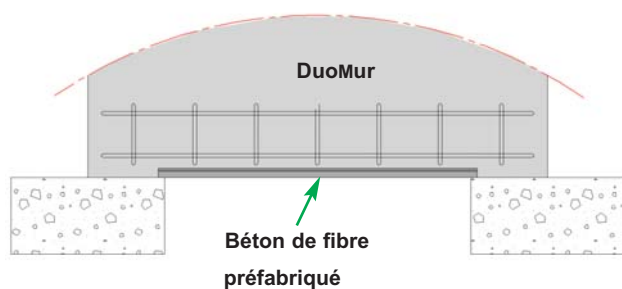


Coffrage avec chants en béton de fibre



- Fermeture du fond du DuoMur et tête de voile :

Dans le cas de longrines incorporées, le DuoMur peut être fermé par coffrage perdu en béton fibré.

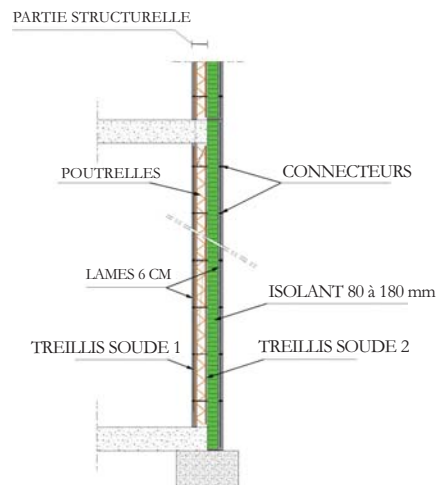


DUOMUR ISOLANT



Ce principe constructif innovant est composé de deux panneaux en béton armé reliés entre eux par des connecteurs composites, incluant un isolant et destiné à être rempli sur chantier. Outre une mise en oeuvre rapide,

le DuoMur Isolant propose une isolation par l'extérieur optimisant la continuité de l'isolation. Les ponts thermiques sont supprimés au niveau des planchers et la souplesse du procédé permet de répondre au mieux aux besoins thermiques de chaque chantier. Potentiellement architectonique, le DuoMur Isolant peut recevoir un parement matricé. Avantageux sur les plans technique et financier, le duoMur Isolant est un procédé constructif d'avenir.



Épaisseurs disponibles : 30, 36, 40 cm
 Combinaison DuoMur-isolant minimale pour respecter la Réglementation Thermique :
 DuoMur épaisseur 30 cm
 Isolant ($\lambda = 0.032$) épaisseur 8cm
 Résultat $U_{mur} = 0.36 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$

DUOMUR ARCHITECTONIQUE

Béton blanc :



Entreprise GBMP - Chantier : Résidence Pierre Garrigues - Architecte : SELARL MARTINIE



Entreprise BALMELLE - Chantier : Centre Multimédia Albi - Architecte : CABINET BRUNERI

Faux-joints :



Entreprise CAMPENON BERNARD INDUSTRIE - Chantier : Caserne Militaire Istres - Maître d'oeuvre : Ministère de la défense

TRANSPORT ET STOCKAGE

Les duomurs sont transportés et stockés à plat ou verticalement.

Transport vertical :

Le transport vertical est généralisé à l'ensemble des Duomurs sauf pour les panneaux de petites dimensions . Il est particulièrement adapté aux Duomurs dont la qualité de parement nécessite un soin particulier.

Le transport vertical est effectué dans des conteneurs ou racks spécialement aménagés pour faciliter la manutention en sécurité.

Ces racks auto-déchargeables sont laissés sur le chantier où il servent de stockage.

Transport à plat :

Le transport à plat est réservé pour des panneaux de petites dimensions $< 7 \text{ m}^2$ maxi.

Les panneaux sont transportés sur semi remorque ou camion plateau. Le premier panneau est posé sur un calage parfaitement dégauchi. Les panneaux suivants sont posés les uns sur les autres sans calage intermédiaire (4 panneaux maximum par pile). Les panneaux doivent être déchargés un par un.

Le stockage au sol doit respecter les mêmes règles.

Conteneur :



Rack/Conteneur :



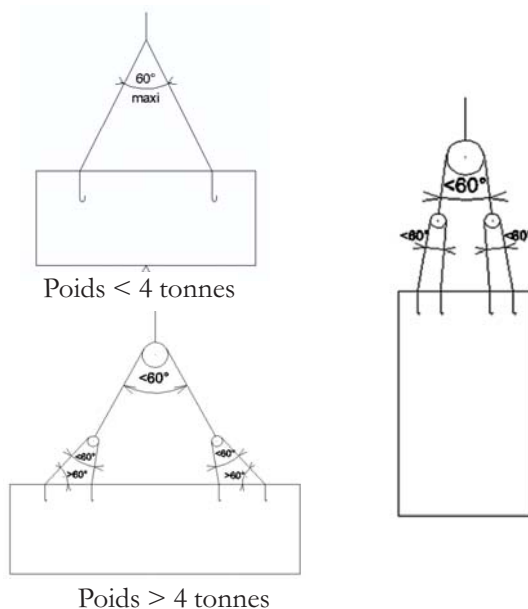
MANUTENTION

Deux ou quatre ancrages de levage sont incorporées au Duomur en fonction de son poids.

Toutes ces ancrages de levage doivent être utilisées simultanément dans chaque phase de manutention : 2 ancrages pour les Duomur inférieurs à 4 tonnes, 4 ancrages pour les Duomur supérieurs à 4 tonnes.

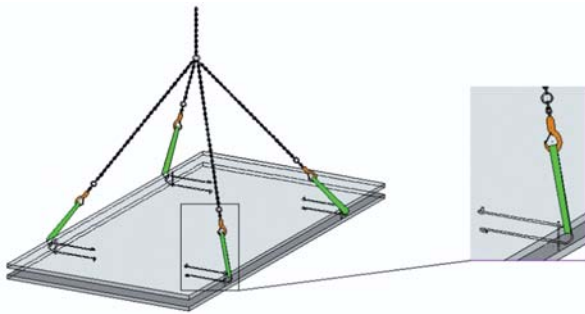
L'angle entre les élingues doit rester inférieur à 60° .

Le système de levage (par exemple : élingues à poulies reliant les ancrages) utilisé lors de la manutention par 4 ancrages doit assurer l'égale répartition des efforts sur toutes les ancrages de manutention.



MANUTENTION HORIZONTALE

Le panneau est manutentionné à plat en utilisant les 4 ancrs de levage.



DuoMur

matériaux souples

Le DuoMur est relevé verticalement en utilisant les deux ancrs de levages. Le pied du panneau doit se trouver sur un sol stabilisé. Un matériau souple doit être utilisé pour protéger le pied du panneau.

MANUTENTION VERTICALE ET RELEVAGE

Les élingues doivent être adaptées à la charge à manutentionner. Il est conseillé de respecter un angle inférieur à 60°.

Pour le cas de double ancrage il faut utiliser un système de manutention assurant l'égale répartition des charges sur toutes les ancrs de manutention.

Certains panneaux nécessitent une double manutention : En raison de leur grande hauteur, ils sont livrés de champ et doivent être relevés pour leur mise en place. Pour cette manutention on utilise un retourneur (fourni).



- 1** Le DuoMur est déchargé de champ depuis le rack de transport



- 2** Il est ensuite posé sur le retourneur



- 3** Il est relevé à l'aide du retourneur et des élingues à poulies



- 4** Après rotation à 90° le DuoMur est dans sa position définitive

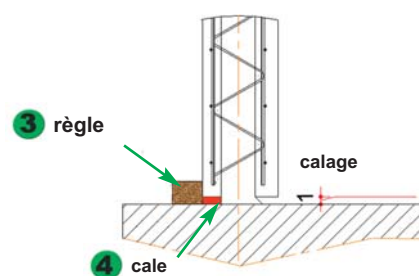
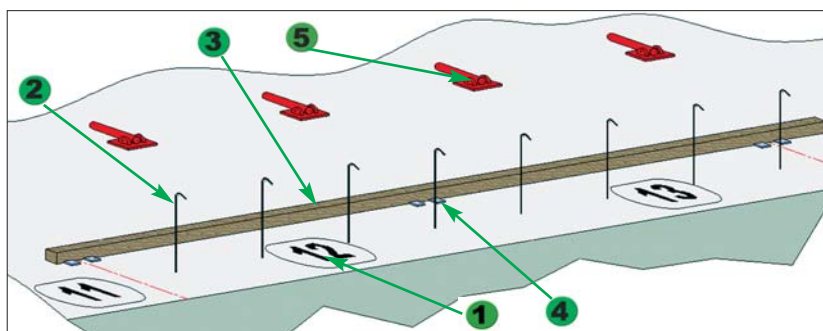


POSE ET BETONNAGE

PREPARATION DU CHANTIER

La préparation du chantier permet d'obtenir un gain de temps important au moment de la pose du DuoMur.

- La préparation du chantier permet d'obtenir un gain de temps important au moment de la pose du DuoMur.
- 1 Marquer les numéros des panneaux à leur emplacement respectif
 - 2 Planter verticalement les aciers de liaison entre les 2 parois.
 - 3 Fixer une règle guide sur le plancher, côté intérieur ou extérieur pour bloquer les panneaux en pieds.
 - 4 Mettre en place un jeu de cales (servant à régler l'aplomb du panneau) du côté de la règle guide.
 - 5 Fixer au plancher le tirant-poussant pour assurer la stabilité des panneaux

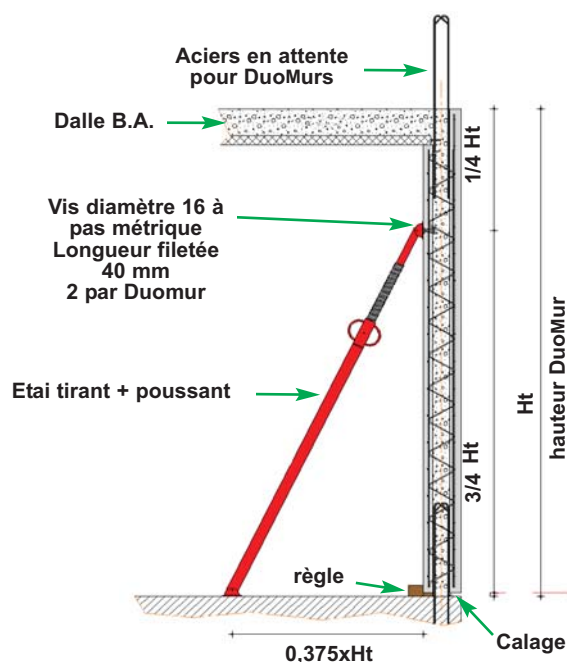


LA POSE



A l'aide de l'engin de manutention, amener le **DuoMur** verticalement à son emplacement, le poser sur les cales et le plaquer contre la règle guide. Il ne vous reste plus qu'à le stabiliser et le mettre d'aplomb à l'aide des étais tirant-poussant fixés sur le plancher et sur le **DuoMur** par des vis de diamètre 16 mm. Caler la seconde face.

Avant de décrocher les élingues de manutention, assurez-vous de la stabilité du mur.



BETONNAGE

Au moment de la phase de bétonnage il faut :

- Calfeutrer les pieds de panneaux et les joints entre éléments (à l'aide de joints mousse de coffrage) pour éviter les coulures de laitance.
- Renforcer les angles à l'aide d'équerres.
- Pincer les panneaux entre-eux avec des serres-joints pour éviter un décalage en tête des panneaux.
- Humidifier l'intérieur du **DuoMur**.
- Il est important de couler par passe de 70 cm/heure, afin d'éviter une pression trop grande à l'intérieur du **DuoMur**.
- Pour le coulage de panneaux de grande hauteur, au delà de 3.00 m, il faudra soit utiliser une trémie de coulage à mi-hauteur pour les panneaux de faible épaisseur (18 ou 20 cm) soit une benne avec manche pour les panneaux de 25 - 30 - 36 et 40 cm afin de réduire la hauteur de chute du béton.
- Le bétonnage doit se faire avec un béton C25/30 de consistance fluide S4 selon la norme NF EN 206-1

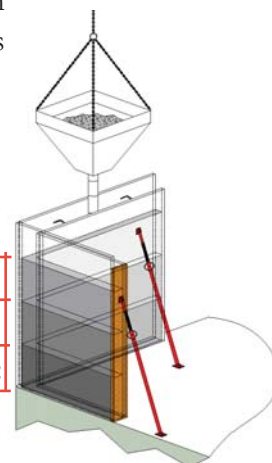
de dimension nominale du plus gros granulat $D_{Max} = 10 \text{ mm}$ jusqu'à 20 cm d'épaisseur de panneau. Pour les autres épaisseurs, passer en dimension nominale du plus gros granulat $D_{Max} = 20 \text{ mm}$.

Finition des joints de DuoMurs:

- Retirer les coulures de laitance, les joints de calfeutrement et appliquer un produit approprié entre les **DuoMurs**.

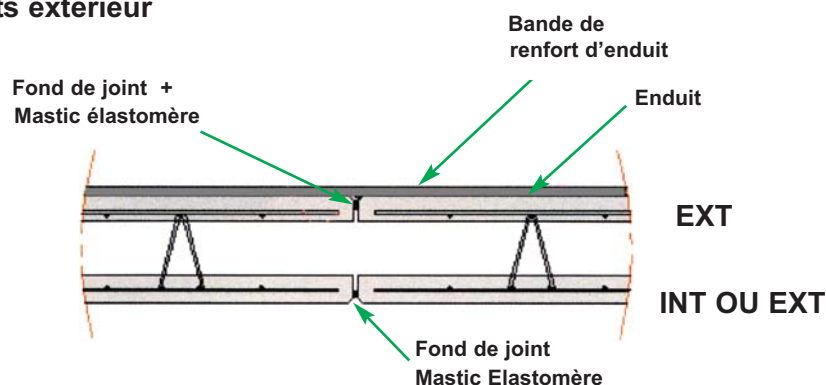
Vitesse de bétonnage: 70 cm / Hr

3ème couche de béton 70
2ème couche de béton 70
1ère couche de béton 70

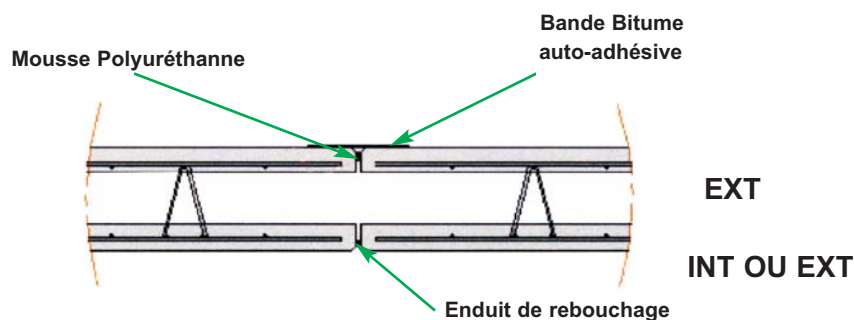


LES JOINTS

Traitement des joints extérieur



Traitement des joints en sous-sol



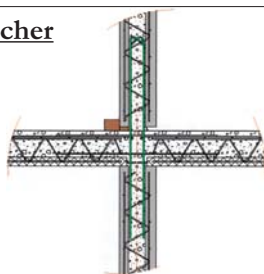
LIAISONNEMENT

Dans tous les cas, les aciers de liaisons sont calculés par le bureau d'études du chantier.

Entre deux DuoMurs :

La jonction entre **DuoMurs** contigus se réalise à l'aide d'une armature de liaison, placée dans le vide entre parois.

Liaison Plancher



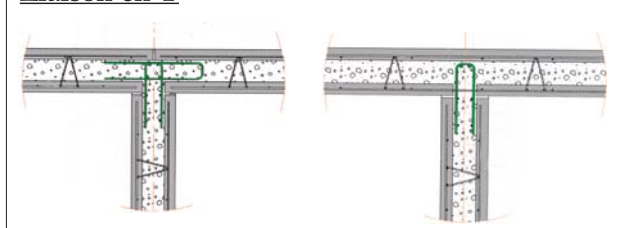
Liaison en L:

La liaison en L peut être assurée suivant la configuration, soit par une boîte d'attente incorporée dans le **DuoMur** (schéma A), soit par l'ajout d'armatures complémentaires avant coulage (schéma B).

Autres liaisons :

Les **DuoMurs** peuvent s'appliquer à tous types de raccords possibles comme le montre les schémas suivants.

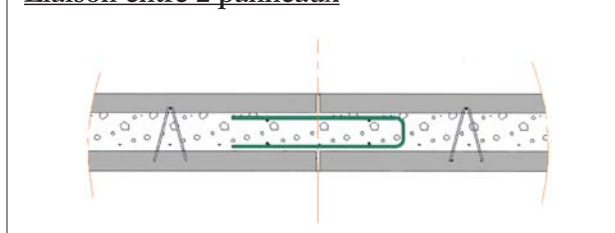
Liaison en T



Liaison ouvrage hydraulique



Liaison entre 2 panneaux

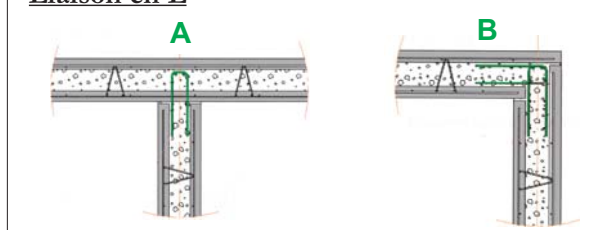


Liaison prédalle - DuoMur :

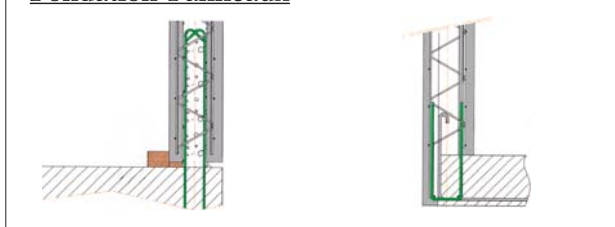
Les prédalles peuvent être posées sur le bord des **DuoMurs**. Le plancher peut être bétonné en même temps que les **DuoMurs**.

Lors de constructions à plusieurs niveaux, les **DuoMurs** sont montés sur le plancher précédemment bétonné.

Liaison en L



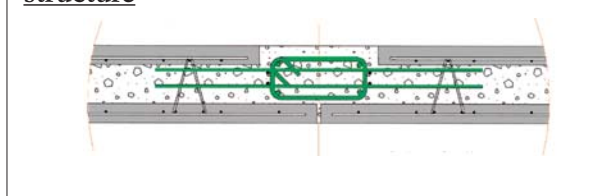
Fondation-Panneaux



Liaison Parasismique



Incorporation de raidisseur ou de poteau structure



IMPLANTATION DES SITES DE PRODUCTION

SEAC GRAND FOUGERAY

Parc d'Activités
des Quatre Routes
35 390 GRAND FOUGERAY
☎ 02 99 08 34 12
📠 02 99 08 34 10

SEAC FUSCO PONTOISE

Route de Puiseux-Pontoise
CD 22
95650 BOISSY L'AILLERIE
☎ 01 34 46 12 22
📠 01 34 46 19 19

SEAC FUSCO BONNEUIL

20 route des Gorres
94380 BONNEUIL/MARNE
☎ 01 43 39 30 40
📠 01 49 56 91 49

SEAC FUSCO HERME

10 rue de la Gare
77114 HERME
☎ 01 64 00 74 71
📠 01 64 00 76 37

SEAC LE PUISET

ZA le Puiset
Rue du Général De Gaulle
28310 LE PUISET
☎ 02 37 90 11 18
📠 02 37 90 05 69

SEAC THOUARS

8 rue du grand rosé
79104 THOUARS
☎ 05 49 66 12 91
📠 05 49 66 45 65

SEAC FUSCO MEUNG / LOIRE

Z.I. des Sablons
45130 MEUNG/LOIRE
☎ 02 38 45 14 21
📠 02 38 45 15 10

SEAC FUSCO CHATEAUNEUF

83 bis avenue du Gatinais
45110 CHATEAUNEUF/LOIRE
☎ 02 38 46 10 82
📠 02 38 46 02 09

SEAC FUSCO LORRIS

84 rue Faubourg d'Orléans
45260 LORRIS
☎ 02 38 92 37 96
📠 02 38 92 38 12

SEAC VILLETTE D'ANTHON

ZAC Les Corioles
38280 VILLETTE D'ANTHON
☎ 04 72 93 00 90
📠 04 72 93 00 91

SEAC ST HILAIRE

6 rue de la Bonnette
85240 ST HILAIRE DES LOGES
☎ 02 51 52 25 12
📠 02 51 52 25 14

SEAC LE THOU

8 rue du Petit Bois
ZA du Fief Girard
17 290 LE THOU
☎ 05 16 19 48 06
📠 05 16 19 48 12

SEAC GIRONDE SUR DROPT

RN 113 - Av. du Général
de Gaulle
33190 GIRONDE/DROPT
☎ 05 56 61 16 45
📠 05 56 61 28 97

SEAC ST JEAN D'ILLAC

Parc d'Activités Labory Baudan 2
104 rue Gay Lussac
33127 ST-JEAN-D'ILLAC
☎ 05 56 68 81 19
📠 05 56 68 94 01

SEAC BLAGNAC

228 Route de Grenade
CS 50081
31703 BLAGNAC CEDEX
☎ 05 62 74 82 20
📠 05 61 71 92 61

SEAC MERVILLE

2128 Route des Platanes
31330 MERVILLE
☎ 05 61 85 04 53
📠 05 61 85 03 02

SEAC PIERR'DALL CAHORS

ZI Engliadières
46000 CAHORS
☎ 05 65 35 03 28
📠 05 34 40 55 70

SEAC VARILHES

Le Filatié
09120 VARILHES
☎ 05 61 60 52 22
📠 05 61 60 72 18

SEAC PREFABAY

ZAC de Roques
Route de Toulouse
09100 PAMIRS
☎ 05 34 01 36 80
📠 05 34 41 02 39

SEAC BEZIERS

6 rue J.B. Perrin
34500 BEZIERS
☎ 04 67 76 51 57
📠 04 67 62 17 86

SEAC BAHO

Route de la Trémie
du Ribéral
66540 BAHO
☎ 04 68 92 55 13
📠 04 68 92 54 88



SEAC MALLEMORT

Usine de Pont-Royal
Les Petits Moulins
13370 MALLEMORT
☎ 04 90 57 44 00
📠 04 90 59 14 77

SEAC ST MARTIN DE CRAU

ZI du bois de Leuze
8 rue Ampère
13310 ST MARTIN DE CRAU
☎ 04 90 47 98 20
📠 04 90 47 98 29

SEAC CODOGNAN

Route du Cailar
30920 CODOGNAN
☎ 04 66 35 90 00
📠 04 66 35 90 01

SEAC MEYRARGUES

75 Route Départementale
556
13650 MEYRARGUES
☎ 04 42 57 50 80
📠 04 42 63 44 89

SEAC MONTREDON

ZI Plaine du Nord
29 Avenue de l'Ouate
11100 MONTREDON DES
CORBIERES
☎ 04 68 42 16 76
📠 04 68 41 42 17

SEAC

47 boulevard de Suisse - CS 52158 - 31021 TOULOUSE cedex 2

Tél. : 05 34 40 90 00 - Fax : 05 34 40 90 01

Mél : commerce@seac-guiraud.fr - bureau.etudes@seac-guiraud.fr

Site Internet: www.seac-gf.fr

