

UNE GAMME ÉTENDUE POUR TOUS VOS PROJETS.

CADRE FERME

Longueur des éléments : 2,00 m*

Épaisseur des éléments : variables 0,180 m - 0,200 m - 0,243 m - 0,305 m

Dimensions intérieures du cadre obtenu : (tableau ci-contre)

Parement : brut de coffrage
Abouts des éléments : droits + chanfreins

| OUVERTURE LIBRE (m) | HAUTEUR LIBRE (m) | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 2,00 | 2,25 | 2,50 | 2,75 | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,75 | 4,00 | 4,25 | 4,50 | 4,75 | 5,00 |
| 2,00 | <input type="checkbox"/> |
| 2,25 | <input type="checkbox"/> |
| 2,50 | <input type="checkbox"/> |
| 2,75 | <input type="checkbox"/> |
| 3,00 | <input type="checkbox"/> |
| 3,25 | <input type="checkbox"/> |
| 3,50 | <input type="checkbox"/> |
| 3,75 | <input type="checkbox"/> |
| 4,00 | <input type="checkbox"/> |
| 4,25 | <input type="checkbox"/> |
| 4,50 | <input type="checkbox"/> |
| 4,75 | <input type="checkbox"/> |
| 5,00 | <input type="checkbox"/> |

* Pour toutes dimensions intermédiaires, consulter

Exemple 1 : Vue en plan

ECOCADRE®

U + DALLE

Longueur des éléments : variable pouvant atteindre 8,00 m

Hauteur des éléments : variable pouvant atteindre 5,50 m, et plus (nous consulter)

Épaisseur des éléments : variables (0,20 - 0,25 - 0,30 - 0,35 m etc...)

Dimensions intérieures du cadre obtenu : dimensions exactes du projet

Cadre conseillé dans les cas suivants :

- Ouverture et hauteur supérieure à 3,00 m
- Existence de biais modéré (> 65 grades)
- Ouvrage courbe

Exemple 2 : Vue en plan

Exemple 3 : Coupe longitudinale-type d'un passage inférieur

Bordereau de données

Pour recevoir une offre rapidement, remplir le questionnaire ci-dessous et le transmettre à CHAPSOL

AFFAIRE : _____ DEMANDEUR : _____

Données communiquées par : _____ Date : ____/____/____ Signature : _____

Ouverture libre..... **ouver** = m

Hauteur libre **hautl** = m

Hauteur de remblai sur la traverse inférieure **hrembi** = m

Hauteur de remblai sur la traverse supérieure **hrembs** = m

Épaisseur de chaussée : **hchau** = m

Largeur du trottoir de gauche : **etrotg** = m

Largeur roulable : **eroulb** = m

Largeur du trottoir de droite : **etrotd** = m

Largeur droite de l'ouvrage **larg** = m

Angle de frottement interne du remblai : **phi** = degrés

Masse volumique du remblai : **γs** = t/m³

Classes d'exposition (NF EN 206) :

Durée de vie de l'ouvrage :

25 ans

50 ans

100 ans

Etat limite d'ouverture des fissures :

quasi permanent

fréquent

caractéristique

Valeur maximale d'ouverture de fissures

0,2 mm

0,3 mm

0,4 mm

Mettre une croix dans les cases des charges à prendre en compte.
(Toute case vide correspond à une charge qui ne sera pas prise en compte)

LM1 (NF EN 1991-2 clause 4.3.2) Classe 1 ou 2 (rayer la mention inutile)

LM2 (NF EN 1991-2 clause 4.3.3)

LM3 « véhicules spéciaux » (NF EN 1991-2 clause 4.3.4 et Annexe A) Charge :

LM4 « chargement de foule » (NF EN 1991-2 clause 4.3.5)

REMB charge uniforme sur les remblais de valeur 1 t/m².

MILITAIRE

MC 80

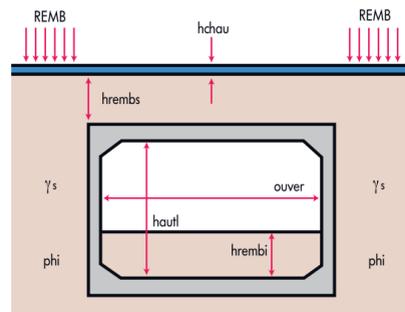
MC 120

ME 80

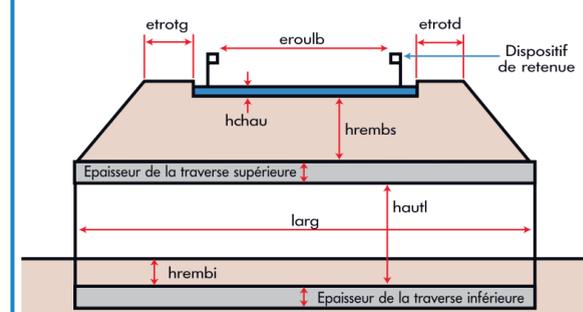
ME 120

Article 9 - fascicule 61 - Titre III

COUPE TRANSVERSALE DE L'OUVRAGE



COUPE LONGITUDINALE DE L'OUVRAGE



OBSERVATIONS : _____



Chapsol détient la certification marque NF « Murs de soutènement en béton, fabriqués en usine ».



Technipole B
231 rue la Fontaine - 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS
Tél. : 01 79 84 14 20 - Fax : 01 79 84 14 21
www.chapsol.fr - www.chapsolferroviaire.fr
E-mail : chapsol@chapsol.fr



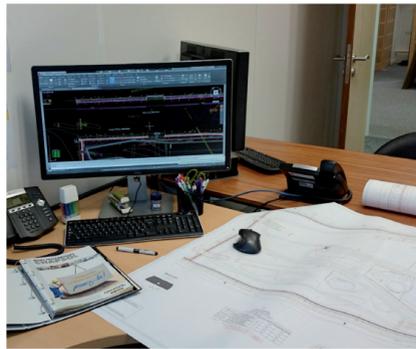
OUVRAGE CADRE CHAPSOL

Les Ouvrages préfabriqués standards et sur mesure pour passages inférieurs



Les ouvrages-cadre CHAPSOL spécialement conçus pour les passages inférieurs destinés aux véhicules, passages hydrauliques, piétons

La performance Chapsol



D.A.O. - Modélisations numériques des ouvrages

Fort de sa grande expérience en béton préfabriqué et après plus de 1500 kilomètres de murs préfabriqués en 30 ans, la réalisation des gradins du Stade de France, Chapsol propose une gamme d'ouvrages-cadre : Cadre fermé, Ecocadre®, Ecobassin®.

Une ligne complète de produits au service des ingénieurs, des bureaux d'études, des DDE, dont les qualités techniques et de fabrication reposent sur un choix rigoureux des matières premières, des agrégats, des armatures ; centrale à béton entièrement automatisée ; moules métalliques vibrants.

logiciel de calcul développé par Chapsol, conforme au PICF du SETRA et aux règlements Européens.



Fabrication de piédroits Chapsol



Les avantages chapsol

Adaptabilité :

Les Ouvrages-cadre préfabriqués Chapsol c'est le sur-mesure préfabriqué pour vos chantiers. Mais c'est aussi, la préfabrication de tous les éléments spécifiques complémentaires à votre cadre : réservations pour éclairage, éléments d'angle, ouvrages en U, cadres pour escalier, fers en attente pour garde-corps, carreaux, murs en retour, etc... Chapsol c'est aussi les murs préfabriqués en sortie d'ouvrages. Vaste choix de parements : lissé, brossé, matricé, GL Montauté, GL Moroni, Quartz blanc, etc...(nous consulter).

Qualité :

Les Ouvrages-cadre Chapsol sont fabriqués en béton à haute résistance (résistance à la compression

> 40 MPa) avec une parfaite maîtrise des caractéristiques géométriques de l'ouvrage.

Rapidité :

Chapsol répond à vos besoins, dans le respect du délai convenu "le juste à temps". Les Ouvrages-cadre Chapsol préfabriqués sont conçus pour une mise en œuvre rapide grâce à la facilité de manutention et de pose, notamment en terme d'alignement et à la rigueur dimensionnelle des éléments ainsi qu'à l'originalité des abouts (chant droit et chanfreins).

Economie :

Un large choix de techniques constructives (cf p.5) permet de réaliser votre ouvrage avec la solution la mieux adaptée à votre projet.



Piédroits + Dalles



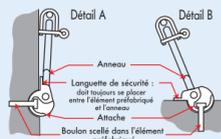
Stock ECOBASSIN®



Ouvrage U + Dalle + Murs de sortie d'ouvrage ouv. 5,00 m x ht 1,70 m

LA MANUTENTION

Toutes les opérations de manutention sont assurées avec des élingues de sécurité, mises à disposition par Chapsol. Ces élingues sont fixées aux éléments préfabriqués à l'aide d'attaches spéciales (photos ci-contre). Avant toute opération de levage, vérifier le positionnement correct des attaches ; la languette de sécurité doit se trouver entre l'élément préfabriqué et l'anneau (détails A et B). Pour éviter tout retournement sur chantier et dans la mesure du possible, tous les éléments préfabriqués sont livrés dans la position où ils seront mis en œuvre.



LA POSE

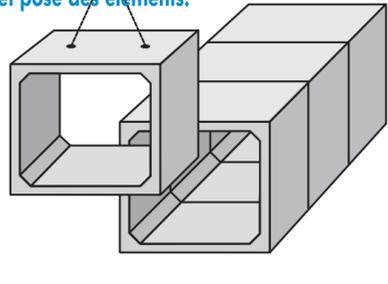
Pour faciliter la pose et le réglage des cadres, il est recommandé de procéder de la façon suivante :

- 1 - couler un béton de propreté, si possible débordant de part et d'autre de la traverse inférieure de l'ouvrage,
- 2 - après durcissement du béton de propreté, étaler un mortier dosé à 400 kg de ciment, consistance terre humide, sur 2 cm d'épaisseur environ,
- 3 - régler le mortier en s'appuyant sur des nus mis à niveau.

Cadre fermé :

- 4 - poser le premier cadre,

Cadre fermé : manutention et pose des éléments.



- 5 - vérifier sa parfaite position en alignement et en verticalité,
- 6 - poser tous les autres cadres en respectant tous les alignements,
- 7 - poser tous les murs éventuels en sortie de l'ouvrage,
- 8 - réaliser l'étanchéité de l'ensemble de l'ouvrage selon les Règles de l'Art.

Ecocadre® :

- 4 - poser le premier piédroit,
- 5 - vérifier sa parfaite position en alignement et en verticalité,
- 6 - poser le piédroit opposé au premier,
- 7 - vérifier sa parfaite position en alignement et en verticalité,
- 8 - poser 2 joints suivant détail
- 9 - poser la table supérieure sur les deux piédroits,
- 10 - poser les piédroits suivants en mettant en place à chaque fois les tables supérieures correspondantes,

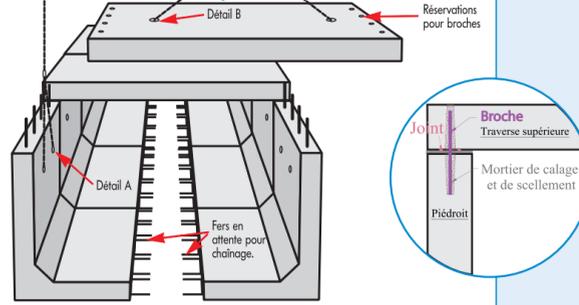
Ecocadre® : Chaînage des Piédroits.



Cadre fermé 3,03 m x H: 2,35 m - Pose des éléments



Ecocadre® : manutention et pose des éléments.



- 11 - remplir les trous des broches à l'aide d'un mortier de scellement dosé à 400 kg de ciment,
- 12 - mettre en place et ligaturer les armatures de chaînage des piédroits,
- 13 - couler et vibrer un béton de classe minimale C30/40 pour réaliser le chaînage des piédroits,
- 14 - réaliser l'étanchéité de l'ensemble de l'ouvrage selon les Règles de l'Art.

Ouvrage en U + Dalles

- 4 - poser le premier U
- 5 - vérifier sa parfaite position en alignement et en verticalité.
- 6 - poser 2 joints suivant détail
- 7 - poser la dalle supérieure sur le U
- 8 - poser les autres U en mettant en place à chaque fois les dalles supérieures correspondantes sur les joints
- 9 - mettre les broches dans les réservations
- 10 - remplir les réservations des broches à l'aide d'un mortier de scellement dosé à 400 kg de ciment.
- 11 - réaliser l'étanchéité de l'ensemble de l'ouvrage selon les règles de l'Art.



Étanchéité par larges bandes bitumineuses



L'ÉTANCHÉITÉ

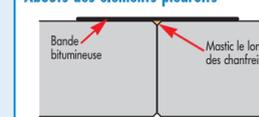
Grâce aux abouts des éléments : chant droit, et en particulier chanfreins, l'étanchéité peut être facilement et rapidement réalisée de plusieurs manières au choix du constructeur :

- mastic le long des chanfreins,
- remplissage des gorges par un mortier liquide,
- bandes autocollantes ou bandes bitumineuses,
- membranes (bitumineuses).

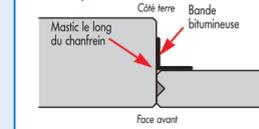
Se conformer aux Règles de l'Art en la matière.

EXEMPLES D'ÉTANCHÉITÉ

Abouts des éléments piédroits



Piédroits/Murs



REMBLAIMENT, COMPACTAGE, DRAINAGE

- 1 - Utiliser un matériau de remblaiement de caractéristiques conformes à celles qui ont été prises en compte pour l'étude de l'ouvrage.
 - 2 - Le mettre en place et le compacter par couches successives, d'épaisseur à déterminer en fonction des moyens mis en œuvre.
 - 3 - Toutes précautions seront prises pour que le compactage préserve la stabilité et la résistance de l'ouvrage.
 - 4 - Assurer le drainage des eaux d'infiltration par tous moyens appropriés.
- NOTA - Pour l'Ecocadre® attendre le durcissement du béton de la traverse inférieure (Ecocadre®) avant de procéder aux opérations ci-dessus.



Mastic le long des chanfreins + bandes bitumineuses

Une gamme à la taille de tous vos projets

La préfabrication : les solutions les mieux adaptées à vos projets (du plus petit au plus grand).



Murs Chapsol en sortie d'ouvrage



Cadre Fermé



Galerie courbe (Ecocadre®)



Passage piétons



Ouvrage en U

LE SERVICE CHAPSOL

L'équipe technico-commerciale de Chapsol vous écoute, vous conseille, vous guide en permanence, de l'avant-projet à la livraison. N'hésitez pas à la solliciter, il vous suffit de poser toutes les questions (techniques, prix, délais, etc...) pour donner naissance à la solution la mieux adaptée à votre projet. Mieux encore, en retournant le bordereau de données ci-après, l'équipe technico-commerciale de Chapsol vous répondra dans les plus brefs délais, "Juste à Temps". Qualité de service oblige.

Service permanent Chapsol :

Tél.: 01 79 84 14 20 - Fax : 01 79 84 14 21



www.chapsol.fr - www.chapsolferroviaire.fr
E-mail : chapsol@chapsol.fr



Chapsol détient la certification marque NF « Murs de soutènement en béton, fabriqués en usine ».



Séjour Usines