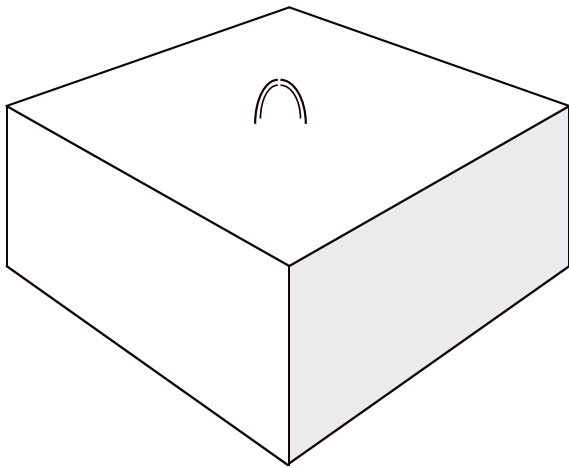


CORPS MORTS

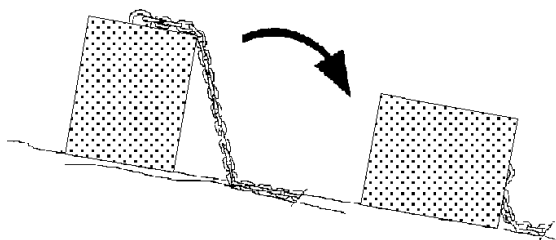
PRINCIPES DE FABRICATION DES CORPS MORTS

Il est essentiel que le DCP soit retenu par un corps mort massif et bien conçu. Les ancres du commerce sont en général trop coûteuses. Il est possible de réaliser de bons corps morts avec du béton ou de l'acier de récupération. En ce qui concerne les mouillages de DCP, il est recommandé d'utiliser des corps morts de béton, particulièrement bien adaptés aux fonds rocheux caractéristiques des sites de DCP dans les pays insulaires. Le ciment est facile à trouver et relativement bon marché. Tout corps mort fabriqué avec soin survivra en général au mouillage du DCP.



Corps mort en béton recommandé
pour les mouillages de DCP (poids : 900 kg)

La largeur de la base du bloc de béton recommandé est supérieure à sa hauteur, ce qui donne au corps mort un centre de gravité bas et l'empêche de basculer ou de tomber sur les fonds en pente.



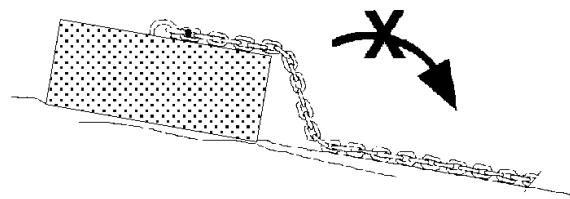
Les corps morts
dont le centre de gravité est placé haut
sont plus susceptibles de basculer ou de se renverser.

- Plus le corps mort est massif et lourd, mieux c'est.
- Le centre de gravité doit être bas pour éviter que le corps mort ne bascule et ne se renverse.
- Le corps mort doit avoir une base large pour ne pas glisser.

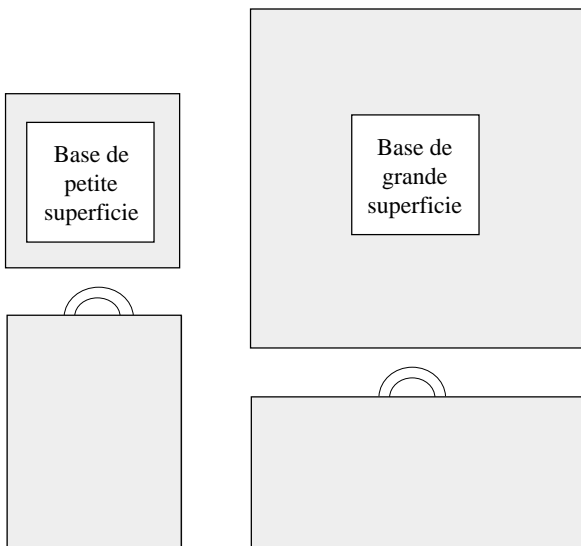
Il est recommandé d'utiliser des corps morts en béton de 900 kg. La tenue du béton est de 1/2. En d'autres termes, un corps mort en béton peut résister à une force équivalant à la moitié de son poids, donc, un corps mort en béton de 900 kg résiste, dans l'eau de mer, à une traction verticale de 450 kg.

Le corps mort recommandé résiste au glissement, en raison de la friction qui se crée entre sa base et le fond marin. Il ne glissera ou ne se déplacera que si la force exercée sur lui est supérieure à cette force de friction entre sa base et le fond.

Plus la superficie de la base est petite, moins il s'exerce de friction et moins il faut de force pour déplacer ou faire glisser le corps mort. Plus la base est large, plus la friction est importante et meilleure est sa résistance au glissement.



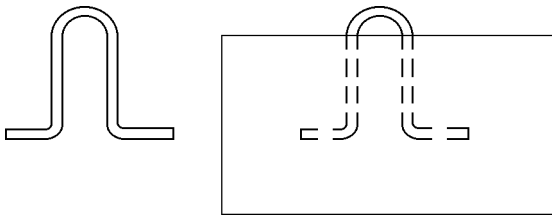
Les corps morts
au centre de gravité bas risquent moins de basculer.



- Une base de petite superficie n'offre qu'une zone de contact limitée et une friction faible, de sorte que le corps mort risque de glisser.
- À une base large correspond une zone de contact importante, une friction élevée, donc, une bonne résistance au glissement.

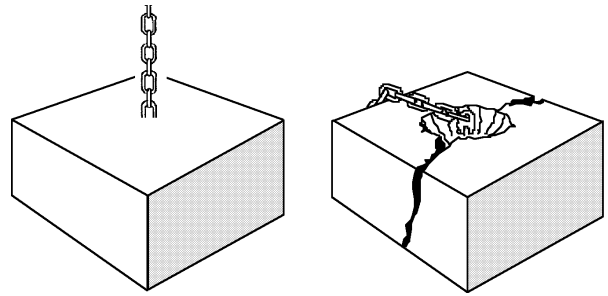
Les corps morts doivent toujours être dotés d'un anneau en acier (organeau) qui constitue le point de connexion avec la chaîne. La liaison entre la chaîne de mouillage et le corps mort se fait à l'aide d'une manille de sécurité.

Organeau



Il faut toujours équiper les corps morts d'un organeau adapté

Il ne faut jamais noyer l'extrémité de la chaîne dans le béton. En effet, le mouillage suit les mouvements du courant et de la houle de sorte que la chaîne, en bougeant, usera le béton au point où elle est fixée. L'usure progressera et provoquera un plan de clivage au niveau duquel le corps mort risque de se fendre. En définitive, le corps mort se rompra sous une tension inférieure à celle qu'il aurait dû supporter.



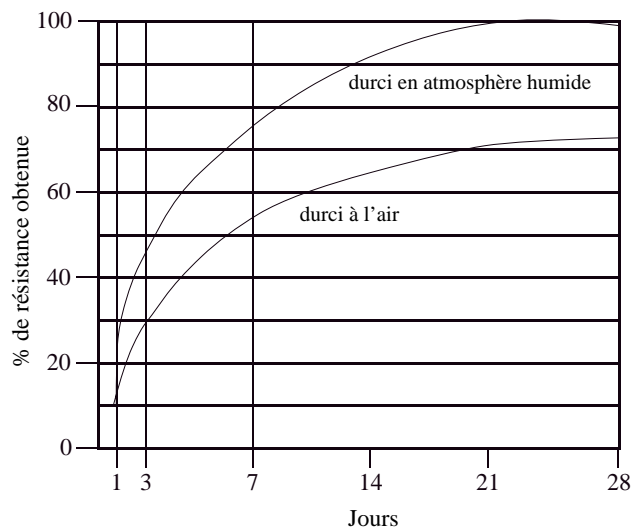
Ne jamais noyer la chaîne dans le béton; les mouvements de la chaîne risquent en effet d'entamer le béton et de causer la rupture du bloc.

Pour réaliser des corps morts de béton de bonne qualité, il faut que les proportions de ciment, de sable et d'eau soient correctes et que le durcissement se fasse de manière adéquate.

La rupture du corps mort est souvent due à un mauvais mélange ou à un durcissement mal effectué. Lorsque le mélange et le durcissement ont été réalisés correctement, on obtient un corps mort imperméable à l'eau de mer.

Le durcissement doit durer 28 jours pour que le béton atteigne sa résistance maximale. Il faut que celui-ci reste humide en permanence; la meilleure méthode consiste à couvrir le bloc de toile de jute maintenue humide en permanence. Un durcissement en atmosphère humide de 28 jours permet de donner au béton une résistance maximale.

Résistance du béton



FABRICATION DU CORPS MORT EN BÉTON

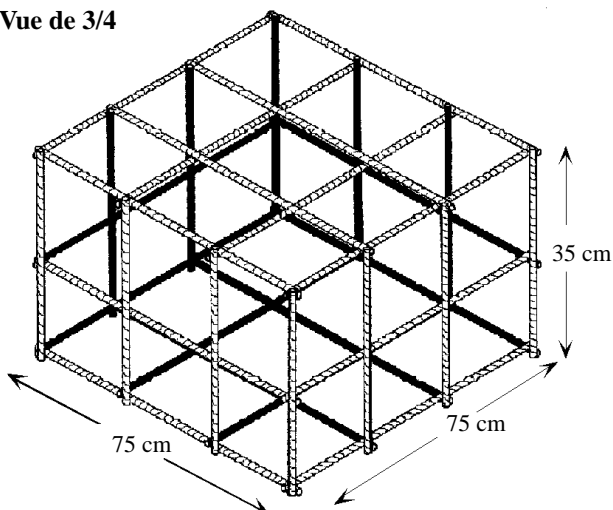
Organeau

L'organeau doit être réalisé à l'aide d'une seule barre ronde en acier doux à faible teneur en carbone, courbée comme indiqué. Les "ailes" de chaque côté de l'organeau doivent être 5 fois plus longues que le diamètre de la barre. Par exemple, si le diamètre de la barre est de 30 mm, les ailes doivent mesurer au moins 15 cm. S'il n'est pas possible de se procurer de barre en acier doux, un fer à béton fera l'affaire. En plaçant l'organeau dans le bloc, vérifiez qu'on peut y fixer le corps de la manille de la chaîne.

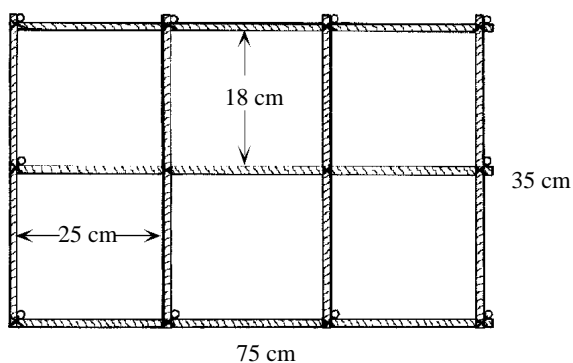
Corps morts en béton armé

L'utilisation de béton armé permet d'éviter que le béton ne se fissure, au moment du mouillage et à l'usage. Il s'agit de construire une structure en fer à béton (de 10 mm de diamètre). Les fers à béton sont fixés à l'aide de fil de fer ou d'un point de soudure, de façon que la structure forme un ensemble d'un seul tenant. Les fers à béton doivent être séparés d'au moins 7,5 cm des surfaces extérieures. Cette épaisseur de béton de 7,5 cm forme une barrière qui protège l'acier de la corrosion par l'eau de mer. Les espaces entre les fers à béton doivent être compris entre 18 et 25 cm.

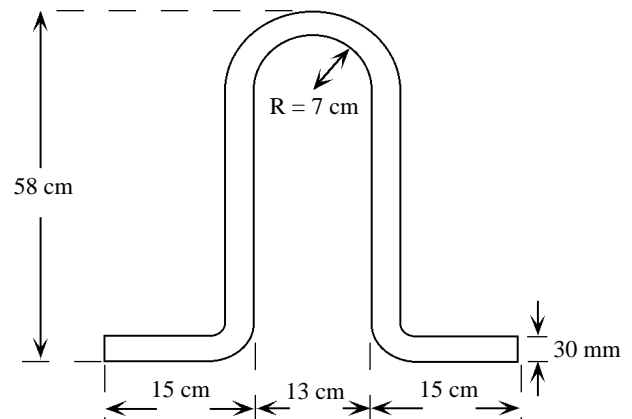
Vue de 3/4



Vue de côté



Organeau

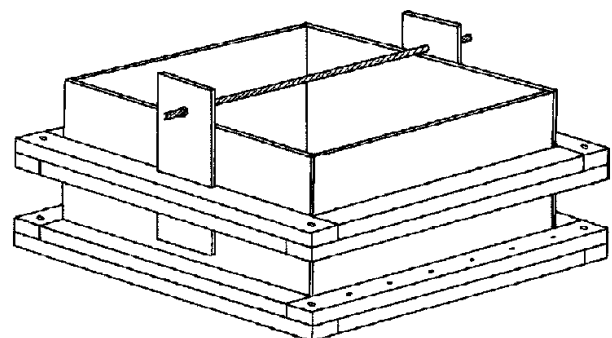


Longueur totale de la barre : 160 cm environ

Coffrages

Les coffrages destinés au coulage du béton sont fabriqués en contreplaqué ou en bois solide. Il vaut mieux préparer plusieurs coffrages pour réaliser plusieurs corps morts en même temps, dont il est ainsi plus facile d'assurer la qualité. Les coffrages doivent être suffisamment résistants pour maintenir la forme du bloc et empêcher le ciment de couler. Ils doivent aussi s'enlever facilement, sans qu'il soit nécessaire de forcer sur le corps mort et être conçus de manière à pouvoir se démonter et se ranger avant de servir de nouveau. La largeur intérieure du coffrage doit être supérieure de 15 cm à la largeur extérieure de la structure de fers à béton.

Coffrage pour la fabrication d'un bloc de béton



Coffrage pour un corps mort de 90 x 90 x 50 cm de béton armé.

Réalisation du béton

Le ciment à usage général (ciment Portland artificiel : CPA) est le plus facile à trouver et aussi le plus fréquemment utilisé pour la fabrication du béton. Il faut choisir un granulats de bonne qualité car le sable et le gravier (ou la pierre concassée) constituent de 65 à 75 % du béton.

Le béton le plus résistant et le plus dense s'obtient à partir d'un granulats (sable et gravier) aux particules de tailles variées. La taille maximale du granulats brut recommandé pour la fabrication des corps morts en béton est de 20 mm. Il faut éviter de se servir de corail broyé ou de roche friable comme granulats. Le corail est poreux, il contient de l'air et se brise facilement. Les roches friables se détériorent sous une pression faible.

Dans la mesure du possible, il faut éviter d'utiliser du sable de corail car il est poreux et peu résistant. Le sable de rivière est bien adapté à des granulats fins. Vérifiez que le granulats est propre et exempt d'impuretés, en particulier de vase et de matières organiques susceptibles d'empêcher le béton de prendre. Lavez plusieurs fois le granulats dans de l'eau s'il paraît sale.

Un sac de ciment pèse habituellement 50 kg. Pour faire une grande quantité de béton, on peut se servir du sac de ciment comme unité de mesure. Trouvez un seau suffisamment grand pour contenir tout le ciment du sac, secouez-le pour égaliser et marquez le niveau atteint sur le seau. Celui-ci peut alors servir à mesurer tous les matériaux secs.

Pour un corps mort de 900 kg, les quantités à respecter sont les suivantes :

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES POUR LA FABRICATION D'UN CORPS MORT EN BÉTON DE 900 KG

Ciment

Nombre de sacs de 50 kg 4

Sable

Nombre de sacs de 50 kg 6

Pierre concassée

(diamètre maximal : 20 mm)

Nombre de sacs de 50 kg 8

Eau

23 litres par sac de ciment 92 litres

TABLES DE CONVERSION

Masse (poids)

1 kilogramme (kg) = 2,205 livres (lb)

Volume

1 litre (l) = 0,275 U.S. gallon

Pression

1 pound per square inch (psi) = 0,0703 kilogramme par centimètre carré (kg/cm²)

Longueur

1 millimètre (mm) = 0,039 pouce (in)

1 centimètre (cm) = 0,393 pouce (in)

1 mètre (m) = 3,281 pieds (ft)

Les fabricants utilisent souvent des équivalences standardisées pour convertir les données métriques en données U.S. Cette table donne les équivalences les plus couramment utilisées:

5 mm = 3/16 in

6 mm = 1/4 in

8 mm = 5/16 in

10 mm = 3/8 in

12 mm = 1/2 in

14 mm = 9/16 in

16 mm = 5/8 in

19 mm = 3/4 in

22 mm = 7/8 in

25 mm = 1 in

50 mm = 2 in

100 mm = 4 in

