Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Carreleur, veuillez visiter :
bpcarreleur.fr/annales-sujets-et-corriges

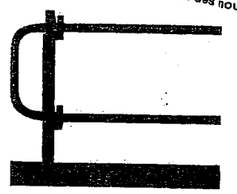
MÉMO-PRATIQUE

La protection contre les chutes de hauteur en rive de dalle des bâtiments en construction doit être assurée, soit par la construction, soit par un garde-corps provisoire. Dans ce dernier cas, il y a lieu de mettre en place des montants de garde-corps conformes à la norme NF P 93-340.

Pour assurer une protection efficace, les montants de construction industrialisée doivent posséder certaines caractéristiques de géométrie et de résistance spécifiées dans la norme et rappelées dans ce document.

L'objet du présent mémo-pratique est de faciliter aux professionnels le choix, l'installation, l'utilisation et l'entretien de ces montants (ou « potelets »).

ATTENTION !
Les références réglementaires citées dans ce document antérieures à la transposition, actuellement en cours, en français des directives européennes. Ces références se mises à jour au fur et à mesure de la publication des nouve textes réglementaires.



Les montants de garde-corps provisoires de chantier

TYPES DE MONTANTS

Les montants de garde-corps se distinguent par le mode de fixation à la dalle. Trois types de matériels sont couramment utilisés :

Type A

Le montant s'enfile dans un fourreau préalablement scellé dans la dalle ou, éventuellement, dans une réservation faite directement dans le béton (fig. 1).

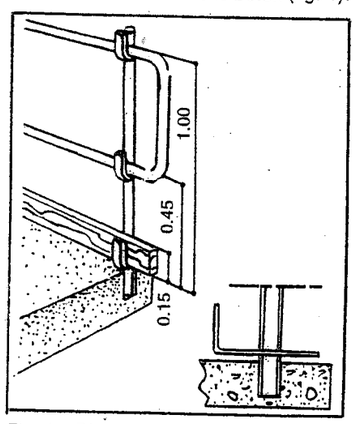


Fig. 1 - Dispositif de fixation par enfilage dans une réservation.

Type B

Le montant comporte, en pied, deux profilés parallèles et entretoisés qui permettent une fixation par ancrage dans la dalle (fig. 2).
Ce dispositif rend possible la mise en place de garde-corps réglables par rapport à la rive de dalle (utilisation pour la pose notamment :
- des éléments préfabriqués de façade,
- des garde-corps définitifs de balcons.

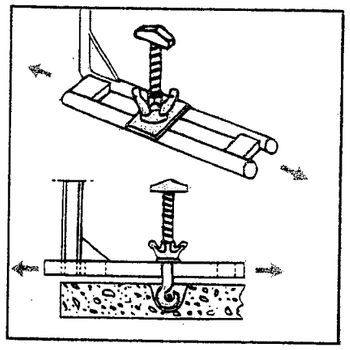


Fig. 2 - Dispositif de fixation par ancrage dans la dalle (ne doit pas être fabriqué sur chantier, mais par un fabricant spécialisé).

Type C

Le montant comporte, en pied, une pince destinée au serrage en bord de dalle à l'aide d'une tige filetée (fig. 3).

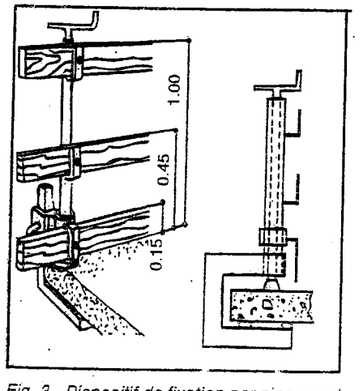


Fig. 3 - Dispositif de fixation par pincement de la dalle.

ÉQUIPEMENTS DES MONTANTS

Les montants doivent être équipés de supports permettant la fixation efficace de deux lisses et d'une plinthe. Ces supports doivent pouvoir être placés du côté plan de travail, lors de l'utilisation des montants. Les règles à respecter pour l'installation de la plinthe et des lisses sont les suivantes :
- la plinthe doit avoir 0,15 m de hauteur et être pratiquement appuyée sur le sol (fig. 3 et 4),
- la sous-lisse doit être à 0,45 m au-dessus du sol,
- la lisse supérieure doit être à 1,00 m au-dessus du sol.

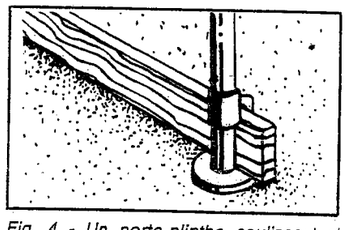
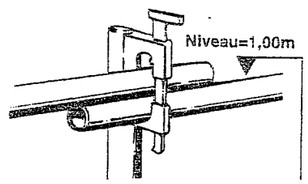
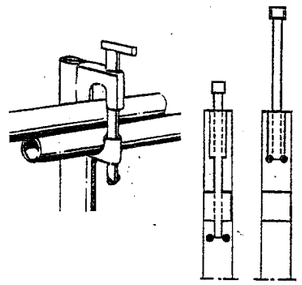


Fig. 4 - Un porte-plinthe coulissant et orienté pointe en bas permet la mise en place de la plinthe au ras du sol.

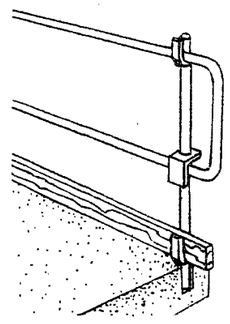
La fixation des lisses et des plinthes sur les montants doit empêcher ces dernières de sortir de leur logement ou de coulisser inopinément en cours d'utilisation (fixation par pointage, blocage, etc., voir fig. 5). Par ailleurs :
- la continuité de la protection en travée, angles, rampe d'escalier, doit être assurée soit par chevauchement des lisses au droit des montants, soit par des dispositifs de jonction, soit par tout autre système d'une efficacité au moins équivalente,
- les supports de lisses sont conçus pour résister aux efforts transmis par les lisses ainsi qu'aux petits chocs de chantier. Une légère déformation des supports de lisses, après un essai de résistance, est acceptable. Toutefois, elle ne doit pas être telle qu'elle empêche une fixation normale des lisses ou diminue leur résistance.



5 a : S'il s'agit d'un bloqueur à clavette, celle-ci doit être rendue « imperdable » par un dispositif de préférence autre qu'une chaînette. Les supports de lisses doivent permettre le chevauchement de celles-ci.



5 b : Variante de clavette « imperdable ».



5 c : Variante de supports de lisses, dans le cas de lisses jumelées en panneau.

Fig. 5 - Blocage des lisses.

RÉSISTANCE DES GARDE-CORPS

Les garde-corps prescrits par le décret du 8 janvier 1965 et leurs éléments doivent être rigides. Ils doivent avoir une section suffisante compte tenu de la nature des matériaux.

Les garde-corps à lisses métalliques

Les efforts auxquels les garde-corps à lisses métalliques doivent résister sont définis par la norme AFNOR NF P 93-340.
Il s'agit de 2 essais globaux qui éprouvent simultanément les lisses, leurs fixations et les montants de garde-corps.
Un garde-corps métallique préfabriqué, quelle que soit sa portée doit résister séparément à :
a) une charge ponctuelle de 300 N sans flèche élastique supérieure à 35 mm, et,
b) une charge ponctuelle de 1 250 N sans rupture ou désassemblage et sans engendrer un déplacement en tout point de plus de 200 mm par rapport à la position initiale.
Les 2 charges ci-dessus doivent être appliquées séparément dans la position la plus défavorable horizontalement ou sous un angle quelconque vers le bas :
- pour les GCMPC constitués d'éléments séparables, au milieu de la lisse supérieure ou à l'extrémité des porte-à-faux et au sommet d'un potelet,
- pour les GCMPC indissociables, aux endroits estimés les plus défavorables.

Les garde-corps à lisses en bois

Les règles sont les mêmes que précédemment en ce qui concerne les montants métalliques.

Par contre, les lisses en bois doivent résister à des efforts nominaux plus importants. En effet, le bois n'ayant pas de limite élastique, sa limite de résistance est vérifiée à la rupture, valeur qui varie notamment en fonction de son degré d'humidité (voir fiche B1 F 01).

UTILISATION

Les montants doivent avoir une finition suffisante pour être manipulés à mains nues sans risque de blessures.

La mise en place et le retrait des montants doivent normalement être exécutés à l'abri d'une autre protection. Il faut donc veiller à la compatibilité du système de protection utilisé avec le mode opératoire de construction.

Il est souhaitable, notamment pour certains types de travaux, que les montants de garde-corps ne puissent pas se soulever inopinément. La fixation du montant à la dalle devra donc être complétée par un dispositif anti-décrochement, suivant le cas.

ENTRETIEN

Il convient de respecter les consignes suivantes :
- vérifier périodiquement le matériel, notamment après chaque utilisation,
- mettre au rebut et détruire les montants tordus. Ceux-ci, en effet, ne doivent jamais être redressés, car, s'il en était ainsi, leur métal, écroui par cette manœuvre, ne pourrait plus alors absorber l'énergie nécessaire,
- vérifier l'état des supports et des « bloqueurs » de lisses, ainsi que celui des tiges filetées (cas des montants à pince du type C),
- graisser périodiquement les parties mécaniques,
- surveiller l'état de la protection antirouille. Lorsque celle-ci ne recouvre pas la partie intérieure des tubes, veiller à ce que l'épaisseur résiduelle du métal demeure suffisante,
- remplacer les pièces défectueuses, en particulier les clavettes et les dispositifs destinés à les rendre imperdables.

RÉGLEMENTATION

- Décret du 8 janvier 1965.
- Norme française NF P 93-340 - « Garde-corps métallique provisoire de chantier (GCMPC) ».

Réédition 1996 : l'édition précédente reste valable.

AS M 02 92

OPPBTP

Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics

Mémo-pratique

Le bruit serait la cause de 11 % des accidents du travail et de 15,5 % du nombre de journées de travail perdues *(1)*. Parmi toutes les maladies professionnelles, la surdité, plus ou moins profonde, est une des plus répandues. Dans le Bâtiment et les Travaux publics, de nombreux postes de travail dépassent 85 dB [A], seuil à partir duquel on s'expose à des risques de lésions auditives incurables.

Pourtant, la protection contre le bruit existe et elle est efficace.
L'objet de ce mémo-pratique est de mieux informer les professionnels sur la prévention des nuisances sonores.

Le bruit

NOCIVITÉ DU BRUIT

La nocivité du bruit dépend surtout de son intensité et de sa durée (tableau 1). Le bruit dans les chantiers et les ateliers (tableau 2) est d'autant plus dangereux que le personnel s'y habitue. Il peut provoquer des lésions permanentes et définitives de l'ouïe, mais également des troubles divers, notamment de la vigilance, une augmentation de la fatigue et des difficultés de communication, générateurs d'accidents.

Tableau 1

Niveaux de bruit et durées d'exposition	
Limite en dB [A]	Durée maximale par jour
85	8 heures
90	2 heures 30 minutes
95	48 minutes
100	15 minutes
105	5 minutes
110	1,5 minute

Tableau 2

EXEMPLES DE BRUIT DANS LES CHANTIERS		
Source de bruit	Niveau sonore en dB [A] (a)	Risques
Camion	80 à 85	85 dB [A] : seuil de danger
Compresseur non insonorisé	85 à 95	
Pistolet à peindre	91 à 115	90 dB [A] : seuil des lésions
Perceuse à percussion	92 à 100	
Scie circulaire	103 à 106	
Marteau pneumatique	103 à 115	
Jumbo travaillant en galerie	118 à 130	130 dB [A] : seuil de douleur
Pistolet de scellement	140 à 160	

(a) Le niveau pondéré en décibels A correspond à l'impression subjective ressentie par l'oreille.

Une exposition de 15 minutes à 100 dB [A] est équivalente à une exposition de 8 heures à 85 dB [A], valeur admise comme seuil du danger.

MOYENS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT

Il faut veiller à ce que le personnel de chantier et d'atelier ne soit pas exposé à une intensité sonore dangereuse. La lutte contre le bruit revêt des formes diverses.

Protection collective

Selon l'article R 232-8-2 du Code du Travail, lorsque l'exposition sonore quotidienne subie par le travailleur dépasse le niveau de 90 dB [A] ou lorsque la pression acoustique de crête dépasse le niveau de 140 dB [A], l'employeur doit établir un programme de mesures techniques ou d'organisation du travail destiné à réduire l'exposition au bruit.

Protection individuelle

Elle complète les mesures de protection collective et doit être mise en œuvre chaque fois que le niveau de bruit au poste et la durée d'exposition sont trop élevés.

Ainsi, lorsque le niveau d'exposition sonore quotidienne subie par un travailleur dépasse le niveau de 85 dB [A] ou lorsque la pression acoustique de crête dépasse 135 dB [A] l'employeur doit mettre à disposition des protecteurs individuels et doit s'assurer de leur utilisation en cas de dépassement de ces valeurs soit respectivement au-dessus de 90 dB [A] et de 140 dB [A]. (Art. R 232-8-3 du Code du Travail).

Il existe une gamme étendue d'appareils de protection qui ont pour but d'affaiblir les bruits ambiants en ramenant les sons perçus derrière les protecteurs dans des limites non dangereuses pour l'ouïe. Quatre types de protecteurs sont à distinguer :

- **les casques totalement enveloppants, réservés à la protection contre les bruits intenses (ex. : bruits de soufflerie, de réacteurs) ;**
- **les serre-têtes ou coquilles faciles d'emploi et adaptés à un usage intermittent (ex. : protection pendant des opérations de meulage ou de martelage en chaudronnerie ou lors de l'usinage sur machines à bois en menuiserie) ;**
- **les serre-nuques, compatibles avec le port du casque, ou les coquilles articulées escamotables s'adaptant directement sur le casque (lors de l'utilisation de marteaux-piqueurs, de pistolets de scellements, etc.) ;**
- **les bouchons d'oreilles (fig. 2), adaptés à un port continu, dont certains modèles sont jetables après usage. Ils sont souvent suffisants pour atténuer les bruits du travail.**

Contrairement à une opinion répandue, le port d'un protecteur individuel ne gêne guère la communication avec autrui, sauf, évidemment, si le sujet est déjà atteint d'une surdité. Dans les zones de bruit, au contraire, il la facilite.

Le choix d'un protecteur dépendra de son confort et de son efficacité. Celle-ci peut être appréciée en fonction du tableau suivant :

Type de protecteur	Affaiblissement acoustique	
	très bon	satisfaisant
Coquilles anti-bruit	≥ 25 dB [A]	≥ 15 dB [A]
Bouchons d'oreilles	≥ 20 dB [A]	

Il est préférable, pour guider son choix, avant l'achat de protecteurs, d'effectuer des mesures de niveau sonore en fonction des fréquences émises car les valeurs d'affaiblissement acoustique varient en fonction de celles-ci.

Il n'y a pas lieu, cependant, de rechercher l'affaiblissement acoustique maximal d'un protecteur si l'ambiance sonore ne l'exige pas, car « l'impression » d'isolement pourrait en être augmentée inutilement. Certains appareils permettent l'audition de la parole à courte distance.

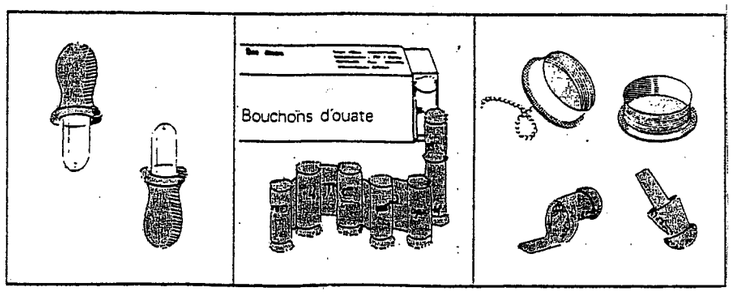


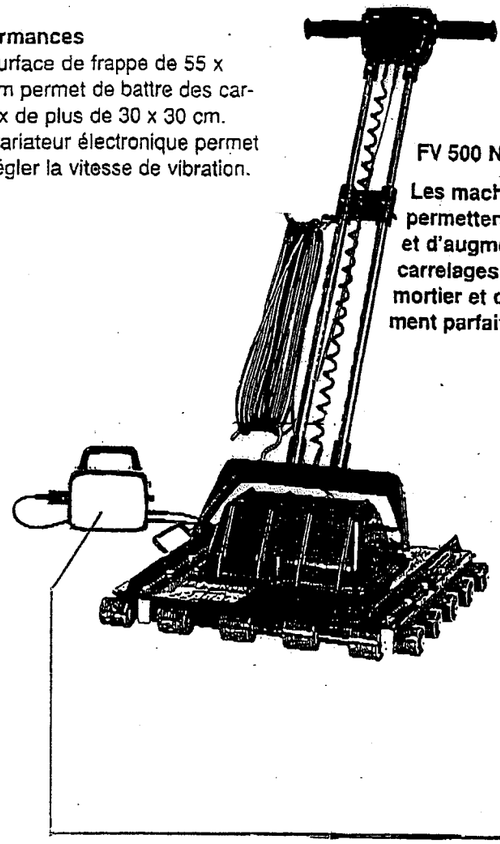
Fig. 2 : Différents types de bouchons d'oreilles.

DIAMANT BOART

Machines à battre les carrelages

FV 500 N & FV 100 N

Performances
- La surface de frappe de 55 x 49 cm permet de battre des carreaux de plus de 30 x 30 cm.
- Un variateur électronique permet de régler la vitesse de vibration.



FV 500 N

Les machines à battre permettent de vibrer et d'augmenter l'adhérence des carrelages posés sur mortier et d'obtenir un revêtement parfaitement plan

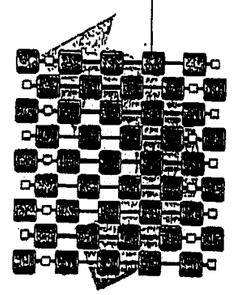
CE

Caractéristiques techniques

Surface de frappe	550 x 490 mm
Nombre de rouleaux	50
Alimentation électrique	transfo 230 / 42 V
Câble d'alimentation	10 m (2 x 1,5²)
Moteur	250 W - 42 V
Vitesse moteur	0 à 7500 tr/min
Sécurité électrique	IP 54
Dimensions (L x l x h)	570 x 510 x 1200 mm
Poids	39 kg
Pression acoustique	140,2 dB

Particularités
- Alimentation en 42 V par l'intermédiaire d'un transformateur 230/42 V dans un boîter étanche séparé. Les fiches sont conçues pour empêcher toute erreur de branchement.
- Les rouleaux sont disposés en quinconce, chacun est libre sur son axe.

Avantages:
. meilleure transmission des vibrations,
. durée de vie des rouleaux considérablement accrue,
. déplacement facile de la machine et sans risque de faire bouger les carrelages fraîchement posés.



Groupement Inter-Académique	DUREE : 4h30	SPECIALITE : CARRELAGE MOSAIQUE
SUJET	Coefficient : 4	EPREUVE : E 1 Etude, préparation et suivi d'un ouvrage
Brevet Professionnel	SESSION 2002	Dossier Documentation Technique — Page : 10/10

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.