



Empêchez votre ciment de craquer

En armant le béton de vos allées, trottoirs, patios et sous-sols avec du grillage en fil métallique soudé, vous lui donnerez 30% de résistance supplémentaire.

POUR être sûr que vos ouvrages en béton supporteront des années d'utilisation intensive sans se rompre ou se fissurer, armez-les avec un grillage en fils métalliques soudés, au moment du coulage. Cette méthode s'applique non seulement aux dalles plates en contact avec le sol, telles que celles des sous-sols et de certains rez-de-chaussée, mais aussi aux murs et autres structures verticales montées au-dessus ou au-dessous du niveau du sol.

Lorsque le béton durcit, après la prise initiale, le léger rétrécissement résultant provoque parfois des tensions qui peuvent, dans certains cas, faire craquer un béton non armé. Un grillage métallique fabriqué spécialement à cet effet et disposé au centre de la dalle ou de l'élément de construction vertical a tendance à absorber et à répartir ces tensions et, de ce fait, à prévenir la formation de fissures qui sont non seulement dangereuses et enlaidissantes, mais qui, de plus, laissent passer l'eau, la poussière et certains insectes tels que les termites. Les dalles et les murs de fondation en béton non armé en contact avec le sol ou le remblai sont également sujets à l'action de la gelée dans les climats froids et à l'expansion et à la contraction dues aux variations de température et d'humidité de l'air et du sol au cours des diverses saisons. Les surfaces plates exposées, telles que les chaussées conduisant à un garage, les allées et patios cimentés, peuvent se gauchir et se fissurer sous l'influence des variations de température entre les faces de la dalle elle-même, ou sous l'effet des tensions structurales provoquées par le tassement



Pour les structures plates, telles que l'entrée de garage représentée ci-dessus, le grillage d'armature est généralement placé au milieu de la dalle, et ses bords se recouvrent, comme l'indique la photo encadrée de droite.

du sol ou du remblai qui se trouve au-dessous.

Une armature en fils métalliques leur ajoute la résistance à la tension, nécessaire pour éviter le craquement de la dalle sous ces diverses conditions.

Le tableau de la page 96 donne la liste des divers types de grillages d'armature métallique recommandés pour le béton armé des ouvrages habituellement aménagés autour d'une maison d'habitation. Pour les travaux normaux, le grillage est habituellement livré en rouleaux de 1,50 m et 1,80 m de largeur.

Noter sur ce tableau que, sous le titre « dimensions recommandées », se trouvent des indications composées de deux groupes de deux chiffres. Ces chiffres se rapportent à la dimension des mailles du grillage et au diamètre des fils métalliques employés. Par exemple : les chiffres 150 x 150 2,5 — 2,5 désignent un grillage dont les mailles ont leurs fils longitudinaux et transversaux espacés de 150 mm dans les deux directions et dont tous les fils mesurent 2,5 mm de diamètre. Le premier chiffre de chaque groupe se rapporte au fil longitudinal.

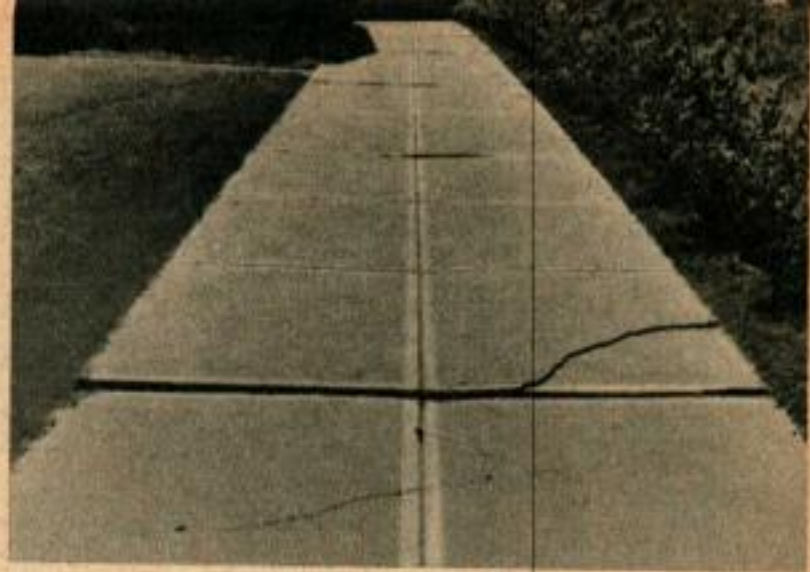
Le grillage se coupe facilement à la dimension voulue au moyen de pinces coupantes (ou de petites cisailles à boulons pour les plus

grandes dimensions), comme le montre la photo de la page 100. Lors de la mise en place, voir photos de la page ci-contre, il est d'usage courant de laisser un dégagement de 40 à 80 mm environ entre les bords du grillage d'armature et la face intérieure du coffrage. Lorsqu'il faut plus d'une largeur de grillage pour recouvrir la surface, il est conseillé de faire chevaucher les bords sur environ 150 mm, ou approximativement une largeur de maille, comme le montre la photo la plus petite de la page ci-contre. Certains maçons préfèrent assembler les deux bords de jonction avec du fil de fer afin que les deux grillages restent au même niveau en ce point.

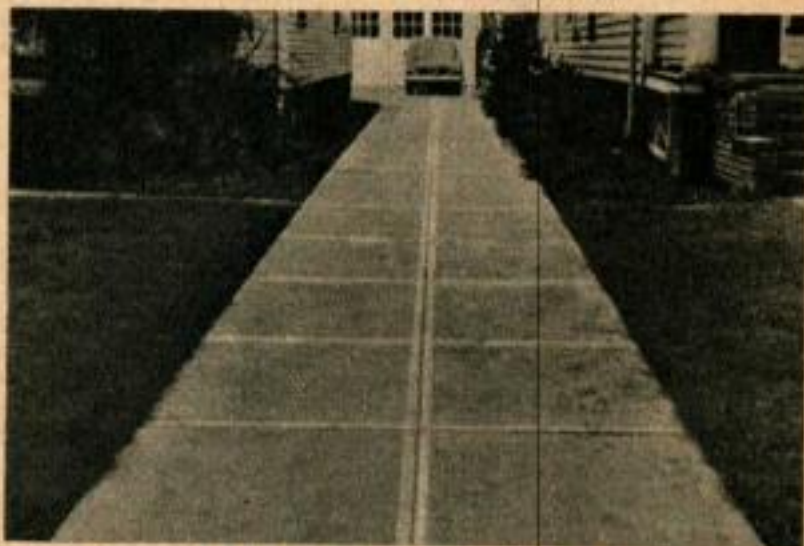
La pose de l'armature métallique dans le béton fraîchement coulé s'exécute habituellement suivant l'une des deux méthodes ci-après : la première consiste à couler le béton sur à peu près la moitié de l'épaisseur de la dalle, à le niveler, à poser le grillage comme le montre la photo de la page ci-contre et à procéder sans aucun délai à la coulée de la deuxième moitié de la dalle.

Un second procédé, souvent utilisé pour les ouvrages comportant des dalles de très grandes dimensions, tels que les sections de chaussées conduisant à un garage, élimine le besoin de deux coulées, ce qui est particulièrement important lorsque des mélanges de béton préparés à l'avance sont utilisés.

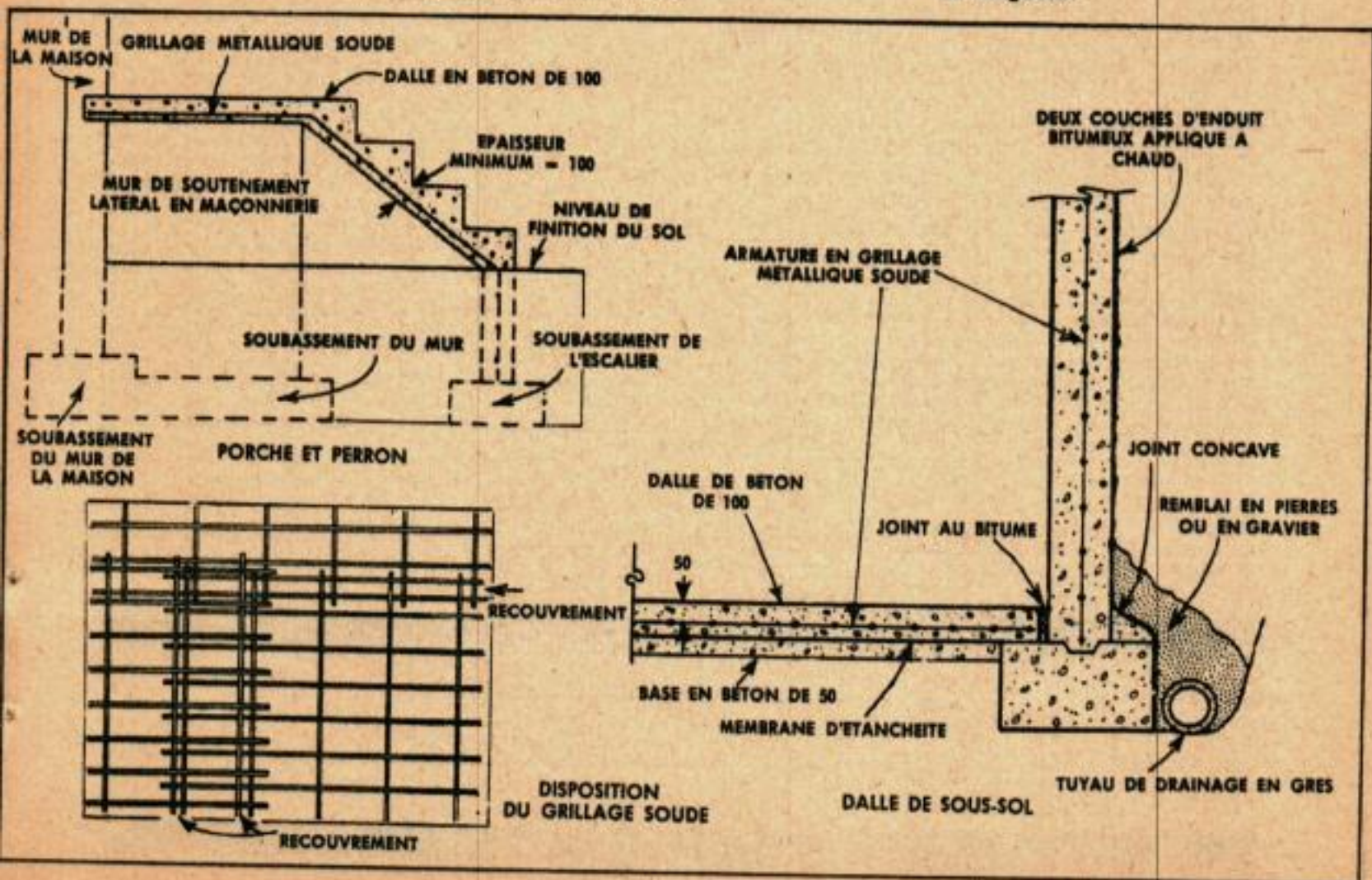
Lorsque la mixture arrive dans le camion prête à être coulée, une certaine quantité de celle-ci est disposée en petits tas espacés d'environ un mètre et répartis uniformément sur le terrassement. Ces tas sont nivelés à environ la moitié de la hauteur désirée pour la dalle. Le grillage métallique est mis en place et la dalle est coulée en pleine épaisseur. Les

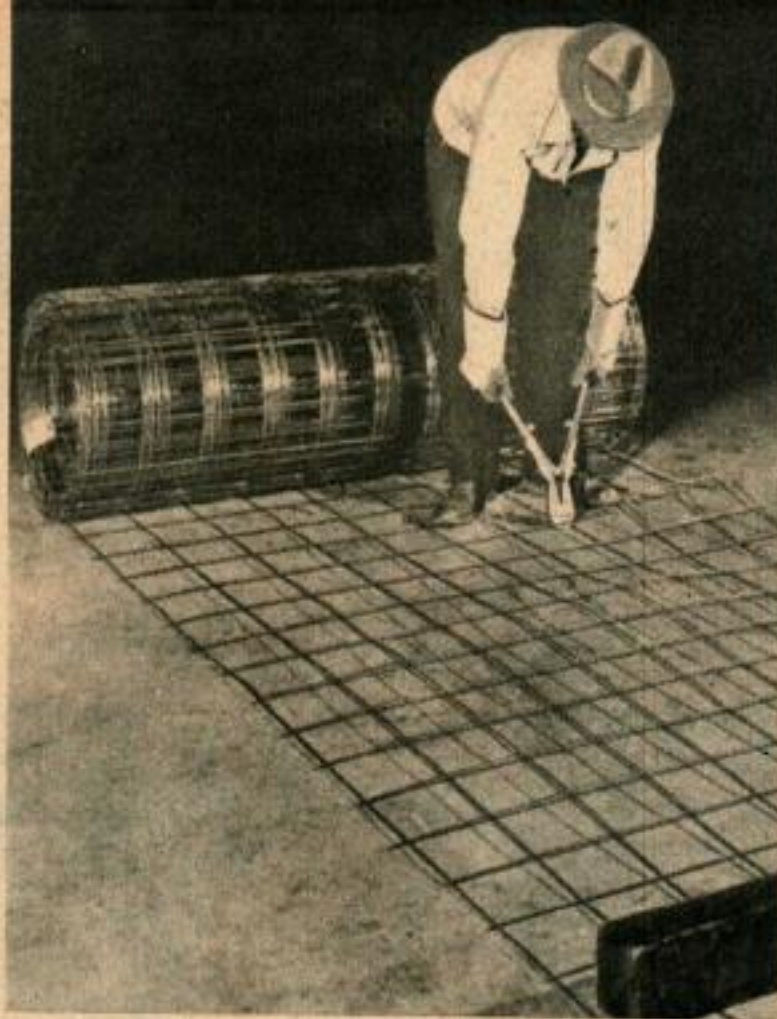


Remarquer les fissures de cette chaussée en béton. Elles se sont produites parce que les dalles ont été coulées sur le sol sans aucune armature de protection contre les fissures et le gauchissement.



Cette chaussée de garage, en béton armé, a résisté à l'usure et à l'érosion pendant de nombreuses années, et elle est encore intacte. Aucune fissure ni aucun dommage causé par le gel ne sont visibles sur toute sa longueur.





Le grillage métallique est livré en rouleaux de longueurs et largeurs pratiques. Les largeurs moyennes sont de 1,50 m et 1,80 m.

petits tas de béton maintiendront le grillage en position correcte au centre de celle-ci. Les détails ci-dessous illustrent l'application de ces deux méthodes.

Les esquisses de la page précédente donnent diverses indications pour le montage des armatures de perrons en béton, avec arche libre. Pour ce genre de construction, il est recommandé de ne placer le grillage qu'à 25 mm environ du fond du coffrage. Le détail du bas de la figure montre la manière correcte de placer l'armature lorsque la dimension de la dalle exige que les grillages se recouvrent dans deux sens différents. Le schéma ci-dessous détaille les méthodes recommandées pour la pose des grillages d'armature des dalles de sol et de fondation.

Lorsque le grillage d'armature doit être placé au milieu de la dalle, deux méthodes peuvent être utilisées. La première consiste à déposer des tas de béton sur le terrassement préparatoire et à les égaliser à mi-hauteur de la dalle. Le grillage est ensuite mis en place et la dalle est coulée en pleine épaisseur. La deuxième méthode exige deux coulées, comme le montre le dessin le plus bas.

TABLEAU DES DIVERS MODÈLES DE GRILLAGES MÉTALLIQUES D'ARMATURE RECOMMANDÉS POUR LES DIVERS OUVRAGES EN BÉTON POUVANT SE CONSTRUIRE AUTOUR D'UNE MAISON

Type de structure	Dimension recommandée	Remarques
Dalle de fondation d'un foyer de rôtisserie en plein air.	150 × 150 4-4 à 100 × 100 4-4	Utiliser le modèle le plus fort pour les foyers de rôtisserie les plus importants et les plus massifs.
Dalles de sous-sols	150 × 150 2,5-2,5 ou 150 × 150 4-4	Pour les petites surfaces (de 4,50 m maximum), prendre la dimension 150 × 150 2,5-2,5. En règle générale, plus la surface est grande et moins le sol est tassé, plus le fil doit être gros. Le grillage ne doit pas traverser les joints.
Chaussées d'entrée de garage	150 × 150 4-4	Armature continue. Réserver des joints de dilatation tous les 7,50 m à 9 m. Dégagement de 4 à 8 cm sur les côtés et aux joints.
Dalles de fondation (maison d'habitation seulement).	150 × 150 2,5-2,5	Utiliser un modèle plus résistant sur les sols mal drainés, si la dimension est supérieure à 4,50 ou si des conduits de chauffage sont noyés dans le béton.
Sols de garages	150 × 150 4-4	Le grillage ne doit pas traverser les joints.
Patios et terrasses	150 × 150 2,5-2,5	Si le sol est mal drainé, employer le modèle 150 × 150 4-4.
Dalle de porche. a) épaisseur 150 portée jusqu'à 1,80 m b) épaisseur 150 portée jusqu'à 2,40 m	150 × 150 4-4 100 × 100 5-5	Disposer l'armature sur des pointes ou des cales à 25 mm du fond du coffrage pour assurer la résistance de l'armature aux efforts de tension.
Trottoirs	150 × 150 2,5-2,5 150 × 150 4-4	Utiliser des fers plus gros sur les sols à drainage insuffisant. Construire par dalles de 7,50 m à 9 m, comme pour les chaussées, mais ajouter des « faux joints » pour améliorer l'apparence. Pour les trottoirs étroits, couper le grillage en deux dans le sens de la longueur.
Perrons (arche libre)	150 × 150 4-4	Utiliser un modèle plus résistant si le perron comporte plus de 5 marches. Disposer le grillage à 25 mm du fond du coffrage.
Escaliers (sur terrassement)	150 × 150 4-4	Si le terrain de support est instable, employer un modèle plus résistant.

1^{re} METHODE



2^e METHODE

