

Banches du bâtiment

Généralités

Cette fiche présente les principales caractéristiques des banches, les risques qu'elles présentent et les mesures de prévention pour pallier ces risques.

Les banches de bâtiment sont des coffrages de fabrication industrielle définis par la norme NF P 93-350 « banches industrialisées pour les ouvrages en béton ». Elles sont destinées à réaliser des murs en béton.

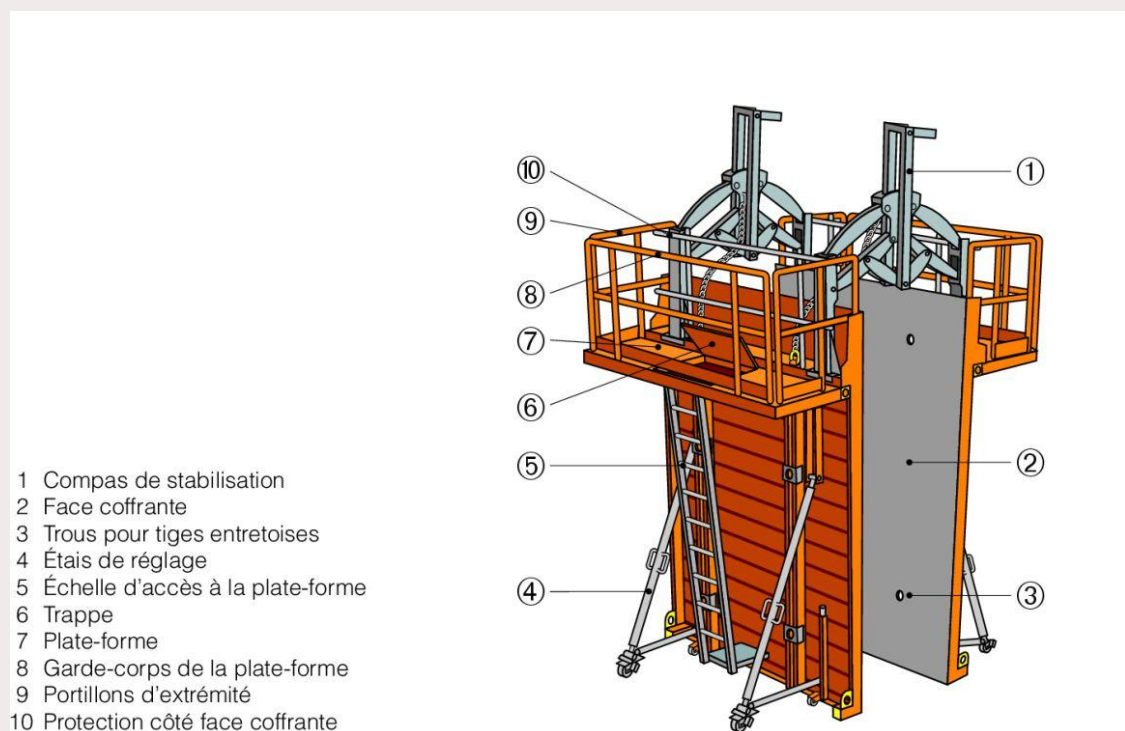
Constitution des banches

Les banches sont composées de deux éléments essentiels :

- le jeu de banches, proprement dit, constitué par deux éléments coffrants en face à face ;
- les entretoises maintenant les deux banches à l'écartement égal à l'épaisseur du mur à obtenir et reprenant seules les efforts dus à la poussée du béton.

Fig. 1

Exemple de schéma général d'une banche



- 1 Compas de stabilisation
- 2 Face coffrante
- 3 Trous pour tiges entretoises
- 4 Étais de réglage
- 5 Échelle d'accès à la plate-forme
- 6 Trappe
- 7 Plate-forme
- 8 Garde-corps de la plate-forme
- 9 Portillons d'extrémité
- 10 Protection côté face coffrante

Les éléments coffrants constituant les banches de bâtiment comprennent les éléments indissociables suivants :

- une ossature, qui constitue la structure principale du coffrage sur laquelle sont assemblées les différentes parties ;
- une face coffrante, constituée par une peau de coffrage en contact avec le béton, renforcée par l'ossature elle-même, prenant appui sur des tiges traversantes ;
- des dispositifs de maintien et de réglage, qui, associés à l'ossature, permettent de mettre la peau de coffrage de niveau et d'aplomb ;
- des dispositifs de stabilisation qui assurent la stabilité de la banche sous l'effet du vent aussi bien en cours d'exploitation que pendant les opérations de stockage ;
- des dispositifs de préhension, qui permettent de recevoir les crochets des appareils de manutention comme des élingues ou des palonniers ;
- un poste de travail en hauteur comprenant une plate-forme de bétonnage protégée par des garde-corps, ainsi qu'une échelle débouchant sur une trappe d'accès. Celle-ci est constituée par un élément de plancher de la plate-forme pouvant s'articuler pour laisser le passage.

Les banches proposées par la plupart des fabricants sont dites colisables : l'ensemble des éléments (passerelle, échelle, étais de réglage) se replie sur l'ossature de façon à faciliter le transport à plat des coffrages. Les goupilles d'assemblage sont le plus souvent indémontables ce qui interdit de séparer les équipements du coffrage. La préparation des coffrages pour le travail consiste en un déploiement très rapide des différents éléments.

Principaux dangers

L'utilisation des banches du bâtiment expose à des dangers qui doivent être supprimés ou limités.

Dangers/risques d'accidents

- Renversement des coffrages sur les personnes du fait du vent ou d'un choc.
- Heurt ou coincement des personnes entre un obstacle et les coffrages lors de la manutention.
- Chutes depuis les passerelles de coffrage ou depuis le plan de travail (périphérie, trémies).
- Retombée du coffrage pendant la manutention du fait de la défaillance de l'appareil de levage ou des élingues.
- Blessures lors de manutentions (ferraillages, mannequins, etc.) ou d'efforts physiques (usage de la barre à mines, etc.).
- Coupures lors de la pose des ferraillages.

Dangers/risques de maladies professionnelles

- Risque de surdité du fait du bruit (vibration du béton, coups de marteau, etc.).

- Maladies provoquées par les huiles minérales (allergies, dermatoses, cancers broncho-pulmonaires, etc.)
- Troubles musculo-squelettiques provoqués par les postures défavorables répétées, les efforts physiques et les vibrations (mise en place du béton).

Mesures de prévention

Désormais, de plus en plus de mesures de prévention sont intégrées à la conception du coffrage.

Par exemple :

- une notice d'instructions détaillée du fabricant donnant toutes les règles de montage, de stockage et d'utilisation. Certains fabricants ont conçu des supports adaptés à la formation des bancheurs. Des pictogrammes et des messages de prévention sont parfois fixés sur les coffrages par le fabricant ;
- des moyens de stabilisation (type compas ou lests amovibles proposés par le constructeur) améliorés pour une utilisation plus facile. Par exemple, des compas de stabilisation assurant un écartement suffisant (1,20 m) pour un ferraillage à l'aide d'échafaudages, ou bien des lests calibrés en tôle pliée à remplir de béton et dont le poids correspond à la notice ;
- des points d'accrochage des élingues sur le coffrage, avec la charge limite inscrite à côté ;
- des échelles permettant l'accès sûr à des passerelles équipées de garde-corps, des portillons rabattables aux extrémités et des trappes d'échelle ultralégères et résistantes ;
- des passerelles de bétonnage équipées de garde-corps repliables pour le colisage, mais fixées par un axe inamovible. Ainsi, les garde-corps ne seront jamais désolidarisés de la banche. Enfin, les portillons rabattables d'extrémité peuvent être facilement fixés en position ouverte lors du jumelage de banches ;
- des garde-corps escamotables depuis le sol, permettant la protection contre la chute depuis la passerelle du côté de la face coffrante ;
- des banches résistant à une pression de 15 t/m² au lieu de 12 t/m² ce qui permet le coulage à l'aide de béton autoplaçant, supprimant les nuisances issues de la vibration du béton. Il faut pour cela utiliser des tiges de diamètre préconisé par le fabricant ;
- des vérins de réglage de pied de banche rehaussés par rapport au sol ainsi que des tiges et boulons accessibles depuis le sol pour supprimer les postures défavorables ;
- une fermeture des coffrages à l'aide d'une grue, préférée à une fermeture manuelle, à la barre à mines, source d'efforts importants ;
- des huiles végétales moins agressives en remplacement des huiles minérales sources de maladies professionnelles. Des équipements permettant d'appliquer les huiles sans pulvérisation ce qui évite ainsi l'inhalation d'aérosols. Il est à noter que ces huiles sont également biodégradables.

DOCUMENTS À CONSULTER

- Notice d'instruction des fabricants
- Norme NF P 93-350 : banches du bâtiment