

Exécution des travaux géotechniques spéciaux - pieux de fondation :

Il existe deux normes d'exécution qui traitent des pieux de fondations : la norme européenne NBN EN 12699 qui s'intéresse aux pieux avec refoulement de sol et la norme européenne NBN EN 1536 qui se concentre sur les pieux forés.

Pieux avec refoulement de sol

La norme européenne NBN EN 12699 définit des principes généraux d'exécution des pieux avec refoulement du sol, c'est-à-dire des pieux mis en place dans le terrain sans forage ni excavation de matériau, sauf pour limiter soulèvement et/ou vibration, ainsi qu'enlever des obstacles ou aider au fonçage.

Les pieux sont foncés dans le terrain par battage, vibrage, vérinage, vissage ou une combinaison de ces méthodes.

Les pieux avec refoulement du sol couverts par la présente norme européenne peuvent être en :

- acier ;
- fonte ;
- béton, mortier ;
- bois ;
- coulis ;
- une combinaison des matériaux cités ci-dessus.

Cette norme européenne s'applique aux pieux préfabriqués, aux pieux exécutés en place et aux pieux combinant ces méthodes afin de réaliser des pieux de forme régulière.

Les pieux avec refoulement du sol peuvent être mis en place dans des sols améliorés par des techniques d'amélioration du sol. L'amélioration du sol peut être effectuée avant, en même temps ou après la mise en place des pieux.

Il n'y a pas dans cette norme européenne de limites autres que pratiques aux dimensions de la section transversale, aux élargissements du fût ou de la base du pieu, à leur longueur ou à leur inclinaison.

Les dispositions de cette norme européenne s'appliquent aux :

- pieux isolés ;
- groupes de pieux ;
- palplanches en béton.

La norme européenne pour l'exécution des pieux avec refoulement de sol peut être téléchargée à partir du lien repris dans le tableau ci-dessous.

NBN EN 12699:2015 – Pieux avec refoulement de sol

NBN

Pieux forés

La norme européenne NBN EN 1536 définit les principes généraux pour l'exécution de pieux forés.

La présente norme couvre les pieux ou barrettes qui sont exécutés en place et qui sont des éléments structurels permettant de transférer des actions et/ou de limiter des déformations.

La présente norme s'applique aux pieux de section circulaire et aux barrettes de section rectangulaire, en T ou en L ou de tout autre section similaire, bétonnés en une seule opération.

Dans la présente norme, le terme « pieux » est utilisé pour les structures à section circulaire et le terme « barrette » pour les autres formes. Dans les deux cas, il s'agit de pieux forés.

La norme européenne NBN EN 1536 s'applique aux pieux forés avec :

- des sections uniformes (fûts rectilignes) ;
- des fûts variant de manière télescopique ;
- des bases élargies par excavation ; ou
- des fûts élargis par excavation.

La présente norme s'applique :

- aux pieux forés ayant un rapport profondeur/largeur supérieur ou égal à 5 ;
- aux pieux ayant un diamètre de fût $0,3 \text{ m} \leq D \leq 3,0 \text{ m}$;
- aux barrettes ayant la plus petite dimension $W_i \geq 0,4 \text{ m}$, un rapport L_i/W_i entre ses plus grande et plus petite dimensions ≤ 6 et une section $A \leq 15 \text{ m}^2$;
- aux pieux à éléments structurels préfabriqués circulaires avec la plus petite dimension $D_P \geq 0,3 \text{ m}$;
- aux barrettes à éléments structurels préfabriqués rectangulaires avec la plus petite dimension $W_P \geq 0,3 \text{ m}$.

Les dispositions s'appliquent aux pieux forés constitués :

- de béton non armé ;
- de béton armé ;
- de béton armé par des éléments particuliers tels que des tubes en acier, des profilés en acier ou des fibres en acier ;
- d'éléments en béton préfabriqué (y compris le béton précontraint) ou de tubes en acier lorsque le passage annulaire entre l'élément ou le tube et le sol est rempli de béton, coulis de ciment ou de coulis de bentonite-ciment.

La norme européenne pour l'exécution des pieux forés peut être téléchargée à partir du lien repris dans le tableau ci-dessous.

NBN EN 1536:2010+A1:2015 – Pieux forés
--


