

L'abrégé du rapport final du projet de recherche DIBt:

"Mise à jour des bases de données sur le poinçonnement des panneaux supportés par des poteaux en béton armé et en béton précontraint avec et sans armature de poinçonnement"

Le plus souvent, les principaux facteurs d'influence sur la résistance au poinçonnement tels que la résistance du béton en compression et en traction, le degré de l'armature longitudinale, la hauteur utile, la géométrie du poteau et l'efficacité de l'armature de poinçonnement sont tenus compte empiriquement dans les modèles de dimensionnement contre le poinçonnement. En analysant des séries d'essais particulières, il permet de mettre en évidence des différences de la prise en considération des facteurs d'influence selon les différents modèles. L'extension des bases de données expérimentales et l'évaluation systématique de tous les essais de poinçonnement disponibles ont pour but d'évaluer les réglementations existantes et d'identifier les facteurs d'influence déterminants.

Pour effectuer une telle tâche, des rapports de présentation d'essais sur des essais de poinçonnement des dalles plates dans la domaine des poteaux intermédiaires et des poteaux de côte, ainsi que des semelles isolées ont été assemblés en relation avec une revue de littérature approfondie. Dans le cadre de la revue de littérature, des bases de données expérimentales existantes ont été vérifiées et complétées par des nouvelles expériences et de données manquantes si bien que pour des dalles plates dans la domaine des poteaux intermédiaires sans armature de poinçonnement environ 600 expériences, pour des dalles plates avec armature de poinçonnement à peu près 330 expériences, pour des semelles isolées sans armature de poinçonnement à peine 280 expériences et pour des semelles isolées avec armature de poinçonnement 24 expériences sont disponibles. Pour vérifier les modèles de dimensionnement en cas d'une distribution irrégulière de la force transversale devant le contour de référence, la base de données sur des colonnes de bord a été élargie à 112 expériences. La base de données sur des essais de poinçonnement sur des dalles plates précontraintes comporte 154 enregistrements.

Au regard de l'évaluation des essais, les paramètres d'influence entrés en ligne de compte dans les normes pouvaient être évalués. De plus, la précision de prédiction et la sécurité des équations de dimensionnement pouvaient ainsi être comparées. En outre, l'évaluation des bases de données permettait de prouver l'influence de la quantité de l'armature de poinçonnement sur la résistance au poinçonnement maximale puisqu'une quantité de l'armature de poinçonnement plus grande provoque une augmentation de la résistance au poinçonnement. Par ailleurs une dispersion réduite des résultats pouvait être prouvée avec l'évaluation des séries d'essais particulières en comparaison avec l'évaluation de la base de données entière.