

Directeur scientifique: Prof. Dr.-Ing. habil. C. Könke

Département: Matériaux et composants
Chef du service: Dr.-Ing. S. Linne

MFA Weimar
Coudraystraße 9
99423 Weimar/Allemagne
Dr.-Ing. S. Linne
Tel. 03643 / 564 403
Fax 03643 / 564 201
stefan.linne@mfa.de

Rapport du test N° B 44.19.036.03 (FR)

Commande : Essai de capacité portante du couvercle Picobells de 200 kg en béton

Commettant : Picobells GmbH
Raiffeisenstraße 21
21762 Otterndorf

Date de la commande : le 24.09.2019

Norme :

/1/ DIN EN 124-1:2015-09

Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Partie 1: Définitions, classification, principes généraux de conception, exigences de performances et méthodes d'essai;

Sur ordre de



Dr.-Ing. S. Linne
Chef du service



Dr.-Ing. Uwe Gerth
Sous-chef du service

Weimar,
26.11.2019

1 Objet de test

Picobells GmbH a commandé l'essai de la capacité portante pour un "couvercle de 200 kg" en béton. Le montage d'essai (vitesse d'essai, diamètre du plateau de charge) a été réalisé conformément à la norme DIN EN 124-1: 2015-09, section 8.3 (Annexe B - Capacité de charge). Les figures 1 et 2 montrent l'échantillon de test dans la configuration de test. Le support forme un morceau de dôme d'un conteneur Picobells.

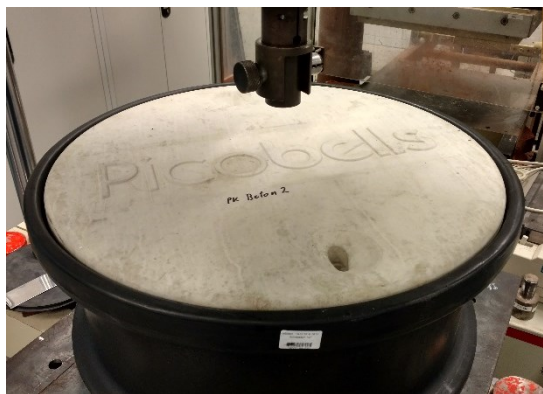


Fig. 1 : Couvercle „Picobells 200 kg“ en béton



Fig. 2: Tampon d'essai d = 250 mm, couche intermédiaire en caoutchouc

2 Tests

Un test de charge statique est effectué jusqu'à la défaillance. Les tests ont été réalisés dans le laboratoire d'essais accrédité de MTPA Weimar. Les propriétés des trois spécimens sont résumées dans le tableau 1. Les figures 1 et 2 montrent le spécimen de test dans la configuration de test. L'équipement de test utilisé est un bâti de charge 100 kN de ToniTechnik, un plateau de charge d = 250 mm, une couche intermédiaire en caoutchouc, portant un socle en PE.

Tableau 1 - Compilation des propriétés des spécimens.

Valeur caractéristique / propriété	Constatacion
Diamètre intérieur du cadre	605 mm
Diamètre du couvercle	642 mm
Matériel	Béton C35 / 45, grille en acier inoxydable
Particularités	2 trous pour soulever le couvercle

3 Résultats

La défaillance est obtenue en atteignant la résistance à la traction du béton combinée à une fissure initiale soudaine sur la face inférieure (voir illustrations 3 et 4). Les spécimens continuent de supporter la charge de service de 200 kg (= 1,96 kN) après la rupture de la zone de tension du béton.

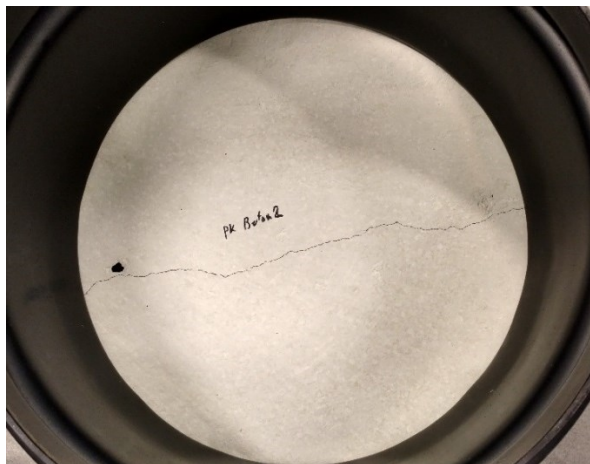


Fig. 3: Vue du dessous après la défaillance PK2

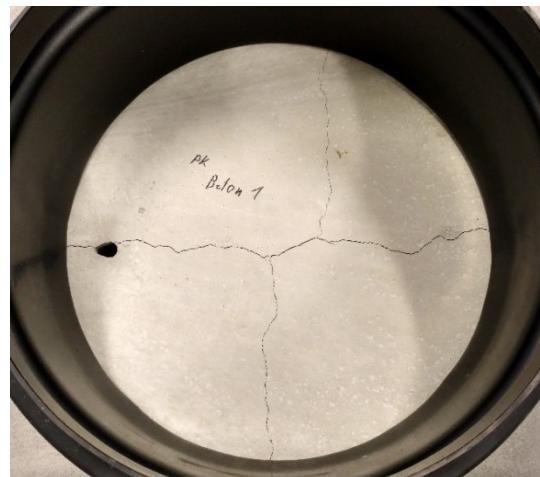


Fig. 4: Vue du dessous après la défaillance PK1

Tableau 2 : Résultats

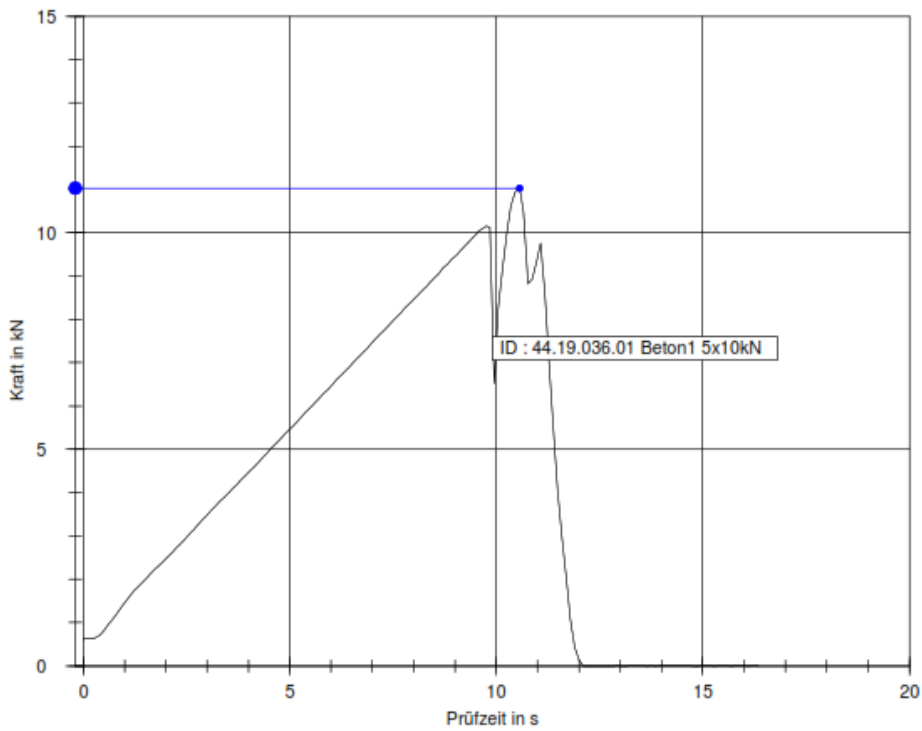
Test / spécimen de test	Force de rupture [kN]	Évaluation concernant 200 kg (1,96 kN)
Spécimen 1	11,02	Facteur de charge 5,62
Spécimen 2	12,64	Facteur de charge 6,44
Spécimen 3	14,09	Facteur de charge 7,18
Moyenne ± écart type	12,58 ± 1,54	Facteur de charge 6,41

Toutes les courbes force-temps générées sont jointes sous forme d'images graphiques.

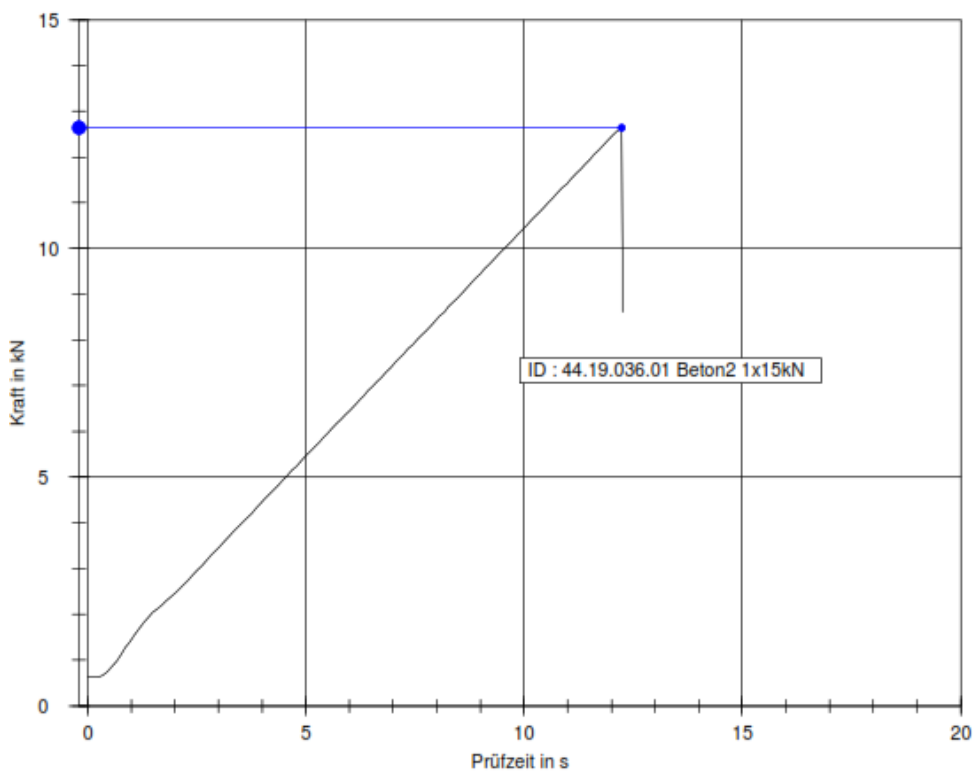
Conclusion: Le couvercle en béton Picobells "200 kg" a une force de rupture moyenne de 12,6 kN. La plus petite valeur simple s'est avérée être de 11 kN.

Fin du rapport du test N° B 44.19.036.03 (FR)

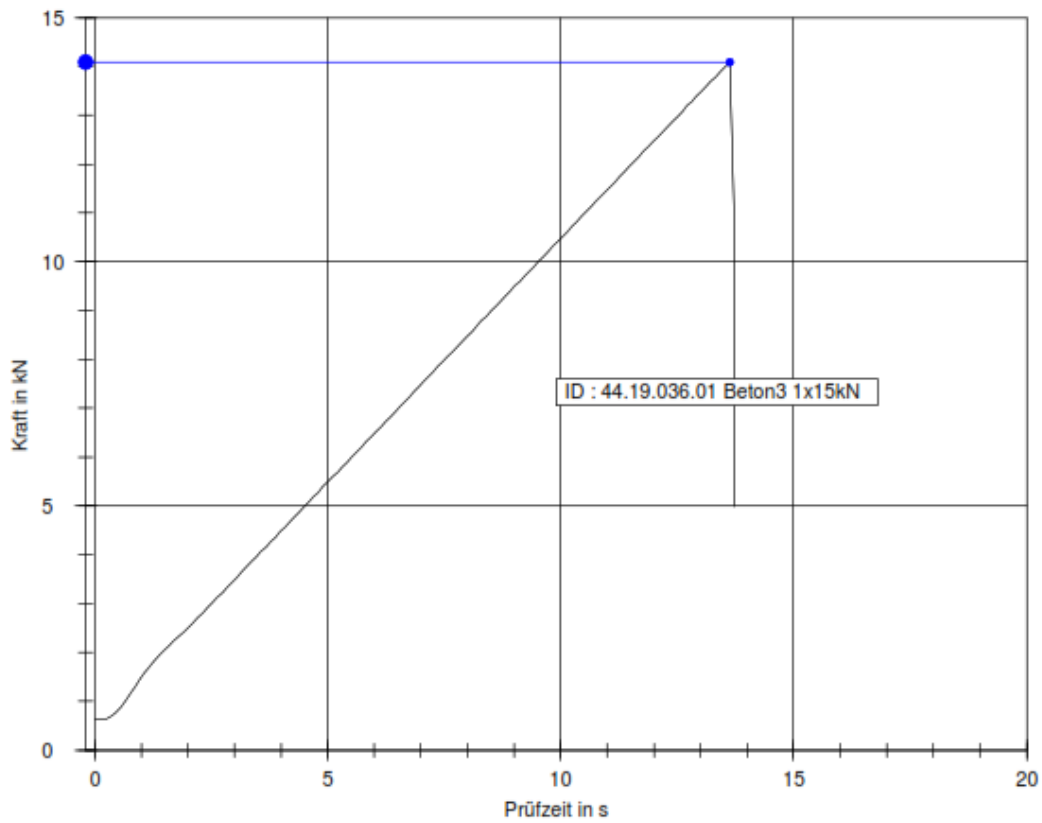
Annexe : Courbes de l'appareillage



Spécimen 1 : charge 11,02 kN



Spécimen 2 : charge 12,64 kN



Spécimen 3 : charge 14,09 kN

Fin de l'annexe au rapport du test N° B 44.19.036.03 (FR)