

RAPPORT D'ESSAIS

DE-SW-0074 - SW-24-103-01



RBS

SYSTEMS

INNOVATIVE FIXING SOLUTIONS

RAPPORT D'ESSAIS

DE-SW-0074 - SW-24-103-01

Test par organisme indépendant reconnu et certifié

La campagne 4 essais de chargement statique sur des micropieux vrillés de fondation a été réalisée par **Buildwise**, en conformité avec le système de management de la qualité certifié ISO 9001.

Buildwise fait partie du ENBRI, European Network of Building Research Institutes dont fait également partie le CSTB en France ou le Federal Institute for Materials Research and Testing en Allemagne.

Le numéro du rapport de tests généré par le CSTC/BRI est le DE-SW-0074.

Les tests ont été réalisés suivants les normes NBN EN ISO 22477-1 et NBN EN ISO 22477-2.

Résultats synthétisés des tests

Type d'essai	Type de micropieu de fondation	Dates de l'essai	Charge appliquée (kN) correspondant à un déplacement en tête du micropieu de 2 mm	Charge appliquée (kN) correspondant à un déplacement en tête du micropieu de 20 mm
Compression	70 x 1000 (P3)	27/08/2025 (cycle 1) 28/08/2025 (cycle 2)	8.2	26.5
Compression	80 x 1200 (P4)	01/09/2025 (cycle 1) 02/09/2025 (cycle 2)	9.9	25.5
Traction	70 x 1000 (P8)	04/09/2025 (cycle 1) 05/09/2025 (cycle 2)	-3.3	-14.9
Traction	80 x 1200 (P7)	08/09/2025 (cycle 1) 09/09/2025 (cycle 2)	-12.1	-22.6

RAPPORT D'ESSAIS

DE-SW-0074 - SW-24-103-01

Descriptions des tests

Le site expérimental de Buildwise a été choisi étant donné la présence en surface d'une couche de terre arable suivie d'une couche de sol limoneuse, ce qui constitue une stratigraphie représentative de la pratique. Cette couche de sol est probablement très hétérogène.

Le comportement mécanique du sol sur le premier mètre (et surtout sur les premiers 50 cm) dépend aussi des conditions climatiques (pluie, sécheresse, gel, ...) du jour de l'essai et des jours précédents celui-ci. Ces conditions climatiques ont donc une certaine influence sur les résultats des essais. Il en va de même dans la pratique.

2 types de micropieux de fondation ont été testés :

- Micropieu vrillé 70 x 1000
- Micropieu vrillé 80 x 1200

Chacun des micropieux vrillés a été testé en compression et en traction.

Tous les micropieux de fondation ont été installés le 04/08/2025. Les micropieux ont été installés dans le sol jusqu'à une profondeur d'1 m ou 1.2 m selon le type de micropieu installé. Les micropieux testés sont installés avec une entre-distance minimale de 1.50 m. Ces distances sont suffisantes de sorte que la réalisation d'un essai de chargement statique n'influence pas le comportement des autres micropieux sous chargement. Le plus petit rapport entre l'entre-distance et le diamètre des micropieux est de $1500/80 = 18.75$

Pour empêcher la rotation du micropieu lors des essais, un tube métallique est aussi enfoncé dans le sol à une distance d'environ 1 m du micropieu. Lors des essais en compression, une plaque métallique horizontale est boulonnée à la tête du micropieu et enfilée autour du piquet. Lors des essais en traction, un tube horizontal est boulonné à la tête du micropieu d'un côté et contre le tube enfoncé dans le sol de l'autre côté. Ainsi, lors des essais (en compression ou en traction), la plaque ou tube métallique est en butée contre le piquet et bloque la rotation du micropieu. Ceci correspond à la situation réelle. En effet, la structure pour laquelle les micropieux sont utilisés empêche la rotation des micropieux.

RAPPORT D'ESSAIS

DE-SW-0074 - SW-24-103-01

Photos de l'environnement des essais



Figure 8: Dispositifs de mesures du déplacement

