

## POUTRE DE BENKELMAN

ESSAI DE PORTANCE À LA PLAQUE SELON LA NORME NF P 94-117-1  
MESURE DE DÉFLECTION DE CHAUSSÉE SELON LA NORME NF P 98-200-8

### DESCRIPTION

La poutre de Benkelman est utilisée pour mesurer le déplacement vertical d'un matériau soumis à une contrainte. Elle est notamment utilisée dans les deux types d'essai suivants :

- **L'essai à la plaque permet de modéliser la réaction d'un sol** (terrain naturel, remblais compacté, couche de chaussée...) en fonction de la charge de la future construction, pour mesurer le rapport EV1/EV2 (route) et le module Westergaard (plates-formes). La poutre de Benkelman mesure la déformation statique subie par le sol du fait de la contrainte appliqué par l'ensemble de chargement sur la plaque Aluminium.
- **La mesure de déflexion permet d'estimer la déformation** statique et ponctuelle d'une structure de chaussée par un essieu de véhicule. La poutre de Benkelman est directement placée en contact avec la chaussée entre les roues jumelées d'un camion.

Pour la mesure de déflexion, la poutre est utilisée seule.

L'essai à la plaque nécessite une plaque aluminium et un ensemble de chargement.

### MATERIELS

#### Poutre de Benkelman - modèle haut de gamme :

Châssis et fléau en fonte d'aluminium ajourée pour une légèreté et une rigidité parfaite, pieds réglables et repliables, niveau à bulle, axe de rotation monté sur roulement à billes, comparateur digital 10 mm à 0.01. L'ensemble est protégé par une peinture époxy haute résistance et livré dans Flight Case sur mesure.

- Poids poutre : 11,5 kg,
- Longueur déployée : 3m60
- Poids dans caisse : 29 kg
- L x l x h : 2000 x 300 x 300 mm

#### Poutre de Benkelman - modèle éco :

Châssis tubulaire aluminium, poids minimum livré avec comparateur digital, dans coffret carton.

- Poids poutre : 8,5 kg



#### Plaque aluminium nervurée Ø 600 mm

Avec nervures de renfort, fente latérale et poignée de transport. Autres diamètres disponibles, nous consulter.

#### Ensemble de chargement manuel - Modèle hydraulique :

(Existe aussi avec pompe électrique)

- Vérin hydraulique, force 101 kN
- Course 203 mm avec embase de centrage et rotule intégrée
- Pompe à main avec manomètre analogique 90 kN avec flexible de 3.00 m,
- Rehausse aluminium dans caisse bois de transport



#### Ensemble de chargement manuel - Modèle mécanique - économique :

- Vérin mécanique 200 kN renforcé,
- Dynamomètre de contrôle gradué de 0 à 100 kN avec indication des paliers de chargement
- Rotule de compensation
- Coffret de transport en bois

