

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **102 (1976)**

Heft 23

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Un dynamomètre mesure la force R nécessaire à la rotation.

Appareil utilisé pour la recherche de la cohésion non drainée C_u des vases et argiles molles.

$$C_u = \frac{6 R \times l}{\pi d^2 (d + 3h)}$$

3. Interprétation des essais in situ

Les appareils de mesure peuvent nous fournir sept caractéristiques fondamentales du sol.

- E = module de déformation
- pf = pression de fluage
- pl = pression limite
- C_u = cohésion non drainée
- R_p = résistance de pointe statique
- R_d = résistance de pointe dynamique
- N = coefficient SPT (nombre de coups pour 30 cm)

Les données d'utilisation du matériel sont les suivants :

Pressiomètre : argile, sable, gravier, marne, roche.

Pénétromètre statique : argile, sable, petit gravier.

Pénétromètre dynamique : argile, sable, gravier.

SPT : sable.

Les relations les plus intéressantes sont les suivantes :

1) Terrains cohérent et normalement consolidés

$$\frac{pf}{C_u} = 3,2 \quad \frac{pl}{C_u} = 5,5 \text{ à } 6 \quad \frac{R_p}{C_u} = 15 \text{ à } 20$$

$$\frac{pl}{pf} = 1,7 \quad \frac{E}{pl} = 9 \text{ à } 10 \quad \frac{R_p}{pl} = 3$$

$$\frac{E}{R_p} = 3 \quad \frac{R_p}{R_d} = 1 \text{ à } 1,1$$

2) Terrains pulvérulents

Outre les valeurs de ϕ données en fonction du rapport

$\frac{pl}{pf}$, il existe aussi des valeurs données en fonction du rapport $\frac{R_p}{pl}$.

ϕ	$\frac{R_p}{pl}$		
	$\lambda = 1,5$	$\lambda = 1,8$	$\lambda = 2$
10	2,30	2,70	3,10
20	3,60	4,30	4,70
30	5,50	6,60	7,30
40	8,70	10,50	11,60
50	14,70	17,70	19,60

λ est un coefficient de forme.

Entre données il existe également les relations suivantes :

$$\frac{R_p}{R_d} = 0,6 \text{ à } 0,7 \quad \frac{N}{pl} = 5 \quad \frac{N}{E} = 0,6$$

En définitive, les essais in situ nous donnent les caractéristiques mécaniques instantanées. Les essais de laboratoire permettent de définir l'évolution de ces caractéristiques mécaniques dans le temps. Les deux groupes de résultats ne doivent pas être dissociés, car ils ont tous deux une importance équivalente dans la tenue de l'ouvrage.

4. Conclusions

La connaissance des caractéristiques du sol est absolument nécessaire pour une utilisation rationnelle des palplanches. Elle s'impose d'abord pour le calcul, car une méconnaissance des valeurs intrinsèques du sol peut soit amener à réaliser un ouvrage 20 à 30 % plus lourd qu'il ne devrait être, soit provoquer la rupture de l'ouvrage par manque de fiche ou en raison d'ancrages trop faibles. Elle s'impose ensuite pour la détermination la plus exacte possible du procédé de mise en œuvre, de la puissance de l'engin et du temps de fonçage. Ainsi, par exemple, lorsque le sol est argileux, la connaissance de la cohésion et de la plasticité permettra de choisir entre la percussion, la vibration et le trépideur. La pénétration dans les roches ne peut sérieusement être traitée que si l'on connaît la porosité et la résistance à la rupture à la compression.

En conclusion, module, épaisseur, forme d'une palplanche ne peuvent être fixés avec certitude et le plus économiquement possible que si l'on connaît les caractéristiques du sol car de celles-ci dépendent les efforts auxquels seront soumises les palplanches, la résistance à la pénétration et en conséquence le procédé d'enfoncement.

Adresse de l'auteur :

Jean de Lattre, ingénieur ETP,
Département technique Palplanches
SACILOR, Acieries et Laminoirs de Lorraine,
Hayange et Rombas (France).

N.B. — Cette étude a été conçue comme introduction aux colloques « Choix d'un profil de palplanche » et « Choix du type d'engin de fonçage selon les conditions du site » organisés par DAVUM SA fin automne/courant hiver 76/77. Renseignements : DAVUM SA, 8042 Zurich 6.

Carnet des concours

Nouveau Conservatoire à Lausanne

Jugement

Sur les 56 projets rendus, le jury en a primé 8 et a recommandé l'achat de 4 autres.

L'exposition des projets a lieu au Casino de Montbenon, Lausanne, du 4 au 21 novembre 1976.

Le *Bulletin technique de la Suisse romande* reviendra sur cet important concours.

EPFZ

Les prochaines conférences organisées par l'Institut d'hydraulique de l'EPFZ auront lieu en l'auditoire de l'Institut, Gloriastrasse 37-39, 1^{er} étage, Zurich :

« Der Wasserdurchbruch am Elbe-Seitenkanal bei Lüneburg, vom 18. Juli 1976 » (avec projections)
par M. G. Gysel, ingénieur, chargé de cours à l'EPFZ, le mardi 16 novembre 1976, à 16 h. 15.

« Verfahren zur Berechnung des optimalen Trassees von Leitungen »
par M. U. Moser, D^r sc. techn., le mardi 30 novembre 1976, à 16 h. 15.