

Méthode du "terrassément à l'avancement", Métro de Bruxelles (Belgique)

Autor(en): **Keyser, R. de / Bingen, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke**

Band (Jahr): **11 (1987)**

Heft C-43: **Excavations**

PDF erstellt am: **24.01.2022**

Persistenter Link: <http://doi.org/10.5169/seals-20390>

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.



4. Méthode du «terrassement à l'avancement», Métro de Bruxelles (Belgique)

Maître d'œuvre: S. T. I. B.
Bureau d'ingénieurs: S. B. B. M. et SIXCONSTRUCT,
 Bruxelles

Descriptions – calcul – avantages – applications

Ce vocable condensé désigne une technique de terrassement consistant à réaliser en un délai court le déblai d'une bande de terrain située devant une paroi de soutènement, suivie immédiatement du bétonnage sur le sol dégagé, d'une dalle servant à l'étaisonnement de cette paroi.

L'entame d'une nouvelle passe débutera lorsque le béton de blocage aura atteint la résistance voulue (après une journée maximum).

Dans le calcul de la stabilité de la paroi, l'hypothèse principale consiste à supposer que la tranche de paroi est entièrement dégagée car elle reporte, par effet de voûte, ses sollicitations (dues à la poussée du terrain et aux surcharges éventuelles) sur les tranches adjacentes. La tranche entièrement dégagée est cependant calculée pour pouvoir reprendre uniquement la poussée hydrostatique éventuelle agissant sur elle.

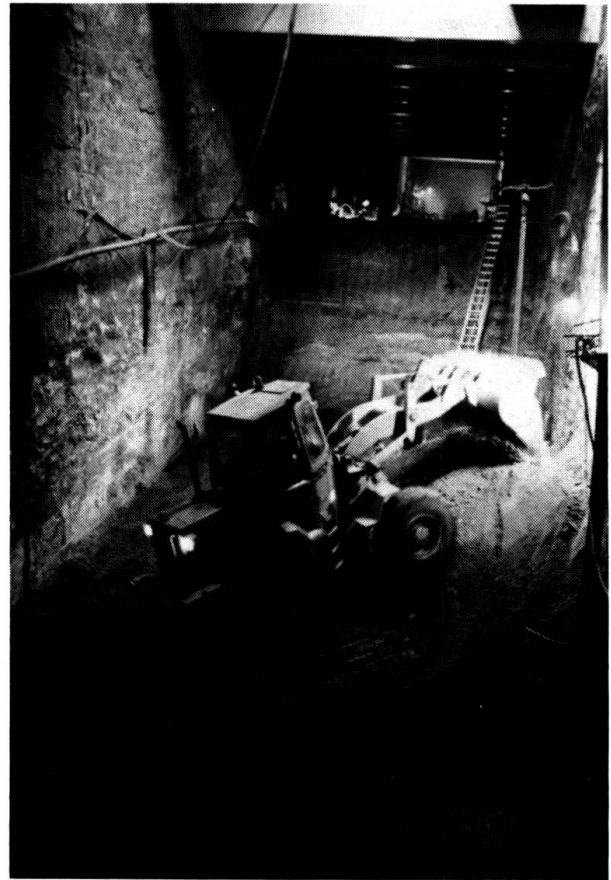
La tranche voisine amont est butée par le terrain non encore terrassé, la voisine aval est bloquée par le béton précédemment coulé sur sol.

La méthode conduit à une réduction importante des caractéristiques de résistance nécessaire, donc à une diminution de matière de la paroi (épaisseurs, armatures, fiche, ...)

De plus cette technique permet de s'affranchir totalement ou partiellement d'un étaisonnement souvent difficile à mettre en œuvre et encombrant pour les engins de terrassement.

Ces avantages économiques sont la conséquence du fait que:

1°) La paroi se présente dans des conditions de sollicitation beaucoup plus favorables, le niveau supérieur du talus stabilisant étant fort relevé par rapport au niveau inférieur de terrassement.



2°) La brièveté des phases sollicitant au maximum la paroi permet l'utilisation de coefficients de sécurité réduits.

Il y a lieu d'insister sur le fait que si cette économie est évidente lorsque le soutènement n'est qu'un moyen provisoire d'exécution, elle subiste également lorsque la paroi s'intègre dans l'ouvrage définitif. En effet, ce sont bien souvent les sollicitations en phases provisoires qui déterminent les dimensions.

Cette manière de terrasser a trouvé ses applications dans la construction de plusieurs tronçons du métro de Bruxelles, réalisés entre parois et murs emboués. Dans un premier temps le «terrassement à l'avancement» fut suggéré par les entreprises comme une variante d'exécution aux projets présentés par le maître d'œuvre, qui retint la méthode à chaque fois. Ensuite, convaincu par l'aspect économique et la sécurité du procédé, le client le présenta directement dans ses projets de base, en accord avec les bureaux d'études et de contrôle.

Le domaine d'utilisation du «terrassement à l'avancement» peut s'étendre au déblai devant tout type de parois (en palplanches fouilles blindées, pieux, berlinoises, ...) et ce aussi bien en travail à ciel ouvert que souterrain.

(R. De Keyser, A. Bingen)

TERRASSEMENT A L'AVANCEMENT

