

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **124 (1998)**

Heft 17/18

PDF erstellt am: **12.07.2024**

### **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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

Type de béton	B 35/25	B 35/25 *	B 45/35
Recettes :			
Ø 0 ÷ 4 mm	860 kg	948 kg	744 kg
Ø 4 ÷ 8 mm	140 kg	434 kg	223 kg
Ø 8 ÷ 16 mm	436 kg	337 kg	446 kg
Ø 16 ÷ 26 mm	474 kg	-	484 kg
Ciment CEM I 42.5	325 kg	325 kg	-
Ciment CEM I 52.5	-	-	375 kg
Fluidifiant	1.2 %	1.3 %	1.5 %
Retardateur de prise	-	-	0.1 %
Cendres volantes	35 kg	95 kg	-
Microsilices	-	-	10.0 %
E/C	0.50	0.48	0.49
Quantités mise en place	17'450 m <sup>3</sup>	15'700 m <sup>3</sup>	3'250 m <sup>3</sup>

Fig. 9. – Recettes de béton de revêtement de galerie et quantités mises en place

Type de béton	B 35/25		B 35/25 *		B 45/35	
	Exigences	Essais	Exigences	Essais	Exigences	Essais
Résistance $f_{cm,28j}$ , 28 j. $f_{cm,28j} > 90$ j	35 N/mm <sup>2</sup>	41.6 N/mm <sup>2</sup> 55.9 N/mm <sup>2</sup>	35 N/mm <sup>2</sup>	33.0 N/mm <sup>2</sup> 52.6 N/mm <sup>2</sup>	45 N/mm <sup>2</sup>	50.9 N/mm <sup>2</sup>
Résistance initiale : $f_{cm,24h}$ , 24 h scélromètre 24 h $f_{cm,3j}$ , 3 j	10 N/mm <sup>2</sup>	29.1 N/mm <sup>2</sup>	10 N/mm <sup>2</sup>	13.8 N/mm <sup>2</sup> ~ 10 N/mm <sup>2</sup>	10 N/mm <sup>2</sup>	~ 15 N/mm <sup>2</sup> 38.7 N/mm <sup>2</sup>
Durabilité (pénétration d'eau DIN)	< 5 cm	4.4 cm	< 5 cm	3.5 cm	< 5 cm	2.4 cm
Consistance étalement AM, t = 0 étalement AM, t = 2hres Walz W	pompable	54 cm 38 cm	autonivelant	69 cm 60 cm	pompable	1.03

Fig. 10. – Exigences et résultats d'essais sur bétons de revêtement

à la figure 9. La distinction entre le béton B 35/25 et le béton B 35/25\* est une exigence particulière de consistance permettant une mise en place sans vibration. Une synthèse des résultats d'essais est représentée à la figure 10. Les granulats fabriqués au Char-

geur ont également été utilisés pour l'exécution de béton de radier, de bétons projetés de soutènement et de revêtement ainsi que de mortier de remplissage auto-nivelant. L'utilisation de granulats produits à partir du marin n'a pas occasionné de problèmes particuliers dans

l'élaboration des recettes de béton, ni dans la production de masse lors de l'exécution. Pour les conditions géologiques rencontrées, l'enseignement principal retiré de l'expérience du Chargeur est la confirmation que les granulats Ø 4-26 mm fabriqués à partir de matériaux excavés au tunnelier conviennent parfaitement à la fabrication des bétons.

### 5. Conclusions

L'expérience des lots A/B de l'aménagement Cleuson-Dixence a démontré que la réutilisation de matériaux excavés au tunnelier est possible.

Pour l'excavation au tunnelier le choix du marin réutilisable peut, dans un cas comme celui du chantier du Chargeur, se baser sur :

- le contrôle visuel (qualitatif)
- l'essai « Los Angeles » (quantitatif : LA < 40)
- l'essai « Point Load » (indicatif)

Les bétons fabriqués au Chargeur avec des granulats > 4 mm tirés des matériaux d'excavation du tunnelier satisfont les exigences de qualité requises.

L'ensemble des procédures d'exécution a été soumis à l'observation d'un concept d'assurance qualité. La démarche adoptée constitue à n'en pas douter une solution intéressante qui a restreint les impacts du chantier sur l'environnement. Cela étant, l'option de réutiliser les matériaux d'excavation pour la fabrication des bétons nécessite un engagement plus important de tous les intervenants.

## Servons-nous du mot juste

### Réimpression – Mise en souscription

La deuxième édition de cet ouvrage, destinée à éviter « Les pièges tendus au traducteur par l'allemand des bâtisseurs », est actuellement épuisée. Les commandes continuant à nous arriver, nous avons décidé une réimpression de cet outil très largement apprécié, même au-delà du milieu de la construction auquel il était destiné en priorité.

A cet effet, nous ouvrons une souscription jusqu'au 30 septembre prochain. Les commandes nous parve-

nant à cette date bénéficieront d'un prix inchangé de Fr. 20.-; passé cette date, le prix de vente est fixé à Fr. 22.-, pour tenir compte de l'évolution des coûts d'impression (TVA et frais de port en sus).

Nous espérons ainsi contribuer à améliorer la compréhension entre les professionnels de la construction de part et d'autre de la Sarine.

Nos lecteurs trouveront un bulletin de commande en p. 8 des annonces.

Rédaction