

Holcim (Suisse) SA

Fondation Fintan  
Markus Sieber  
Klosterplatz 1  
8462 Rheinau

## Rapport

**Mandat:** tester les effets de l'adjuvant Pneumatit dans le système de béton

N° du mandat de l'examen: NBSC/0001186  
NBSC/0001194

Passation de la commande: 24 janvier 2012 / M. Sieber  
échantillonnage par: mandant

Nombre de page du rapport: 2

Annexes: 2 protocoles de l'examen (2 x 3 pages imprimées)

### Contenu

|                     |   |
|---------------------|---|
| 1. Mandat.....      | 2 |
| 2. Procédure.....   | 2 |
| 3. Evaluation ..... | 2 |

---

Holcim (Suisse) SA  
Allschwil, 31.05.2012

Directeur de l'étude:  
Friedrich Buser

---

Remarque: Les résultats de l'examen ne sont valides que pour l'objet testé. Informations sur la validité de la procédure effectuée sur demande. Les rapports et documents sont archivés durant 10 ans. Sans instructions particulières ou contre-rapport du mandant les objets intacts testés seront éliminés 10 mois après la date du rapport.

## 1. Mandat

En date du 24.01.2012 la fondation Fintan, M. Markus Sieber, a mandaté Holcim (Schweiz) SA, pour tester les effets de l'adjuvant Pneumatit dans le système de béton.

## 2. Procédure

Le 25.01.2012, deux mélanges de béton ont été fabriqués (NBSC/1186, Fintan 1 et NBSC/1194, Fintan 2). La composition des bétons correspondait aux exigences d'un béton NPK C, sorte de béton Holcim 301. Le mélange Fintan 2 contenait l'adjuvant Pneumatit. Le mélange Fintan 1, servant de mélange de référence, n'a reçu au contraire aucun adjuvant.

Les caractéristiques du béton frais ont été déterminées pour la masse volumique apparente, la teneur de l'air occlus, la malléabilité (le degré d'étalement) directement après la fabrication du béton (25.01.2012). Pour compléter, la malléabilité a été testée encore une fois 30 min après la préparation du béton, pour obtenir une information sur le comportement lors de la pose du béton frais.

Les examens du béton durci ont été effectués conformément à SN EN 206-1, tableau NA.3, correspondant aux exigences des classes d'exposition d'un béton NPK C pour les points suivants:

- Compression du béton (selon norme de l'examen SN EN 12390-3; date de l'examen: 22.02.2012)
- Perméabilité à l'eau (selon SIA 262/1, annexe A; date de l'examen: 28.02.2012)

Les résultats du test sont énumérés dans les protocoles de test ci-joint.

## 3. Evaluation

La comparaison des résultats du béton frais et compacté n'a montré aucune différence significative entre le mélange de béton Fintan 1 (sans Pneumatit) et Fintan 2 (avec Pneumatit) :

- Le mélange de béton frais Fintan 1 a tendance à avoir une plasticité plus faible et une teneur en air occlus légèrement plus élevée en comparaison avec le mélange Fintan 2. Cette petite différence dans les propriétés du béton frais n'est pas pertinente dans la technologie du béton.

Après 30 minutes les deux mélanges de béton frais présentent un plus petit degré d'étalement. Cependant, cette réduction de l'aptitude à la malléabilité reste dans le domaine habituel de la pratique.

- La résistance à la compression des deux mélanges est presque identique. De même, aucune différence de la masse volumique apparente des bétons durcis n'est visible.

Les résultats des examens pour la perméabilité à l'eau selon SIA 262/1 du béton durci sont comparables. Des valeurs < aux valeurs limites critiques de l'absorption d'eau de 10 (g/m<sup>2</sup>h) ont été mises en évidence.