

KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN

LABORATORIUM REYNTJENS

VOOR PROEVEN OP MATERIALEN

PERMEABILITE A LA VAPEUR D'EAU
D'UN INHIBITEUR DE CARBONATATION
INDUPACT - INDUCRYL

de Croylaan 2
B-3001 Heverlee

V/REF.: RK/lb
N/REF.: CL/KL/R/27430D/94
Date de réception des matériaux:
Date de réception de la demande:

3001 HEVERLEE, 1994-3-9
P.V. : R/27430D/94
Pag. : 1/4

PERMEABILITE A LA VAPEUR D'EAU D'UN INHIBITEUR DE CARBONATATION

A la demande de : Monsieur Rudy Keppens
Technisch Directeur
Nijverheidsweg 24
et
2240 ZANDHOVEN

Pour le compte de :


Chantier :


Cahier de charges :

Entrepreneur :

Matériaux : 2 échantillons
- Indupact
- Inducryl façade

Essais : Exécutés suivant la demande d'essai


Ir. Caroline Ladang


Prof.dr.ir. Dionys Van Gemert

PERMEABILITE A LA VAPEUR D'EAU D'UN INHIBITEUR DE CARBONATATION

1. Matériaux

Par le mandant, Rewah nv, 2 échantillons ont été délivrés au Laboratoire Reyntjens le 1992-12-2.

Suivant les données du mandant, les 2 échantillons sont:

- Indupact, primer d'acrylats
- Inducryl façade, coating d'acrylats élastique.

2. Essais

La perméabilité à la vapeur d'eau est déterminée.

3. Déroulement des essais

Les essais ont été effectués conformément aux instructions pour le revêtement avec peintures des oeuvres en béton et pour le raccord des oeuvres peintes, soumises aux conditions atmosphériques, Ministère des Travaux Publics, édition 1974.

Les essais ont été effectués conformément à la méthode décrite au paragraphe 6.3.6 de cette instruction, sur sept éprouvettes.

La feuille de peinture a été fabriquée conformément aux instructions de cette norme.

L'assemblage des couches: 2 couches, appliquées d'un intervalle de 48 h.

- couche 1: 350 μm inducyl façade
- couche 2: 360 μm inducyl façade.

Après 7 jours de séchage dans un environnement de 20 °C et de 60 % d'humidité relative la feuille d'étain était dissolue dans un bain de mercure.

Les éprouvettes étaient alors assemblées comme montrées à la figure 1.



Fig. 1: Assemblage des éprouvettes pour la détermination de la perméabilité à la vapeur d'eau

Ensuite les éprouvettes sont pesées et mises dans un exsiccateur, lequel contenait une solution saturée de nitrate de magnésium, afin d'obtenir une humidité relative de 55 % à 20 °C.

Après 7 jours de conservation, les éprouvettes sont pesées de nouveau et le coefficient de perméabilité est calculé comme:

$$P = \frac{q \times L}{A \times t \times \Delta p}$$

- où
- q = quantité d'eau évaporée à travers la feuille de peinture (kg)
 - L = épaisseur de la feuille de peinture (m)
 - A = surface d'évaporation (m²)
 - t = durée de l'essai = 168 heures
 - Δp = différence de pression
= 103,95 kg/m²

Les resultats des essais sont résumés au tableau 1.

Eprouvette	Quantité d'eau à travers la feuille de peinture	Epaisseur de la feuille de peinture	Surface d'évaporation	Durée de l'essai	Perméabilité à la buée
n°	kg	m	m ²	heures	10 ⁻⁹ m/h
1	0,0002091	0,000739	0,000509906	168	17,35
2	0,0002468	0,00074	0,000509906	168	20,51
3	0,0001879	0,000747	0,000509906	168	15,76
4	0,0002297	0,000743	0,000509906	168	19,17
5	0,0002095	0,000748	0,000509906	168	17,60
6	0,0001906	0,000746	0,000509906	168	15,97
7	0,0002009	0,000748	0,000509906	168	16,88
Moyenne					17,28

Tableau 1: Résultats de la détermination de la perméabilité à la vapeur d'eau