

Grenoble, le 3 octobre 1997
GM/97-557/FO/VF

RAPPORT D' ESSAIS N° GM/97-60
MESURE du FACTEUR de REFLEXION
de L' ENERGIE SOLAIRE

LA REPRODUCTION INTEGRALE ET PAR PHOTOCOPIE
DE CE RAPPORT D'ESSAIS EST SEULE AUTORISEE

Ce Rapport d'Essais atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas un certificat de qualification au sens de la loi du 10 janvier 1978.

Le bénéficiaire du Rapport d'Essais devra, s'il en fait état à des fins commerciales, faire apparaître clairement sa portée réelle. Les sanctions prévues à l'article 24 de la loi peuvent être prises à l'encontre du bénéficiaire contrevenant.

A la demande de :

RPM Belgique NV
Henri Dunantstraat 11 B
8700 TIELT
Belgique

Ce rapport d'Essais comprend 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4





OBJET :

Il s'agit sur un revêtement
- de mesurer le facteur de réflexion de l'énergie solaire

TEXTES DE REFERENCE :

Norme ASTM E 903
Projet de norme Pr. EN 410

ECHANTILLONS :

Monsieur ROUXEL a fait envoyer les échantillons par courrier. Ils ont été reçus le 26/09/1997. Le revêtement à caractériser est déposé sur une tôle, le tout est référencé de manière suivante:

Référence CSTB
9760E

Référence Produit
Alumanation 301

Préparation des échantillons

Aucune préparation ni nettoyage n'a été effectué sur l'échantillon

Méthode de mesure

Les courbes réflexion spectrale $\rho^{nh}(\lambda)$ normale Hémisphérique sont enregistrées en utilisant la méthode d'essais décrite dans la norme ASTM 903.

Instrument

Les essais sont réalisés avec un spectrophotomètre de type LAMBDA 19 de PERKIN ELMER équipé d'une sphère d'intégration de 150 mm de diamètre.

Le domaine spectral utile de l'instrument équipé de sa sphère d'intégration est compris entre 280 et 2500 nm.



Réflexion énergétique ou lumineuse normale Hémisphérique

La réflexion énergétique normale Hémisphérique ρ_e^{nh} est déduite de la courbe spectrale par intégration sur le spectre de référence de la manière suivante : (paragraphe 4.3 et 4.4.4 du projet de norme Pr EN 410)

Réflexion de l'énergie Solaire

$$\rho_e^{nh} = \frac{\sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} \rho^{nh}(\lambda) S(\lambda) \Delta\lambda}{\sum_{\lambda_1}^{\lambda_2} S(\lambda) \Delta\lambda}$$

où *

- $\rho^{nh}(\lambda)$ réflexion spectrale Normale Hémisphérique
- $S(\lambda)$ est l'efficacité du spectre solaire
- $\Delta\lambda$ est l'intervalle de longueur d'onde.
- Le domaine de pondération est :
 $\lambda_1 = 300 \text{ nm}$
 $\lambda_2 = 2500 \text{ nm}$

* valeurs issues du projet de norme prEN 410



RESULTATS :

La valeur du facteur de réflexion de l' énergie solaire est donnée dans le tableau ci dessous.
La précision absolue sur le facteur de réflexion est de 1.5 %.

Echantillon	La réflexion énergétique ρ_e^{nh}
9760E	54.1 %

Fait à Grenoble, le 3 octobre 1997

Anne Marie PARDO
Technicienne

F. OLIVE
Ingénieur, Responsable des Essais

R. COPE
Chef du Service Matériaux