



**CIMENTOL  
ZAC de la Prevoté  
78550 HOUDAN**

**RAPPORT D'ESSAI  
N° RK09370\_0  
du 12/11/2018 délivré par le laboratoire de Lyon**

Commande n° : bon pour accord

Devis n° : AK07353/0

<b>Echantillon(s):</b>	<b>VERNIS PU 2 COMPOSANTS ET UN LOT DE 3 PLAQUES</b>	
<b>Référence(s):</b>	<b>VERNIS PU</b>	<b>EKOSOL</b>
	<b>noms commerciaux :</b>	<b>3 PLAQUES REFERENCEES : GALVA, ALU ET ELECTROZINGUE</b>
<b>Reçu(s) le:</b>	<b>23/08/2018 (verniss) et 18/10/18 (plaques)</b>	<b>BE n° : /</b>

*Responsable Technique*  
*du laboratoire d'essai des REVETEMENTS INDUSTRIELS*  
**Sophie BAYARD**

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale  
**Il comporte 3 pages**

Ces résultats ne s'appliquent qu'à l'échantillon soumis au laboratoire, et tel qu'il est défini dans le présent document.  
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires POURQUERY pour les seuls essais couverts par l'accréditation.



**LABORATOIRES POURQUERY  
Siege social**

2 Espace Henry Vallée – CS 67251  
69354 LYON Cedex 07 – FRANCE  
TEL +33(0)4 78 61 21 16  
FAX +33(0)4 78 61 01 90  
✉ [contact@pourquery.fr](mailto:contact@pourquery.fr) <http://www.pourquery.fr>




**LABORATOIRES POURQUERY  
HONG KONG LIMITED**

UNIT c. 10/F HANG CHEONG FACTORY BUILDING  
N°1 WING MING STREET, KOWLOON - HONG KONG  
TEL 00 852 2548 9072  
FAX 00 852 2540 4764

✉ [lphk@pourquery-hk.com](mailto:lphk@pourquery-hk.com) <http://www.pourquery-hk.com>



	<b>CIMENTOL</b>	<b>EB070001_2</b>
	<b>Rapport n° RK09370_0</b> Date de rapport : 12/11/2018	Laboratoire POURQUERY <b>LYON</b>

## ESSAIS DE VIEILLISSEMENT ARTIFICIEL ET DE RESISTANCE AU FROTTEMENT HUMIDE

### 1 - ECHANTILLONS

Un vernis PU noms commerciaux : EKOSOL

Trois plaques revêtues avec ce vernis PU référencées Galva, Alu et Electrozingué, date d'application : 26/09/2018

### 2 - VIEILLISSEMENT

L'essai est réalisé sur les 3 plaques revêtues selon la norme NF EN ISO 16474-3 (2014) méthode A. Il consiste à soumettre les échantillons à des alternances d'exposition au rayonnement ultraviolet fluorescent et d'exposition à la condensation d'eau.

- **Appareillage** : QUV Solar Eye
- **Tubes fluorescents utilisés** : UVA (0,83 W/m<sup>2</sup> à 340 nm)
- **Type de thermomètre à panneau noir** : plaque métallique peinte en noir sur laquelle est fixée une sonde Pt100
- **Cycle d'essai** : le cycle de référence de 8h se compose de l'alternance en continu de 2 phases de 4h définies ci-après :
  - 4h d'exposition au rayonnement UVA à 60°C ± 3°C
  - 4h d'exposition à l'eau de condensation à 50°C ± 3°C sans UVA
- **Durée de l'essai** : 250 heures du 19/10/2018 au 29/10/2018


Détermination du brillant sous des angles de 60° et 20°, selon la norme NF EN ISO 2813 (2014), à l'aide d'un micro-tri-gloss BYK GARDNER.

Détermination des caractéristiques colorimétriques, selon la norme NF EN ISO 11664-4 (07/2011) à l'aide d'un spectrocolorimètre BYK GARDNER SPECTROGUIDE sphère d/8° / illuminant D65 / spéculaire inclus / observateur 10°.

Les mesures sont réalisées avant et après vieillissement, les écarts de brillant et de couleurs sont calculés.

#### Résultats :

Après 250 heures d'exposition : léger jaunissement et légère perte de brillant sur les trois plaques  
Sur plaque Electrozinguée : présence de cloques dimension 2 degré 5 ( et légère oxydation sous les cloques)

	<b>CIMENTOL</b>	<b>EB070001_2</b>
	<b>Rapport n° RK09370_0</b> Date de rapport : 12/11/2018	Laboratoire POURQUERY <b>LYON</b>

Avant exposition

Réf échantillon	Brillant 20°	Brillant 60°	Coordonnées colorimétriques		
			L*	a*	b*
Galva	89	122	73,06	-1,59	2,09
Alu	78	117	87,36	-0,28	0,35
Electrozingué	36	83	71,04	-2,23	0,49

Après 250 heures de QUV

Réf	Brillant 20°	Brillant 60°	Coordonnées colorimétriques			Ecart colorimétriques			
	( $\Delta B$ %)	( $\Delta B$ %)	L*	a*	b*	$\Delta L^*$	$\Delta a^*$	$\Delta b^*$	$\Delta E^*_{ab}$
Galva	47	101	74,21	-2,07	3,55	1,15	-0,48	1,46	1,9
	-47%	-17%							
Alu	32	93	87,55	-0,68	2,04	0,19	-0,40	1,69	1,7
	-59%	-21%							
Electrozingué	17	64	69,72	-2,47	2,28	-1,32	-0,24	1,79	2,2
	-53%	-23%							

### 3 – DETERMINATION DE LA RESISTANCE AU FROTTEMENT HUMIDE

L'essai est effectué selon la norme NF EN ISO 11998 (10/2006).

Le vernis est appliqué sur des cartes BYK P121 à l'aide d'un applicateur automatique sous 130  $\mu$ m humides  
Ratio d'application : 82 g de base pour 21 g de durcisseur,

Les éprouvettes sèchent 4 semaines en salle climatisée, régulée à une température de (23  $\pm$  2)°C et une hygrométrie de (50  $\pm$  5) % d'humidité relative, avant la réalisation des essais.

- Date de l'essai : 21/09/2018
- Opérateur : A.SHAHINI
- 

#### Résultats

Masse volumique du film sec :  $\rho_{df} = 1,28 \text{ g/cm}^3$

Perte d'épaisseur moyenne du feuil sec après 200 cycles : 0,2  $\mu$ m.