

**DURABILITÉ DU PANNEAU  
ROCKFON ROYAL HYGIÈNE**

**Résistance aux jets d'eau haute pression**

rapport

*Client* Rockwool Rockfon  
À l'attention de Mme K. Palmen  
Postbus 1160  
6040 KD ROERMOND

*Notre référence* A838910/R20070269/WKI/eal/ILa

*Autorisation* ir. H.L.M. van Selst

*Date* 13 nov. 2007

*Auteur* W.H.M. Klarenaar

## Sommaire

|                          | Page |
|--------------------------|------|
| RÉSUMÉ .....             | 3    |
| 1 INTRODUCTION.....      | 4    |
| 2 PROCÉDURES.....        | 4    |
| 3 RESULTATS DU TEST..... | 5    |
| 4 CONCLUSION .....       | 6    |

## RÉSUMÉ

Rockfon commercialise des panneaux de plafond parfaitement adaptés aux environnements les plus exigeants en termes d'hygiène, tels que l'industrie pharmaceutique, le secteur des soins de santé, l'électronique et l'agroalimentaire. C'est le cas du produit Rockfon Royal Hygiène A15/24 doté d'une finition blanche imperméable à l'eau. Ce panneau est monté au plafond à l'aide d'un système de grille en T métallique avec des clips de retenue. Les panneaux de plafond Royal Hygiène sont conçus pour résister aux procédures de nettoyage récurrentes avec une fréquence d'une fois par semaine. Rockfon a demandé à INTRON, la solution intelligente pour les matériaux de construction, de tester la durabilité des panneaux Royal Hygiène en les soumettant à un nettoyage au jet d'eau haute pression. Le panneau a ainsi été exposé à 260 cycles d'aspersion/séchage, destinés à simuler une procédure de nettoyage hebdomadaire sur 5 ans. Chaque cycle de test se composait d'une durée d'exposition de ½ minute suivie d'une période de séchage de 14½ minutes. À la fin du 260<sup>ème</sup> cycle d'exposition, le panneau séché a été examiné afin d'y déceler tout dommage éventuel.

Les résultats du test montrent que la structure superficielle de la finition du panneau Rockfon Royal Hygiène A15/24, après avoir été exposée à 260 cycles de nettoyage au jet d'eau courante haute pression, ne présente aucune détérioration.

**Mots clés : panneaux de plafond, jet d'eau haute pression, nettoyage, durabilité.**

## 1 INTRODUCTION

Rockfon commercialise des panneaux de plafond parfaitement adaptés aux environnements les plus exigeants en termes d'hygiène, tels que l'industrie pharmaceutique, le secteur des soins de santé, l'électronique et l'agroalimentaire. C'est le cas du produit Rockfon Royal Hygiène A15/24 doté d'une finition blanche imperméable à l'eau. Ce panneau est monté au plafond à l'aide d'un système de grille en T métallique avec des clips de retenue. Les panneaux de plafond Royal Hygiène sont conçus pour résister aux procédures de nettoyage récurrentes avec une fréquence d'une fois par semaine. Rockfon a demandé à INTRON, la solution intelligente pour les matériaux de construction, de tester la durabilité des panneaux Royal Hygiène en les soumettant à un nettoyage au jet d'eau haute pression. Le panneau a ainsi été exposé à 260 cycles d'aspersion/séchage, destinés à simuler une procédure de nettoyage hebdomadaire sur 5 ans. Chaque cycle de test se composait d'une durée d'exposition de ½ minute suivie d'une période de séchage de 14½ minutes. À la fin du 260<sup>ème</sup> cycle d'exposition, le panneau a été examiné afin d'y déceler tout dommage éventuel. Ce rapport présente les résultats de cette étude.

## 2 PROCÉDURES

### Échantillons

Des panneaux de plafond Royal Hygiène ont été fournis par Rockfon. Le tableau ci-dessous contient des informations concernant le matériel testé.

Tableau 1. Informations sur l'échantillon

| matériel                   | code                                    | description      |
|----------------------------|---|------------------|
| Panneau de plafond Rockfon | Royal Hygiène A15/24, 611068-20-02-1023 | finition blanche |

### Exposition

À l'aide de supports métalliques, le panneau Royal Hygiène est monté en position verticale sur un banc d'essai. La face comportant la finition blanche est tournée vers l'avant, comme illustré sur la photo ci-contre. Dans cette position, le panneau est traité pendant ½ minute avec un jet d'eau haute pression, après quoi il est soumis à une période de séchage actif pendant 14½ minutes. Le séchage est assuré par 2 ventilateurs qui tournent en continu. Le tableau 2 détaille les conditions du test.



Tableau 2. Spécifications du test

| paramètre                                       | valeur |              |
|---|--------|--------------|
| Pression d'eau                                  | bars   | 70 - 100     |
| Eau utilisée                                    |        | eau courante |
| Distance entre la buse et la surface du panneau | cm     | 100          |
| Angle d'incidence                               | °      | 30           |
| Diamètre du jeu sur la surface du panneau       | cm     | 45           |
| Température de l'eau                            | °C     | 40 ± 3       |
| Température ambiante                            | °C     | 20 ± 5       |

Le système haute pression utilisé (ALTO, Kew Technology, compact 1050 X-tra), en combinaison avec la buse employée, produit un large jet d'une pression comprise entre 70 et 100 bars (conformément aux spécifications et en fonction de la distance entre la buse et la surface du panneau). Les conditions de test ont été établies de manière à ressembler le plus possible aux conditions réelles du nettoyage. La pression d'eau effectivement appliquée est estimée à 80 bars mais aucune mesure de test n'a été effectuée pour étayer cette valeur. L'application du jet d'eau haute pression est illustrée sur la photo ci-contre.



### Inspection

Une fois les cycles de nettoyage terminés, le panneau séché fait l'objet d'une inspection visuelle et microscopique afin de détecter tout dommage éventuel.

## 3 RESULTATS DU TEST

Les données résultant de l'observation du panneau une fois les cycles de nettoyage terminés sont présentées dans le tableau 3.

Tableau 3. Données observées au terme de 260 cycles de nettoyage

| objet                              | observations   |
|------------------------------------|--|
| Structure superficielle du panneau | Aucune modification de la structure superficielle du panneau n'est observée. La finition blanche ne présente aucun dommage et reste bien fixée au panneau. |

## **4 CONCLUSION**

Les résultats du test montrent que la structure superficielle de la finition du panneau Rockfon Royal Hygiène A15/24, après avoir été exposée à 260 cycles de nettoyage au jet d'eau courante haute pression, ne présente aucune détérioration.