



153 Quai du Rancy - 94380 Bonneuil sur Marne
Tél : +33 (0)1 43 78 15 94 Fax : +33 (0)1 43 78 15 84

SIKA FRANCE S.A.S

84 rue Edouard Vaillant - 93350 Le Bourget - France
Tel. : +33 1 49 92 80 14 - Mob. : +33 6 07 16 27 55 - Fax :
+33 1 49 92 80 98

TD041-R&D-003

PROTOCOLE/RESULTATS DE TEST DE COMPATIBILITE AVEC LA TECHNOLOGIE DE VAPORISATION DE PEROXYDE D'HYDROGENE BIOQUELL®

Résultats Essais sur échantillons de résine SIKA

Révision	Description	Date	Origine	Vérifié	Approuvé
1	Nouveau	Juin 2008	GH	KM	SC
2	Traduction en français	Juillet 2008	DJ	SC	DP
3	Modifications sommaire	Mars 2009	SC	FN	DP
4	Nouveau Logo	Octobre 2010	SC	MB	DP

Approbation Client (SIKA France SAS) :

	Date	Echelle	Format
	21/10/2015	1/10	A4
	Document	Référence Documentaire	Révision
	TD041-003	TD041-003-14	4

CONTENU

Section	p.
Objectifs de ce document	3
Description du procédé de décontamination par vaporisation de peroxyde d'hydrogène	3
Echantillons de test couverts par ce protocole	4
Matériel de test	5
Méthode de test	6
Résultats	7
Conclusion Générale	8
Annexes : Photographies et agrandissement	9

OBJECTIFS DE CE DOCUMENT

Vérifier la compatibilité et la résistance de matériaux exposés à la technologie BIOQUELL de décontamination à la vapeur de peroxyde d'hydrogène.

DESCRIPTION DU PROCEDE DE DECONTAMINATION PAR VAPORISATION D'H₂O₂

La décontamination par vaporisation de peroxyde d'hydrogène est un procédé visant à atteindre la micro-condensation, de ce fait, la concentration en vapeur est déterminée par la pression d'équilibre de la vapeur au point de rosée. Ce dernier est fonction de la température ambiante et de l'hygrométrie relative de la pièce ainsi que de la concentration en H₂O₂ de la solution utilisée. Le taux d'injection d'H₂O₂ a été choisi afin d'assurer la saturation rapide en vapeur et est maintenu pendant la phase de contact.

Etape 1 : Conditionnement

Cette période de temps permet à tous les instruments de chauffer et de se stabiliser. Le temps de conditionnement minimum recommandé est de 10 minutes mais il peut être étendu pour convenir à l'application. A la fin du temps prédéfini, le cycle entre automatiquement en phase de vaporisation.

Etape 2 : Vaporisation

Le peroxyde d'hydrogène liquide est pompé à un débit défini et déposé sur la plaque chauffée du vaporiseur : le liquide est alors soumis à une évaporation instantanée. La vapeur obtenue est ensuite injectée dans l'enceinte via la cinétique de flux d'air et le tuyau d'alimentation.

Etape 3 : Contact

La phase de contact, enclenchée à partir de l'atteinte de la saturation de l'ambiance, correspond au temps d'action du produit sur les micro-organismes.

Etape 4 : Aération

Durant cette phase, la vapeur de peroxyde d'hydrogène contenue dans l'enceinte est reprise par le générateur et catalysée en eau et en oxygène. Le condensat obtenu suite à est ré-évaporé sur la plaque chauffée du vaporiseur. L'air est filtré puis renvoyé dans l'enceinte. La fin du cycle est déclarée lorsque la concentration en H₂O₂ est inférieure ou égale à la Valeur Moyenne d'Exposition, soit 1ppm.

ECHANTILLONS TESTS COUVERTS PAR CE PROTOCOLE

Ce protocole couvre uniquement le matériel référencé dans ce rapport.

Matériel / Plaque format A4 Résine sol			
Référence	Description	Nombre d'échantillons	Photos avant test*
SikaFloor®263SL		1	Oui

*échantillon de base chez le client

Remarque pré-test: Pas de test sous forme liquide au préalable

MATERIEL DE TESTS

Matériel

- ✓ Salle de tests 50m³ (figure 1)
- ✓ Générateur BIOQUELLZ
- ✓ Peroxyde d'hydrogène 30-35% en solution aqueuse

1/ Le générateur BIOQUELL Z 2



Le vaporiseur produit la vapeur de Peroxyde d'Hydrogène et la distribue dans l'enceinte grâce à une ventilation interne. Une fois que l'injection de vapeur est terminée, c'est-à-dire que tout le liquide a été pompé, la circulation d'air est maintenue pour un brassage continu de la vapeur pendant la phase de contact. Le positionnement de cette unité et l'orientation des ventilations sont primordiaux pour garantir une distribution homogène dans l'ensemble de la salle.

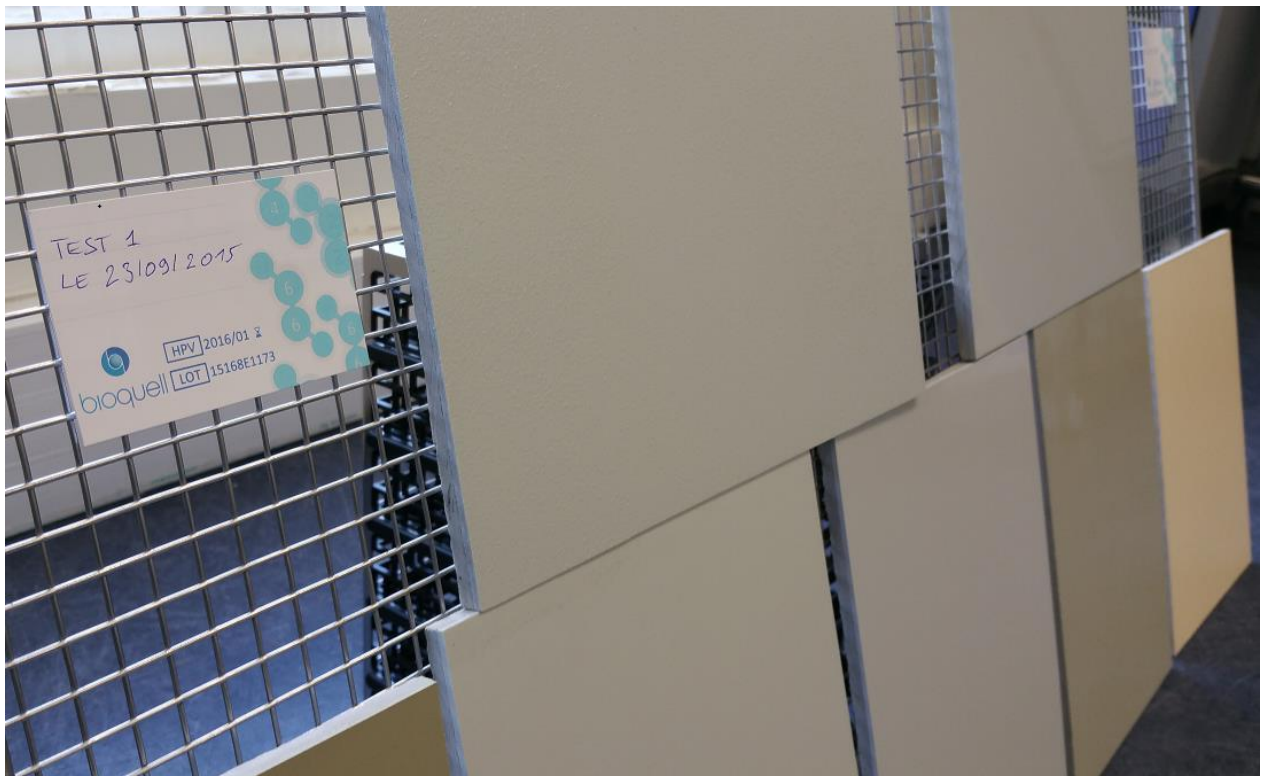
2/ Conditions environnementales de départ

Température ambiante : de 25°C +/- 3°
Humidité relative : 45% +/- 10 %



Exemple de positionnement . Photographie Echantillons placés dans la salle pour le protocole de test

Type de positionnement des échantillons SIKA FRANCE





METHODE DE TESTS

Les échantillons sont placés à l'intérieur de la salle, en position normale. Celle-ci est étanchée. Le générateur BIOQUELL Z est utilisé pour effectuer les cycles de décontamination (cf. Figure 1). Le matériel est soumis à 15 cycles consécutifs à la concentration ci-dessous.

Cycles à 10g/m³

CONDITIONNEMENT (minutes)	VAPORISATION (minutes)	CONTACT (minutes)	AERATION (minutes)	QUANTITE D'H₂O₂
10	20	30	90	440g

Quantité : 15

NOTE : les pics de concentrations atteints au cours de ces 15 cycles varient de 450 à 750ppm.

A la fin de chaque cycle, le matériel est inspecté visuellement pour détecter le moindre signe de dommage et/ou de décoloration. Le matériel sera renvoyé au client pour une inspection indépendante.

TOUT ECHANTILLON PRESENTANT DES DOMMAGES AU COURS DES 5 PREMIERS CYCLES SONT DECONSEILLES POUR UNE UTILISATION DANS UNE SALLE PROPRE SOUMISE A DES TRAITEMENTS H2O2 BIOQUELL.

Nota : Il est à noter que certains cycles ont été enchaînés sans long temps de désorption durcissant encore les conditions d'exposition à la VPH.

RESULTATS

Avant le test



Après le test



OBSERVATIONS ET CONCLUSION GENERALE

Observation :

Sikafloor 263 SL

Conclusions :

Aucune modification d'aspect, de couleur, de brillance et de dureté

Conclusion et recommandation :

Le matériel testé, n'a pas de problème de compatibilité avec la technologie Bioquell de décontamination par voie aérienne, via la vapeur de peroxyde d'hydrogène micro-condensée, pour des cycles de faible à moyen grammage du process BIOQUELL.

Le 17 novembre 2015