

Rapport de contrôle BM 10/14-7

1. Objet du rapport de contrôle

Contrôle du potentiel métabolique microbien du matériel de test reçu conforme
DIN EN ISO 846

2. Donneur d'ordre

MEZ-TECHNIK GmbH
Bierwiesenstraße 7
72770 Reutlingen

3. Mandataire

Institut für Lufthygiene
Kurfürstenstraße 131
10785 Berlin

4. Matériel de test

MEZ-AEROSEAL*, Couleur blanche

Dimensions de l'objet à tester : MEZ-AEROSEAL sur des plaquettes métalliques :
40 mm x 40 mm x 2 mm

MEZ-AEROSEAL liquide :
env. 1.590 mm² x 1 mm

* d'après les indications écrites du donneur d'ordre

5. Période de test

Test fongique, procédure A :	10 août 2014 – 6 septembre 2014
Test bactérien, procédure C :	7 octobre 2014 – 3 novembre 2014

6. Exécution

Le contrôle de la résistance du test concernant les moisissures et les bactéries a été effectué conformément à la norme DIN EN ISO 846 "Plastiques – Évaluation de l'action des micro-organismes", procédure A et C, par un contrôle visuel.

Il a été défini si la matière testée se comporte de façon inerte dans les conditions de test données vis-à-vis des micro-organismes, ou si elle peut servir de source d'alimentation pour les moisissures (procédure A) ou les bactéries (procédure C).

Procédure A (résistance aux moisissures) :

Les objets à tester ont été déposés sur un milieu nutritif contenant du sel minéral, mais pas de carbone, et les moisissures de test suivants ont été pulvérisés à l'aide d'une suspension de spores :

Aspergillus niger DSM 1957
Penicillium funiculosum DSM 1944
Paecilomyces variotii DSM 1961
Gliocladium virens DSM 1963
Chaetomium globosum DSM 1962

Le contrôle a été effectué avec 10 parallèles. Ensuite, les objets à tester ont été incubés pendant 4 semaines à $24 \pm 1^\circ\text{C}$ avec une humidité relative de l'air $> 95\%$. Après 2 et 4 semaines, les objets à tester ont été examinés visuellement au niveau de la croissance des moisissures (uniquement avec les yeux, ainsi qu'avec un microscope stéréoscopique avec agrandissement 50x).

Procédure C (résistance aux bactéries) :

Pour définir la résistance aux bactéries des objets à tester, de l'agar liquide à 45°C refroidi et contenant du sel minéral sans source de carbone a été mélangé avec une suspension de bactéries et a été versé dans une boîte de Petri stérile. Après la solidification de l'agar, le MEZ-AEROSEAL a été appliqué de façon liquide et aspergé avec de l'agar inoculé, afin que le liquide à examiner soit recouvert d'env. 1 mm. Les *Pseudomonas aeruginosa* ont servi de source de test.

Le contrôle a été effectué avec 10 parallèles. Ensuite, les objets à tester ont été incubés pendant 4 semaines à 29±1°C avec une humidité relative de l'air > 95%. Après 2 et 4 semaines, les objets à tester ont été examinés visuellement au niveau de la croissance des bactéries (uniquement avec les yeux, ainsi qu'avec un microscope stéréoscopique avec agrandissement 50x).

7. Évaluation

L'épaisseur de la croissance microbienne sur les objets à tester a été évaluée selon le tableau 1 :

Tableau 1 : Évaluation de la croissance microbienne

Intensité de la croissance	Évaluation
0	Aucune croissance détectable après une observation microscopique
1	Aucune croissance à l'œil nu, mais reconnaissable clairement au microscope
2	Croissance reconnaissable à l'œil nu, allant jusqu'à 25 % de la surface de test
3	Croissance reconnaissable à l'œil nu, allant jusqu'à 50 % de la surface de test
4	Croissance considérable, plus de 50 % de la surface de test
5	Forte croissance, sur la totalité de la surface de test

L'interprétation des résultats s'effectue selon le tableau 2.

Tableau 2 : Interprétation des résultats

Intensité de la croissance	Interprétation
0	La matière ne sert pas d'alimentation pour les micro-organismes ; elle est inerte ou fongistatique ou bactériostatique
1	La matière contient des aliments ou est uniquement légèrement sale, ce qui ne permet qu'une faible croissance
de 2 à 5	La matière ne résiste pas à l'invasion de moisissures ou de bactéries et contient des aliments pour le développement des micro-organismes

8. Résultats du test

Les résultats des tests effectués sont rassemblés dans le tableau 3 :

Tableau 3 : Résultats du test

N° d'essai	Matériel de test	Intensité de la couverture microbienne selon le tableau 1	
		Moisissures*	Bactéries**
1	MEZ-AEROSEAL, Couleur blanche	0	0
2		0	0
3		0	0
4		0	0
5		1	0
6		1	1
7		1	1
8		1	1
9		1	1
10		1	1

* sur des plaquettes métalliques

** liquide

Sur le matériel de test **MEZ-AEROSEAL, couleur blanche**, quatre des dix objets à tester n'ont pas présenté de croissance de moisissures, même au microscope. Présence de six sur dix objets à tester d'une croissance de moisissures au microscope.

Pour cinq sur dix objets à tester, la croissance des bactéries n'était pas détectable, même au microscope. Présence de cinq sur dix objets à tester d'une croissance de bactéries au microscope.

9. Conclusion

D'après le test effectué, le matériel de test **MEZ-AEROSEAL, couleur blanche, répond aux exigences** du document VDI 6022, feuille 1 (07/2011) **concernant le potentiel métabolique microbien** et est **adapté** pour une utilisation avec des systèmes CVC en ce qui concerne ce test du potentiel métabolique microbien.

Berlin, le 12 novembre 2014



Dr. rer. nat. A. Christian

Institut für Lufthygiene

ILH BERLIN
 INSTITUT FÜR LUFTHYGIENE
 Kurfürstenstraße 131
 D-10785 Berlin
 Tel. (030) 263 99 99 - 0
 Fax (030) 263 99 99 - 99

10. Documentation photo

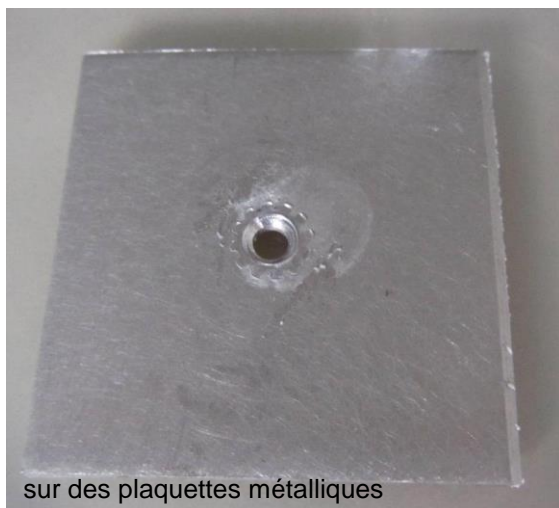


Photo 1 : Matériel de test **MEZ-AEROSEAL, couleur blanche**, après une période d'incubation de 28 jours sans croissance visible des moisissures

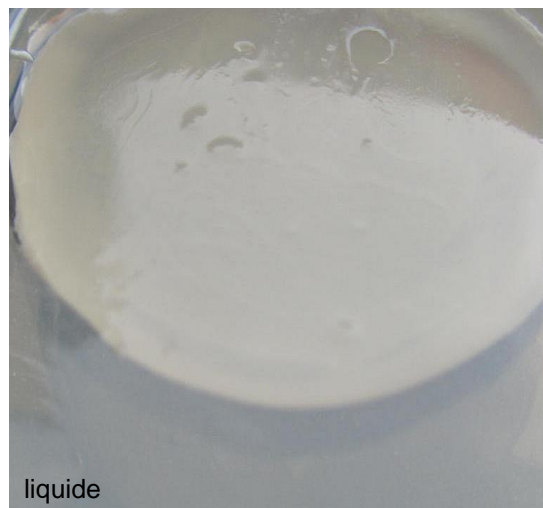


Photo 2 : Matériel de test **MEZ-AEROSEAL, couleur blanche**, après une période d'incubation de 28 jours sans croissance visible des bactéries

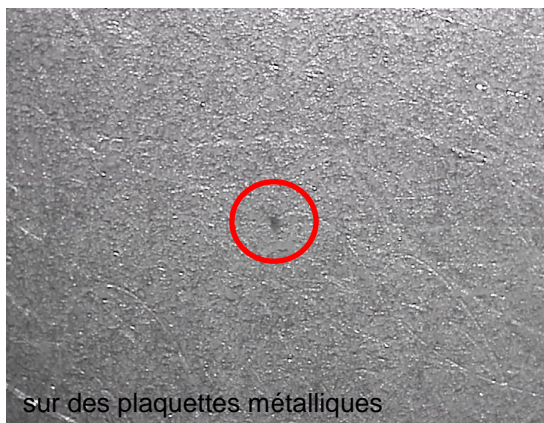


Photo 3 : Matériel de test **MEZ-AEROSEAL, couleur blanche**, après une période d'incubation de 28 jours avec une faible croissance des moisissures (agrandissement 50x)



Photo 4 : Matériel de test **MEZ-AEROSEAL, couleur blanche**, après une période d'incubation de 28 jours avec une faible croissance des bactéries (agrandissement 50x)