



Certifié selon DIN EN ISO 9001

## Rapport d'essai

No. 3051158

**Demandeur:** FURAL – Systeme in Metall GmbH  
Cumberlandstr. 62  
  
4810 Gmunden / Autriche

**Demande du:** 18 Mai 2012

**Réception de l'échantillon:** 16 Mai 2012

**Contenu de la demande:** Contrôle d'une cassette métallique pour revêtement du plafond concernant les émissions de composés organiques volatiles (COV) conformément aux exigences AgBB.

Sous réserve d'une autorisation dérogatoire / d'un accord de licence de TÜV Rheinland LGA Products GmbH, ce compte rendu ne peut être publié et utilisé qu'en version originale avec le texte original intégral. Ce compte rendu contient les résultats d'un essai individuel et ne constitue en aucun cas une évaluation générale des propriétés de tous les produits de la même série. Au cas où le contenu du compte rendu nécessiterait une interprétation, seul le texte allemand fait foi.

T:\Softlines\LFGB\_Konsumgueter\2014\Aufträge Nürnberg\Emissionsprüfung\Kunden\F\Fural\Auftrag 3113039\3113039F.doc // Page 1 de 7

**TÜV Rheinland LGA Products GmbH** • Emissionsprüfung  
Tillystraße 2 • 90431 Nürnberg  
Tel. +49 (0) 911 655-5605 • Fax +49 (0) 911 655-5603  
E-Mail: ursula.hagen@de.tuv.com • <http://www.tuv.com/safety>

Sitz und Registergericht Nürnberg HRB 26013  
Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Jörg Mähler, Sprecher  
Dipl.-Kfm. Dr. Jörg Schlösser  
Steuer-Nr. 216/5715/1213 Ust-IdNr. DE811835490



## 1. Contenu de la demande

TÜV Rheinland LGA Products GmbH (TRLP) a reçu une demande de contrôle AgBB des émissions à réaliser sur la cassette métallique usée pour des revêtements de plafond. (AgBB – Schéma AgBB Comité d' Evaluation de l'impact sur la Santé des Produits du Bâtiment).

On a évalué les résultats obtenus dans l'essai suivant sur la base de la liste LCI – édition Mai 2010 (LCI = concentration la plus basse de l'intérêt).

## 2. Description de l'échantillon

Selon le producteur, divers types de construction de système sont offerts pour des applications divergentes.

Les essais ont été effectués sur la cassette métallique complètement équipée:

- 1) Cassette en tôle d'acier, revêtement par pulvérisation, voile acoustique, registre climatisant (méandre en cuivre en serpentins + profilé en aluminium + ruban adhésive sur profilé d'aluminium)
- 2) Cassette métallique / dimensions: 63 cm x 31 cm

Pour préparer l'échantillon d'essai on a combiné deux cassettes avec le rail « clip-in » mis à disposition par le demandeur; tous les bords externes et aussi le dos ont été étanchéifiés avec ruban acrylique métallisé auto-adhésif.

Liste des autres constructions du système potentielles:

- 2) Cassette en tôle d'acier, revêtement par pulvérisation, voile acoustique
- 3) Cassette en tôle d'acier, revêtement par pulvérisation
- 4) Cassette en tôle d'acier, revêtement par pulvérisation, voile acoustique, registre climatisant (méandre en cuivre + profilé en aluminium + ruban adhésive sur profilé d'aluminium)
- 5) Cassette en tôle d'acier, revêtement par pulvérisation, voile acoustique
- 6) Cassette en tôle d'acier, revêtement par pulvérisation



## 3 Méthode d'analyse

### 3.1 Chambre d'essai d'émissions

Les essais ont été effectués sur la base des principes de l'autorisation pour l'évaluation de la santé des produits de bâtiment – publié par le DIBt – Institut Allemand pour les Techniques de Bâtiment, Berlin).

Conditions climatiques:

Volume de la chambre:	1 m <sup>3</sup>
Température:	(23 ± 1) °C
Humidité de l'air:	50 % rel. H. ± 3 % rel. H.
Vitesse de l'air:	0,1 bis 0,3 m/s
Taux de renouvellement de l'air:	1,25 m <sup>3</sup> / (m <sup>2</sup> h) ± 0,01 m <sup>3</sup> / (m <sup>2</sup> h)

Date de placement des échantillons dans la chambre d'essai: 18 Mai 2012.

Le prélèvement des échantillonnages a été réalisé comme suit:

Durée de conditionnement, 3 jours et 28 jours

COV, au moyen de tuyaux Tenax, analysés par désorption thermique / GC-MS

- Aldéhydes, technique DNPH, analysés par CLHP / DAD

Description de la méthode GC :

- Chromatographe en phase gazeuse Agilent 6890N MS Agilent 5973
- Unité de désorption thermique Perkin Elmer ATD 400
- Colonne GC Restek RTX-200 60 m x 0,32 mm x 1 µm

Description de la méthode CLHP:

- Méthode CLHP Agilent 1200 avec détecteur à réseau de diodes (DAD)
- Colonne de séparation : EC100/4.6 Nucleodur C18 Gravity 1.8 µm de Macherey & Nagel



Certifié selon DIN EN ISO 9001

### 3.2 Méthodes d'essai (Normes):

DIN ISO 16000-3: NF ISO 16000-3 : Air intérieur - Partie 3 : Dosage de formaldéhyde et des autres composés carbonyles - méthode par échantillonnage actif

NF ISO 16000-6 : Air intérieur - Partie 6 : Dosage des composés organiques volatils dans l'air intérieur des locaux et enceintes d'essai par échantillonnage actif sur le sorbant Tenax TA, désorption thermique et chromatographie en phase gazeuse utilisant MS/FID

NF EN ISO 16000-9: Air intérieur - Partie 9 : Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement – Méthode de la chambre d'essai d'émission

## 4. Résultats d'essai

Pour les résultats de l'analyse en détail voyez les tables annexées.



## 5. Evaluation

Au vu des résultats des essais présentés dans la page précédente (vs. /aussi les tableaux annexés ci-après) la cassette métallique pour le revêtement de plafond satisfait aux exigences AgBB.

Objet d'essai est une cassette métallique complètement équipé / système maximale 1:

En considérant les analogies et par évaluation des informations du produit actuelles on peut conclure que tous les types de construction – ce sont les systèmes présentés au point 2 – remplissent aussi les exigences des spécifications AgBB

Nota: Un revêtement du plafond n'est pas un produit de bâtiment soumis à l'homologation.

Nuremberg, 27 Juin 2012

TÜV Rheinland LGA Products GmbH

LFGB / Produits de grande consommation

- Contrôle des émissions

i.A.

Dr. Christian Schelle

Chimiste

Le Responsable de l'Essai:

i.V.

Dr. Bernd Maciej

Chimiste



**Tableau 1: Concentrations /chambre d'essai : substances identifiées<sup>1</sup> en µg/m<sup>3</sup> (avec/sans valeurs selon LCI)**

Paramètre	CAS-Nr.	3 jours	28 jours	LCI- valeur <sup>2</sup>
Méthanal	50-00-0	3	n.n <sup>3</sup>	10
n-do décane	112-40-3	2	n.n <sup>3</sup>	6.000
n-dtri décane	629-50-5	1	n.n <sup>3</sup>	6.000
n-tétra décane	629-59-4	2	n.n <sup>3</sup>	6.000
2-éthyl-1-héxanol	104-76-7	16	3	1.100
phénol	108-95-2	1	n.n <sup>3</sup>	10
butyldiglycol	112-34-5	2	n.n <sup>3</sup>	2.500
acide acétique	64-19-7	39	25	500
Ctaméthyl cyclotetrasiloxan	556-67-2	1	n.n <sup>3</sup>	1.200
décamethylcyclopentasiloxan	541-02-6	1	n.n <sup>3</sup>	1.500
2-éthylhexylacétate	103-09-3	2	n.n <sup>3</sup>	1.400
2-éthylhexylacrylate	103-11-7	7	n.n <sup>3</sup>	380
Contrainte résiduelle (SVOC)	--	3	2	--
Contrainte résiduelle	--	1	n.n <sup>3</sup>	--
TCOV <sup>4,5</sup>	--	62	25	--
TSCOV <sup>4,5</sup>	--	< 5	< 5	--

**Tableau 2: AgBB-évaluation<sup>6</sup> pour déterminer COV dans des produits destinés à la construction**

Paramètre de l'essai	EXIGENCES		RESULTATS <sup>1</sup>		Nota :
	3 jours	28 jours	3 jours	28 jours	
<b>Somme des composés organiques dans la plage de rétention C<sub>6</sub> – C<sub>16</sub> (TCOV<sup>4,5</sup>)</b>	≤ 10 mg/m <sup>3</sup>	≤ 1 mg/m <sup>3</sup>	62 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>	Passé
<b>Somme des composés organiques dans la plage de rétention &gt; C<sub>16</sub> – C<sub>22</sub> (TCOV<sup>4,5</sup>)</b>	no	≤ 0,1 mg/m <sup>3</sup>	< 5 µg/m <sup>3</sup>	< 5 µg/m <sup>3</sup>	Passé
<b>Somme COV Composés organiques volatils sans LCI<sup>7</sup></b>	no	≤ 0,1 mg/m <sup>3</sup>	chaque < 5 µg/m <sup>3</sup>	chaque < 5 µg/m <sup>3</sup>	Passé
<b>R-valeur<sup>8</sup></b>	no	≤ 1	0,10	< 0,1	Passé
<b>Substances cancérigènes<sup>9</sup></b>	≤ 0,01 mg/m <sup>3</sup>	≤ 0,001 mg/m <sup>3</sup>	n.d. <sup>3</sup>	n.d. <sup>3</sup>	Passé
<b>Voici des informations additionnelles :</b>					
<b>VVOC<sup>10</sup> (&lt; C<sub>6</sub>)</b>	--	--	chaque < 5 µg/m <sup>3</sup>	chaque < 5 µg/m <sup>3</sup>	--



<sup>1</sup> La limite de considération: 5 µg/m<sup>3</sup>, exception: tous les substances cancérigènes ; pour les substances cancérigènes la limite de détermination est applicable, c'est : 1 µg/m<sup>3</sup>; VVOC<sup>10</sup> et des substances non identifiables ne sont pas mentionnées

<sup>2</sup> LCI = concentration la plus basse entrant en ligne de compte ; dans la liste des valeurs selon LCI édition 2010

<sup>4</sup> n.d.: = ne pas détectable; on n'a pas détecté aucun composant dans le groupe relevant, la limite de détermination 1 µg/m<sup>3</sup>

COVT composés organiques volatils totaux

COSV totaux : composés organiques semi volatils totaux

<sup>5</sup> Toutes les substances identifiées et non-identifiées ≥ 5 µg/m<sup>3</sup> sont inclus.

<sup>6</sup> AgBB schéma du comité d'évaluation de l'impact sur la santé des produits du bâtiment

<sup>7</sup> Somme inclus en COVT<sup>4</sup> de tous les substances identifiées et non-identifiées ≥ 5 µg/m<sup>3</sup> sans LCI<sup>2</sup>-valeur

<sup>8</sup> R-Valeur: somme de tous les R<sub>i</sub> = somme de tous les quotients (C<sub>i</sub> / LCI)

<sup>9</sup> Les substances cancérigène sont des substances qui produisent le cancer et qui sont classifiées selon la classification K1 ou K2 de la Directive 67/548 CE / ou TRGS 905, édition actuelles.

<sup>10</sup> VVOC = very volatile organic compounds = composants organiques très volatiles (no sont pas évalués).