

Je soussigné, Monsieur Jacques MURZILLI, Directeur Général,

de la société DELTISOL SA,

840 rue de la Verdette,  
CS 50015 LE PONTET  
84 275 VEDENE Cedex – FRANCE

déclare que le produit

### **DELTIDALLAGE MI – DELTICOL - DELTIPLAC Th36**

*Panneau rigide de polystyrène expansé à bords droits*

est conforme à l'annexe ZA de la norme EN 13 163 : 2009

- Conductivité thermique déclarée :  $\lambda_{D10^{\circ}\text{C}} = 0.036 \text{ W/(m.K)}$

*Rapport d'essais de Type Initial N°HO 04-068<sub>2</sub>  
établi par le CSTB - Centre Scientifique et Technique du Bâtiment  
organisme notifié identifié sous le numéro : NB 0679*

- Réaction au feu : CLASSE F

*Rapport d'essais N°RO 03-0142 de Réaction au Feu  
établi par le CSTB - Centre Scientifique et Technique du Bâtiment  
organisme notifié identifié sous le numéro : NB 0679*

pour l'utilisation en isolation thermique des bâtiments.

Le Pontet, le 15 novembre 2010,



#### **RESISTANCE THERMIQUE EN FONCTION DE L'EPAISSEUR**

Epaisseur mm	20	25	30	36	40	45	50	55	62	65	72	76	80	85	90	95
Résistance thermique m <sup>2</sup> .K/W	0.55	0.65	0.80	1.00	1.10	1.25	1.35	1.50	1.70	1.80	2.00	2.10	2.20	2.35	2.50	2.60

Epaisseur mm	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175
Résistance thermique m <sup>2</sup> .K/W	2.75	2.90	3.05	3.15	3.30	3.45	3.60	3.75	3.85	4.00	4.15	4.30	4.40	4.55	4.70	4.85

Epaisseur mm	180	185	190	195	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
Résistance thermique m <sup>2</sup> .K/W	5.00	5.10	5.25	5.40	5.55	5.80	6.10	6.35	6.65	6.90	7.20	7.50	7.75	8.05	8.30

## **RAPPORT D'ESSAIS de Type Initial dans le cadre du Marquage CE des produits isolants thermiques du bâtiment de la société DELTISOL à l'usine de Le Pontet (84)**

**N° HO 04-068<sub>2</sub>**

L'accréditation de la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Seuls les essais identifiés par le symbole  sont effectués sous le couvert de l'accréditation.

Portées d'accréditation communiquées sur demande.

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Il comporte 7 pages et aucune page d'annexe.

**Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment est notifié par la France sous le numéro 0679 au titre de la Directive 89/106/CEE relative aux produits de construction ACERMI pour le système d'attestation de conformité 3, notamment pour les produits d'isolation thermique manufacturés**

**À LA DEMANDE DE : Société DELTISOL  
Rue de la Verdette  
B.P. 131  
84 133 LE PONTET CEDEX**

**DATE DE LA DEMANDE :**

13 février 2003

**OBJET**

Essai de Type Initial pour le Marquage CE selon le système d'attestation de conformité 3.  
Détermination de la résistance et de la conductivité thermiques.

**TYPE DE PRODUIT :**

Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en polystyrène expansé (EPS).

**TEXTES DE REFERENCE**

La norme produit correspondante EN 13 163 et les normes d'essais suivantes :

NF EN 822 : détermination de la longueur et de la largeur

NF EN 823 : détermination de l'épaisseur

NF EN 1602 : détermination de la masse volumique apparente.

NF EN 12 085 : détermination des dimensions linéaires des éprouvettes

NF EN 12 667 : détermination de la résistance thermique par la méthode de la plaque chaude gardée et la méthode fluxmétrique

**OBJET SOUMIS AUX ESSAIS**

Date de réception : 19 février 2003

Origine : Société DELTISOL – Le Pontet

Date des essais : du 12 septembre 2001 au 01 avril 2003

Fait à Marne-la-Vallée, le 30 août 2004

**Le Technicien  
chargé des essais**



**Gilbert SCEMAMA**

**La Responsable  
des essais**



**Hélène ANTOINE**

## 1. ABREVIATIONS, SYMBOLES ET UNITES UTILISES

EPS	: Polystyrène expansé moulé en blocs, en continu ou en plaques	
$d_n$	: Epaisseur nominale du produit	en mm
$d$	: Epaisseur de l'éprouvette en essai	en mm
$l$	: Longueur	en mm
$b$	: Largeur	en mm
$\rho_n$	: Masse volumique nominale du produit (*)	en kg/m <sup>3</sup>
$\rho_m$	: Masse volumique de l'éprouvette en essai (*)	en kg/m <sup>3</sup>
$T_m$	: Température moyenne de l'éprouvette en essai	en °C
$\lambda_i$	: Conductivité thermique de l'éprouvette à $T_m$	en mW/(m.K)
$\lambda_{10^\circ\text{C}}$	: Conductivité thermique de l'éprouvette à 10°C $\lambda_{10^\circ\text{C}} = \lambda_i - \alpha (T_m - 10)$	en mW/(m.K)
$\lambda_D$	: Conductivité thermique déclarée à 10°C	en mW/(m.K)
$\alpha$	: Coefficient de variation de la conductivité thermique avec la température moyenne	en mW/(m.K <sup>2</sup> )
$R_{10^\circ\text{C}}$	: Résistance thermique de l'échantillon à 10°C	en m <sup>2</sup> .K/W
(*)	: Revêtements éventuels non compris	
Ti	: Niveau et classe des tolérances d'épaisseur selon la norme produit correspondante (T1 à T2)	



## 2. OBJET DU DOCUMENT

Le présent document rassemble les résultats des mesures effectuées par l'ACERMI pour l'essai de type initial (Initial Type Testing) dans le cadre du marquage CE des produits désignés au paragraphe 3 ci-dessous.

Il porte plus particulièrement sur la détermination des caractéristiques thermiques des produits.

## 3. IDENTIFICATION DU PRODUIT

Les caractéristiques nominales des produits sont résumées dans le tableau 1.

Ces produits font l'objet du même groupement selon EN 13172 pour les performances thermiques.

Ils sont fabriqués sur 1 ligne dans la même usine.

**Tableau 1 : Caractéristiques des produits**

Désignation commerciale du produit	Nature	Présentation	Revêtement	Caractéristiques des produits	
DELTIPLAC Th 36 DELTICOL	EPS	Panneaux	Sans	$d_n$ : 20 mm à 200 mm T1 $\rho_n$ : 16 kg/m <sup>3</sup>	Conductivité thermique déclarée à 10 °C : 0,036 W/ (m.K)

#### 4. IDENTIFICATION DES PRELEVEMENTS

Les échantillons nécessaires aux essais ont été prélevés le 10 juillet 2001 et le 30 janvier 2003 à l'usine de Le Pontet (84).

Les prélèvements sont listés dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Caractéristiques des prélèvements et des échantillons**

du produit	Fabrication		Dimensions nominales en mm	Référence des échantillons
	N° ligne	Date de fabrication		
DELTIPLAC Th 36	1	06/07/2001	2500 x 1200 x 60	011 DL1 C1
	1	04/07/2001	2500 x 1200 x 80	011 DL1 C2
	1	24/01/2003	1250 x 1200 x 20	022 DL1 C3
	1	23/01/2003	1250 x 1200 x 40	022 DL1 C4

#### 5. RESULTATS DES ESSAIS

##### 5.1 DELTIPLAC Th 36



##### 5.1.1 Identification des échantillons

La détermination de l'épaisseur et de la masse volumique apparente est effectuée conformément aux normes NF EN 823 et NF EN 1602.

Les résultats des mesures d'identification et de masse volumique des échantillons sont donnés dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Caractéristiques dimensionnelles et pondérales**

Référence des échantillons	Epaisseur en mm			Masse volumique en kg/m <sup>3</sup>		
	mini	maxi	moy	mini	maxi	moy
011 DL1 C1	61,9	65,9	63,8	15,3	16,2	15,8
011 DL1 C2	81,4	81,8	81,6	15,6	16,3	16,0
022 DL1 C3	21,8	21,9	21,8	15,5	15,6	15,6
022 DL1 C4	41,6	41,8	41,7	15,6	15,8	15,7

## 5.1 2 Caractéristiques thermiques



### 5.1 2.1 - Identification des éprouvettes d'essais

La détermination des dimensions linéaires et de la masse volumique apparente des éprouvettes d'essais, effectuée conformément aux normes NF EN 12085 et NF EN 1602, est résumée dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles et pondérales des éprouvettes**

Référence des éprouvettes	Longueur l en mm	Largeur b en mm	Epaisseur en essai d en mm	Masse en g	Masse volumique en essai $\rho_m$ en kg/m <sup>3</sup>
011 DL1 C1	510	510	62,0	258,1	16,0
011 DL1 C2	510	510	81,6	346,7	16,3
022 DL1 C3	505	505	21,6	84,6	15,4
022 DL1 C4	610	610	41,4	247,0	16,0

### 5.1 2.2 - Résultats d'essais

Des mesures de la conductivité thermique ont été effectuées suivant les modalités de la norme EN 12 667.

Les résultats des mesures obtenues sont donnés dans le tableau 5 :

**Tableau 5 : Résultats des mesures de conductivité thermique**

Référence des éprouvettes	Epaisseur en essai d en mm	Masse volumique en essai $\rho_m$ en kg/m <sup>3</sup>	Température moyenne en essai $T_m$ en °C	Conductivité thermique mesurée $\lambda_i$ en mW/(m.K)	Conductivité thermique à 10°C $\lambda_{10°C}$ en mW/(m.K)
011 DL1 C1	62,0	16,0	22,9	37,4	35,6
011 DL1 C2	81,6	16,3	22,9	37,3	35,5
022 DL1 C3	21,6	15,4	22,7	37,6	35,8
022 DL1 C4	41,4	16,0	23,0	37,2	35,4

La conductivité thermique à 10°C ( $\lambda_{10°C}$ ) est déterminée par la formule  $\lambda_{10°C} = \lambda_i - \alpha (T_m - 10)$  où  $\alpha$  est le coefficient de variation de la conductivité thermique avec la température moyenne, donné en fonction de la masse volumique  $\rho_m$  par la formule :

$$\alpha = -0,06 + 0,003 \cdot \rho_m + \frac{2,4}{\rho_m}$$

## 6. CONFORMITÉ

La comparaison de la valeur de la conductivité thermique déclarée  $\lambda_D$  par le demandeur à la date du présent rapport, conformément à la norme EN 13163 à la valeur de la conductivité thermique mesurée est décrite dans le tableau 6 :

**Tableau 6 : résultats pour la ligne 1**

Référence des éprouvettes	$\lambda_D$ en mW/ (m.K)	$\lambda_{10^\circ\text{C}}$ en mW/ (m.K)	$\lambda_{10^\circ\text{C}} \leq \lambda_D$
011 DL1 C1	36	35,6	oui
011 DL1 C2		35,5	oui
022 DL1 C3		35,8	oui
022 DL1 C4		35,4	oui

**FIN DU RAPPORT**