

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

DELTIPLAC Th38

Complexe en plaques de plâtre pour usage à l'intérieur des bâtiments

est conforme à l'annexe ZA de la norme EN 13 950 : 2006

- **Conductivité thermique déclarée : $\lambda_{D10^{\circ}\text{C}} = 0.038 \text{ W/(m.K)}$**

*Rapport d'essais de Type Initial N°HO 04-0683
établi par le CSTB - Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
organisme notifié identifié sous le numéro : NB 0679*

- **Coefficient de résistance à la vapeur d'eau : NPd**

- **Réaction au feu : CLASSE B – s1, d0**

*Rapport d'essais N°RO 10-0093 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 DU COMPLEXE EN FONCTION DE L'EPAISSEUR DE L'ISOLANT (Valeur de R= R isolant + R plaque arrondi à 0.05 m².K/W)

Epaisseur mm	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Résistance thermique m ² .K/W	0.55	0.80	1.10	1.35	1.60	1.85	2.15	2.40	2.65	2.90	3.20	3.45	3.70

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 04-068₃

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 7 mars 2002 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
ρ_n	: Masse volumique nominale du produit (*)	en kg/m ³
ρ_m	: Masse volumique de l'éprouvette en essai (*)	en kg/m ³
T_m	: Température moyenne de l'éprouvette en essai	en °C
λ_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)
λ_D	: Conductivité thermique déclarée à 10°C	en mW/(m.K)
α	: Coefficient de variation de la conductivité thermique avec la température moyenne	en mW/(m.K ²)
$R_{10^\circ\text{C}}$: Résistance thermique de l'échantillon à 10°C	en m ² .K/W
(*)	: Revêtements éventuels non compris	
T_i	: 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	
DELTIDAL Th DELTIPLAC Th 38 DELTIDAL S Th	EPS	Panneaux	Sans	d_n : 20 mm à 200 mm T1 ρ_n : 14 kg/m ³	Conductivité thermique déclarée à 10 °C : 0,038 W/ (m.K)

4. IDENTIFICATION DES PRELEVEMENTS

Les échantillons nécessaires aux essais ont été prélevés le 16 janvier, 18 septembre 2002 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		
DELTIDAL Th DELTIPLAC Th 38	1	04/01/2001	2600 x 1200 x 60	012 DL1 B2
	1	13/09/2002	1250 x 1200 x 80	021 DL1 B3
	1	06/09/2002	1250 x 1200 x 100	021 DL1 B4
	1	11/01/2003	1250 x 1200 x 30	022 DL1 B6

5. RESULTATS DES ESSAIS

5.1 DELTIDAL Th / DELTIPLAC Th 38



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 ³		
	mini	maxi	moy	mini	maxi	moy
012 DL1 B2	60,2	62,9	61,1	13,7	15,1	14,5
021 DL1 B3	80,0	80,6	80,3	13,0	13,6	13,3
021 DL1 B4	101,8	103,4	102,9	14,8	15,2	15,0
022 DL1 B6	31,2	31,4	31,2	13,2	13,7	13,5

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 ρ_m en kg/m ³
012 DL1 B2	510	510	61,2	242,1	15,2
021 DL1 B3	507	507	80,2	268,5	13,0
021 DL1 B4	509	508	103,3	413,3	14,7
022 DL1 B6	505	505	31,2	102,7	12,9

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 ρ_m en kg/m ³	Température moyenne en essai T_m en °C	Conductivité thermique mesurée λ_i en mW/(m.K)	Conductivité thermique à 10°C $\lambda_{10°C}$ en mW/(m.K)
012 DL1 B2	61,2	15,2	22,9	37,9	36,0
021 DL1 B3	80,2	13,0	22,9	39,7	37,6
021 DL1 B4	103,3	14,7	22,9	38,2	36,4
022 DL1 B6	31,2	12,9	22,8	39,8	37,7

La conductivité thermique à 10°C ($\lambda_{10°C}$) est déterminée par la formule $\lambda_{10°C} = \lambda_i - \alpha (T_m - 10)$ où α est le coefficient de variation de la conductivité thermique avec la température moyenne, donné en fonction de la masse volumique ρ_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 λ_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	λ_D en mW/ (m.K)	$\lambda_{10^\circ\text{C}}$ en mW/ (m.K)	$\lambda_{10^\circ\text{C}} \leq \lambda_D$
012 DL1 B2	38	36,0	oui
021 DL1 B3		37,6	oui
021 DL1 B4		36,4	oui
022 DL1 B6		37,7	oui

FIN DU RAPPORT

**RAPPORT DE CLASSEMENT EUROPEEN
N° RA10-0093
DE REACTION AU FEU SELON
LA NORME EUROPEENNE NF EN 13501-1**

Notification par l'état français auprès de la Commission Européenne sous le n°0679.

Norme Produit

NF EN 13950 : « Complexes d'isolation thermique/acoustique en plaques de plâtre -
Définitions, exigences et méthodes d'essai »

A la demande de :

**DELTISOL
Rue de la Verdette
84130 LE PONTET
FRANCE**

Marque(s) commerciale(s) :

**DELTIPAC Th 38 / DELTIPLAC Th 36
DELTIPAC Th 32 / DELTIPLAC ULTRA 32**

Usine(s) de production :

**DELTISOL
Rue de la Verdette
84130 LE PONTET
FRANCE**

Description sommaire :

**Complexe de doublage thermique et acoustique
(description détaillée au paragraphe 2)**

Date du rapport :

25 mars 2010

Ce rapport de classement atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon 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.

En cas d'émission du présent rapport par voie électronique et/ou sur support physique électronique, seul le rapport sous forme de support papier signé par le CSTB fait foi en cas de litige.

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

Il comporte 5 pages.

1. Introduction

Ce rapport de classement définit le classement attribué au(x) produit(s) précité(s) conformément aux procédures données dans la norme NF EN 13501-1.

2. Description du produit

Complexe de doublage essayé en pose collée (collage par plots) sur support plaque de plâtre à faces cartonnées classé A2-s1,d0.

Complexe de doublage thermique et acoustique constitué d'un panneau isolant en polystyrène expansé revêtu par collage (colle vinylique) sur la face apparente d'un parement en plaque de plâtre à faces cartonnées.

Epaisseur nominale du polystyrène présenté : 120 mm.

Masses volumiques nominales du polystyrène présenté :

- 15 kg/m³ (références DELTIPLAC Th 38 et DELTIPLAC Th 36).
- 16 kg/m³ (références DELTIPLAC Th 32 et DELTIPLAC ULTRA 32).

Epaisseur nominale de la plaque de plâtre présentée : 9,5 mm.

Coloris du polystyrène :

- Blanc (références DELTIPLAC Th 38 et DELTIPLAC Th 36).
- Gris (références DELTIPLAC Th 32 et DELTIPLAC ULTRA 32).

3. Rapports d'essais et résultats d'essais en appui du classement

3.1 Rapports d'essais

Nom du laboratoire	Nom du demandeur	Identification de l'essai	N° du rapport d'essai	Méthode d'essai
CSTB	DELTISOL Rue de la Verdette 84130 LE PONTET FRANCE	ES541090859	RA10-0093	EN ISO 11925-2 EN 13823

3.2 Résultats d'essais

Méthode d'essai	Produit	Nombre d'épreuves	Paramètres	Résultats
				Paramètres conformité
EN ISO 11925-2 Attaque de bord 30s Eprouvette tournée à 90°	DELTIPAC Th 32 DELTIPAC ULTRA 32 (Polystyrène)	6	Fs > 150 mm Papier filtre	Oui Enflammé
EN ISO 11925-2 Attaque de bord 30s Eprouvette tournée à 90°	DELTIPAC Th 38 DELTIPAC Th 36 (Polystyrène)	6	Fs > 150 mm Papier filtre	Oui Enflammé
EN ISO 11925-2 Attaque de surface 30s d'exposition	DELTIPAC Th 32 DELTIPAC ULTRA 32 DELTIPAC Th 38 DELTIPAC Th 36 (Plaque de plâtre)	6	Fs > 150 mm Papier filtre	Non atteint Non enflammé

Méthode d'essai	Produit	Nombre d'épreuves	Paramètres	Résultats	
				Paramètre continu : moyenne	Paramètres conformité
EN 13823	DELTIPAC Th 38 DELTIPAC Th 36	3	FIGRA _{0,2MJ} (W/s) FIGRA _{0,4MJ} (W/s) LFS THR _{600s} (MJ)	0,0 0,0 - 0,8	- - Non atteint -
			SMOGR(m ² /s ²) TSP _{600s} (m ²)	0,0 16,2	- -
			Gouttelettes ou particules enflammées	-	Aucune

Le (-) signifie : non applicable

3.3 Epreuve complémentaire

Méthode d'essai	Produit	Nombre d'épreuves	Paramètres	Résultats	
				Paramètres continus Moyennes	Paramètres conformité
EN 13823	DELTIPAC TH 32 DELTIPAC ULTRA 32	1	FIGRA _{0,2MJ} (W/s) FIGRA _{0,4MJ} (W/s) LFS THR _{600s} (MJ)	0,0 0,0 - 0,9	- - Non atteint -
			SMOGRA(m ² /s ²) TSP _{600s} (m ²)	0,0 14,1	- -
			Gouttelettes ou particules enflammées	-	Aucune

Le (-) signifie : non applicable

4. Classement et domaine d'application

4.1 Référence du classement

Le classement est prononcé suivant les articles 11.6, 11.9.2 et 11.10.1 de la norme NF EN 13501-1.

4.2 Classement

Comportement au feu		Production de fumées		Gouttes ou particules enflammées
B	-	s1	,	d0

Classement : B - s1, d0

4.3 Domaine d'application

Le classement est valable pour les paramètres produits suivants :

- Une épaisseur nominale du polystyrène ≤ 120 mm.
- Polystyrène blanc (DELTIPLAC Th 38 / DELTIPLAC Th 36) ou gris (DELTIPLAC Th 32 / DELTIPLAC Ultra 32).
- Une masse volumique nominale du polystyrène ≤ 15 kg/m³ (DELTIPLAC Th 38 / DELTIPLAC Th 36) ou ≤ 16 kg/m³ (DELTIPLAC Th 32 / DELTIPLAC ULTRA 32).
- Une épaisseur nominale de plaque de plâtre $\geq 9,5$ mm.
- Une plaque de plâtre à faces cartonnées classée A1 ou A2-s1,d0.
- Avec tous enduits de jointoiement classés A1 ou A2-s1,d0.
- Le panneau de polystyrène peut être collé entre deux parements en plaque de plâtre à faces cartonnées (configuration sandwich du produit).

Le classement est valable pour les conditions d'utilisation finales suivantes :

- Collé ou fixé mécaniquement sur tout substrat classé A1 ou A2-s1,d0 de masse volumique ≥ 700 kg/m³.
- Ou fixé mécaniquement sur une ossature bois ou métallique.
- Sur site, les chants des panneaux doivent être protégés (polystyrène non apparent).

Champs-sur-Marne, le 25 mars 2010

Le Technicien
Responsable de l'essai


Franck GOGUEL

Le Chef du laboratoire
Réaction au feu


Gildas CREACH

.....FIN DU RAPPORT DE CLASSEMENT