

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

DELTISOL 660

Panneau rigide de polystyrène expansé à bords droits

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

- Conductivité thermique déclarée : $\lambda_{D10^{\circ}\text{C}} = 0.034 \text{ W/(m.K)}$

*Rapport d'essais de Type Initial N°HO 04-068,
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	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	96
Résistance thermique m ² .K/W	0.55	0.70	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	1.60	1.75	1.90	2.05	2.20	2.35	2.50	2.60	2.80


Epaisseur mm	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175
Résistance thermique m ² .K/W	2.90	3.05	3.20	3.35	3.50	3.65	3.80	3.95	4.10	4.25	4.40	4.55	4.70	4.85	5.00	5.10

Epaisseur mm	180	185	190	195	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
Résistance thermique m ² .K/W	5.25	5.40	5.55	5.70	5.85	6.15	6.45	6.75	7.05	7.35	7.60	7.90	8.20	8.50	8.80

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 04-068₁

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 26 février 2003 au 03 mars 2003

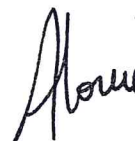
Fait à Marne-la-Vallée, le 30 août 2004

**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	
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	
DELTISOL 660	EPS	Panneaux	Sans	d_n : 20 mm à 60 mm T1 ρ_n : 22 à 24 kg/m ³	Conductivité thermique déclarée à 10 °C : 0,034 W/ (m.K)

4. IDENTIFICATION DES PRELEVEMENTS

Les échantillons nécessaires aux essais ont été directement envoyés par le fabricant et réceptionnés au CSTB le 19 février et le 21 juillet 2003.

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		
DELTISOL 660	1	04/02/2003	1200 x 1000 x 30	E03 017 CE 34-3
	1	14/02/2003	1200 x 1000 x 50	E03 017 CE 34-4
	1	08/07/2003	1200 x 1000 x 20	030 DL1 CE 34-1
	1	20/09/2002	1200 x 1000 x 20	E03 017 CE 34-1

5. RESULTATS DES ESSAIS

5.1 DELTISOL 660



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
E03 017 CE 34-3	30,2	31,7	30,7	24,1	25,5	25,2
E03 017 CE 34-4	51,1	51,7	51,4	22,4	23,9	23,3
030 DL1 CE 34-1	-	-	21,8	-	-	24,7
E03 017 CE 34-1	19,4	20,8	20,2	20,2	22,8	21,5

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
E03 017 CE 34-3	900	899	29,9	634,0	26,2
E03 017 CE 34-4	900	900	51,2	936,0	22,6
030 DL1 CE 34-1	610	610	21,9	201,5	24,7
E03 017 CE 34-1	900	899	20,9	344,0	20,3

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)
E03 017 CE 34-3	29,9	26,2	23,1	33,7	32,3
E03 017 CE 34-4	51,2	22,6	23,1	35,1	33,6
030 DL1 CE 34-1	21,9	24,7	23,0	34,6	33,2
E03 017 CE 34-1	20,9	20,3	23,1	35,6	34,0

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)	$\lambda_{10^\circ\text{C}} \leq \lambda_D$
E03 017 CE 34-3	34	32,3	oui
E03 017 CE 34-4		33,6	oui
030 DL1 CE 34-1		33,2	oui
E03 017 CE 34-1		34,0	oui

FIN DU RAPPORT