

Date : 18 septembre 2024

1 (4)

Détermination de la résistance thermique installée dans un toit selon EN ISO 6946:2017

(titre de l'essai)

Méthode d'essai

Détermination de la résistance thermique installée dans un toit selon EN ISO 6946:2017

(numéro du document normatif ou de la méthode d'essai, description de la procédure d'essai, incertitude d'essai)

Nom du produit :

Type de produit : produit d'isolation réfléchissant (Type 3)

Nom du système d'isolation :

- **TOP TOIT DUO**

(identification de l'éprouvette)

Client :

SA Orion financement – Avenue de la Gare – FR-11230 CHALABRE, France

(nom et adresse)

Fabricant :

ACTIS SA : 30 Avenue de Catalogne - 11300 LIMOUX, France

(nom et adresse)

Résultats des calculs pour une conception de la construction du toit sans lames d'air non ventilées (Figure 1) :

Angle d'inclinaison de toit, α	N° de référence de la méthode de calcul	Résultats du calcul, R , (m ² .K)/W
Toit plat ($\alpha = 0^\circ$)	EN ISO 6946:2017	6,46
Toit en pente ($\alpha = 20^\circ$)		6,47
Toit en pente ($\alpha = 30^\circ$)		6,47
Toit en pente ($\alpha = 45^\circ$)		6,48

La valeur R pour d'autres pentes (valeur α différente) peut être déterminée par interpolation linéaire entre deux valeurs R calculées

Résultats des calculs pour une conception de la construction du toit avec lames d'air non ventilées (Figure 2) :

Angle d'inclinaison de toit, α	N° de référence de la méthode de calcul	Résultats du calcul, R , (m ² .K)/W
Toit plat ($\alpha = 0^\circ$)	EN ISO 6946:2017	7,38
Toit en pente ($\alpha = 20^\circ$)		7,46
Toit en pente ($\alpha = 30^\circ$)		7,51
Toit en pente ($\alpha = 45^\circ$)		7,58

La valeur R pour d'autres pentes (valeur α différente) peut être déterminée par interpolation linéaire entre deux valeurs R calculées

Calcul Laboratoire de physique du bâtiment, Institut d'Architecture et de Construction de Kaunas Université de réalisé par : **Technologie**

(Nom de l'organisation)

Produits utilisés dans le calcul :

TOP COMPLES (procès-verbal d'essai no. 087-2 SF/24 U)

TOP TOIT (procès-verbal d'essai no. 101-2 SF/24 U)

Informations complémentaires :

Demande,

Annexe :

1 - Résultats du calcul

Responsable technique :
(approuve les résultats d'essai)

(Les numéros des annexes doivent être mentionnés)

K. Banionis
(prénom, nom)

[SIGNATURE]
(signature)

Calculé par :
(responsable technique des essais)

J. Ramanauskas
(prénom, nom)

[SIGNATURE]
(signature)

S.P.

[CACHET] [SIGNATURE]

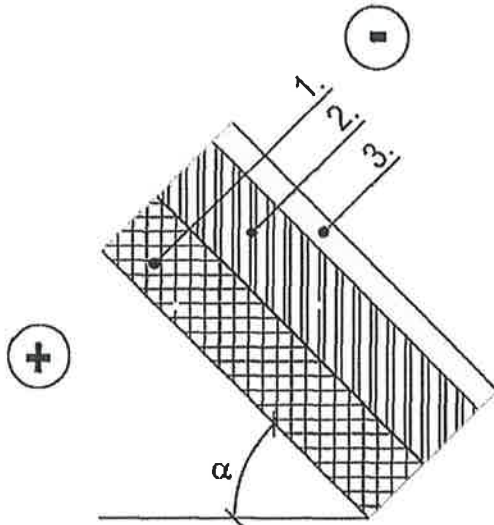
Validité - Les données et les résultats figurant dans ce procès-verbal concernent uniquement les éprouvettes décrites et soumises à l'essai.

Remarques concernant la publication — La photocopie, la reproduction ou la traduction dans une autre langue du présent document est interdite sans l'accord écrit préalable du Laboratoire de physique du bâtiment.

Annexe 1 : Résultats du calcul :

Tableau 1 : Valeurs $R_{D(core)90/90}$ des produits selon LST EN ISO22097:2023 et LST EN 16863:2023

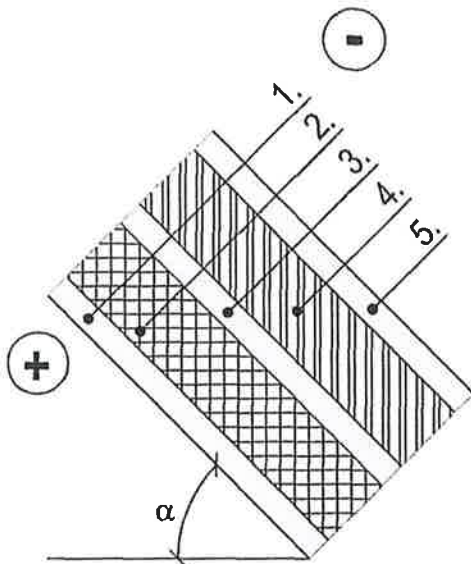
Produit	Résistance thermique déclarée $R_{D(core)90/90}$, (m ² .K)/W
TOP COMBLES (procès-verbal d'essai no. 087-1 SF/24 U)	3,15
TOP TOIT (procès-verbal d'essai no. 101-1 SF/24 U)	3,20



1.	TOP COMBLES
2.	TOP TOIT
3.	Cavité d'air ventilée n° 3



Figure 1. Conception de la construction du toit sans lames d'air non ventilées



1.	Cavité d'air non ventilée n° 1
2.	TOP COMBLES
3.	Cavité d'air non ventilée n° 2
4.	TOP TOIT
5.	Cavité d'air ventilée n° 3



Figure 2. Conception de la construction du toit avec lames d'air non ventilées

Validité - Les données et les résultats figurant dans ce procès-verbal concernent uniquement les éprouvettes décrites et soumises à l'essai.

Remarques concernant la publication — La photocopie, la reproduction ou la traduction dans une autre langue du présent document est interdite sans l'accord écrit préalable du Laboratoire de physique du bâtiment.



Tableau 2 : Résultats des calculs de construction du toit pour une inclinaison $\alpha = 0^\circ$ (EU ISO 6940)

Système d'isolation TOP TOIT DUO installé sur le toit			
Angle : $\alpha = 0^\circ$	Couche	VALEUR R	Unité
Flux thermique ascendant (Période hivernale)	TOP COMBLES	3,15	m ² K/W
	TOP TOIT	3,20	m ² K/W
	Cavité d'air ventilée n° 3	0,112	m ² K/W
	R TOTAL	6,462	m² K/W

Tableau 3 : Résultats des calculs de construction du toit pour une inclinaison $\alpha = 20^\circ$ (EN ISO 6946)

Système d'isolation TOP TOIT DUO installé sur le toit			
Angle : $\alpha = 20^\circ$	Couche	VALEUR R	Unité
Flux thermique ascendant (Période hivernale)	TOP COMBLES	3,15	m ² K/W
	TOP TOIT	3,20	m ² K/W
	Cavité d'air ventilée n° 3	0,118	m ² K/W
	R TOTAL	6,468	m² K/W

Tableau 4 : Résultats des calculs de construction du toit pour une inclinaison $\alpha = 30^\circ$ (EN ISO 6946)

Système d'isolation TOP TOIT DUO installé sur le toit			
Angle : $\alpha = 30^\circ$	Couche	VALEUR R	Unité
Flux thermique ascendant (Période hivernale)	TOP COMBLES	3,15	m ² K/W
	TOP TOIT	3,20	m ² K/W
	Cavité d'air ventilée n° 3	0,123	m ² K/W
	R TOTAL	6,473	m² K/W

Tableau 5 : Résultats des calculs de construction du toit pour une inclinaison $\alpha = 45^\circ$ (EN ISO 6946)

Système d'isolation TOP TOIT DUO installé sur le toit			
Angle : $\alpha = 45^\circ$	Couche	VALEUR R	Unité
Flux thermique ascendant (Période hivernale)	TOP COMBLES	3,15	m ² K/W
	TOP TOIT	3,20	m ² K/W
	Cavité d'air ventilée n° 3	0,129	m ² K/W
	R TOTAL	6,479	m² K/W

Tableau 6 : Résultats des calculs de construction du toit pour une inclinaison $\alpha = 0^\circ$ (EN ISO 6946)

Système d'isolation TOP TOIT DUO installé sur le toit			
Angle : $\alpha = 0^\circ$	Couche	VALEUR R	Unité
Flux thermique ascendant (Période hivernale)	Cavité d'air non ventilée n° 1	0,448	m ² K/W
	TOP COMBLES	3,15	m ² K/W
	Cavité d'air non ventilée n° 2	0,474	m ² K/W
	TOP TOIT	3,20	m ² K/W
	Cavité d'air ventilée n° 3	0,112	m ² K/W
	R TOTAL	7,384	m² K/W

Validité - Les données et les résultats figurant dans ce procès-verbal concernent uniquement les éprouvettes décrites et soumises à l'essai.

Remarques concernant la publication — La photocopie, la reproduction ou la traduction dans une autre langue du présent document est interdite sans l'accord écrit préalable du Laboratoire de physique du bâtiment.

4 (4)

Tableau 7 : Résultats des calculs de construction du toit pour une inclinaison $\alpha = 20^\circ$ (EU ISO 69d0)

Système d'isolation TOP TOIT DUO installé sur le toit			
Angle : $\alpha = 20^\circ$	Couche	VALEUR R	Unité
Flux thermique ascendant (Période hivernale)	Cavité d'air non ventilée n° 1	0,482	m ² K/W
	TOP COMBLES	3,15	m ² K/W
	Cavité d'air non ventilée n° 2	0,511	m ² K/W
	TOP TOIT	3,20	m ² K/W
	Cavité d'air ventilée n° 3	0,118	m ² K/W
	R TOTAL	7,461	m² K/W

Tableau 8 : Résultats des calculs de construction du toit pour une inclinaison $\alpha = 30^\circ$ (EU ISO 69d0)

Système d'isolation TOP TOIT DUO installé sur le toit			
Angle : $\alpha = 30^\circ$	Couche	VALEUR R	Unité
Flux thermique ascendant (Période hivernale)	Cavité d'air non ventilée n° 1	0,501	m ² K/W
	TOP COMBLES	3,15	m ² K/W
	Cavité d'air non ventilée n° 2	0,533	m ² K/W
	TOP TOIT	3,20	m ² K/W
	Cavité d'air ventilée n° 3	0,123	m ² K/W
	R TOTAL	7,507	m² K/W

Tableau 9 : Résultats des calculs de construction du toit pour une inclinaison $\alpha = 45^\circ$ (EU ISO 69d0)

Système d'isolation TOP TOIT DUO installé sur le toit			
Angle : $\alpha = 45^\circ$	Couche	VALEUR R	Unité
Flux thermique ascendant (Période hivernale)	Cavité d'air non ventilée n° 1	0,532	m ² K/W
	TOP COMBLES	3,15	m ² K/W
	Cavité d'air non ventilée n° 2	0,568	m ² K/W
	TOP TOIT	3,20	m ² K/W
	Cavité d'air ventilée n° 3	0,129	m ² K/W
	R TOTAL	7,579	m² K/W

Exigences relatives à la validité des calculs :

- Les calculs des valeurs R sont valables pour un toit en pente (α est généralement compris entre 10° et 45°), et pour un plafond (α est égal à 0°).
- Les calculs des valeurs R sont valables que le produit TRISO TOITURE soit installé sur la face interne ou externe du toit.
- Les calculs des valeurs R sont valables lorsque le produit TRISO TOITURE est installé conformément aux instructions de la brochure du fabricant.
- Les calculs des valeurs R sont valables lorsque les cavités d'air non ventilées ont une épaisseur d'au moins 20 mm.
- Les calculs des valeurs R avec des propriétés différentes de celles de ce rapport doivent être recalculés selon la norme EN ISO 6946.

Validité - Les données et les résultats figurant dans ce procès-verbal concernent uniquement les éprouvettes décrites et soumises à l'essai.
Remarques concernant la publication — La photocopie, la reproduction ou la traduction dans une autre langue du présent document est interdite sans l'accord écrit préalable du Laboratoire de physique du bâtiment.