



**ASSOCIATION POUR LA CERTIFICATION DES MATERIAUX ISOLANTS**

ASSOCIATION DECLAREE (LOI DU 1ER JUILLET 1901) ORGANISME CERTIFICATEUR DECLARE (LOI 94-442 DU 3 JUIN 1994)

**CSTB - LNE**



ACCREDITATION  
N°5-0019  
PORTEE  
DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR

**CERTIFICAT ACERMI**  
**N° 22/193/1576 - Édition 1**  
**Licence n° 22/193/1576 - Edition 1**

En application des Règles Générales du Certificat de produit ACERMI et du référentiel Produits manufacturés en panneaux sandwichs autoportants, isolants, double peau à parements métalliques version B du 15/07/2021 de la Certification des matériaux isolants thermiques,

*According to the ACERMI General Rules of Certification, and the Factory-made self-supporting double skin metal faced insulating panels Rules revision B from 2021-07-15 for thermal insulation materials*

la société :  
*the company:*

Raison sociale : **ARCELOR MITTAL CONSTRUCTION FRANCE**

*Company:*

Siège social : **Zone industrielle Site 1 55800 CONTRISSON - France**

*Head Office:*

est autorisée à apposer la marque ACERMI sur le produit isolant, sur les emballages et sur tout document concernant directement les produits désignés sous les références commerciales

*Is authorized to apply the ACERMI marking on the product, on the packaging, and on any document directly related to the products named as the following commercial references*

**Promisol V iQ+ - Frigothem iQ+**

et fabriqués par l'usine de : Onnaing - France (59)

*Production plant:*

avec les caractéristiques certifiées figurant à partir de la page 2 du présent certificat.

*Certified characteristics are given from page 2.*

Ce certificat atteste que ces produits et le système qualité mis en œuvre pour sa fabrication font respectivement l'objet d'essais de conformité et d'audits périodiques avec prélèvement d'échantillons pour essais, suivant les spécifications définies par le référentiel Produits manufacturés en panneaux sandwichs autoportants, isolants, double peau à parements métalliques et la norme EN 14509 : 2013.

*This licence, delivered under the ACERMI Technical Regulations, certifies that the products and the relevant quality system are respectively submitted to tests of conformity and periodical audits with sampling for tests, according to the specifications of the Technical Regulations Factory-made self-supporting double skin metal faced insulating panels and the standard EN 14509:2013.*

Ce certificat a été délivré le 01 janvier 2024 et, sauf décision ultérieure à la présente certification, due en particulier à une modification des produits ou du système qualité mis en place, est valable jusqu'au 31 décembre 2026.

*This certificate was issued on January 01<sup>st</sup> 2024 and is valid until December 31<sup>th</sup> 2026, except new decision due to a modification in the products or in the implemented quality system.*

Pour le Président  
É. CRÉPON

F. RASSE

Pour le Secrétaire  
T. GRENON

P. PRUDHON

La validité du certificat peut être vérifiée en consultant la base de données sur le site [www.acermi.com](http://www.acermi.com)

*The validity of the certificate can be checked by consulting the database at [www.acermi.com](http://www.acermi.com)*

Renouvellement du certificat n° 22/193/1576, délivré le 23 février 2022

*Renewal of certificate n° 22/193/1576, issued on February 23<sup>rd</sup> 2022*



**ASSOCIATION POUR LA CERTIFICATION DES MATERIAUX ISOLANTS**

ASSOCIATION DECLAREE (LOI DU 1ER JUILLET 1901) ORGANISME CERTIFICATEUR DECLARE (LOI 94-442 DU 3 JUIN 1994)

**CSTB - LNE**



ACCREDITATION  
N°5-0019  
PORTEE  
DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR

**CERTIFICAT ACERMI**  
**N° 22/193/1576 - Édition 1**  
*Licence n° 22/193/1576 - Edition 1*  
**CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES**  
*Certified properties*

**CONDUCTIVITÉ THERMIQUE CERTIFIÉE :  $\lambda_D = 0.019$  W/(m.K)**

*Certified thermal conductivity:*

	<b>Résistance thermique - <i>Thermal resistance</i></b>										
<b>Épaisseur (mm)</b>	60	80	100	120	140	160	170	180	200	220	240
<b>R (m<sup>2</sup>.K/W)</b>	<b>3,10</b>	<b>4,15</b>	<b>5,20</b>	<b>6,25</b>	<b>7,30</b>	<b>8,35</b>	<b>8,85</b>	<b>9,40</b>	<b>10,45</b>	<b>11,50</b>	<b>12,55</b>

**RÉACTION AU FEU : Euroclasse B-s1,d0 - Résultat d'essai valide pour les deux faces**

*Reaction to fire:*

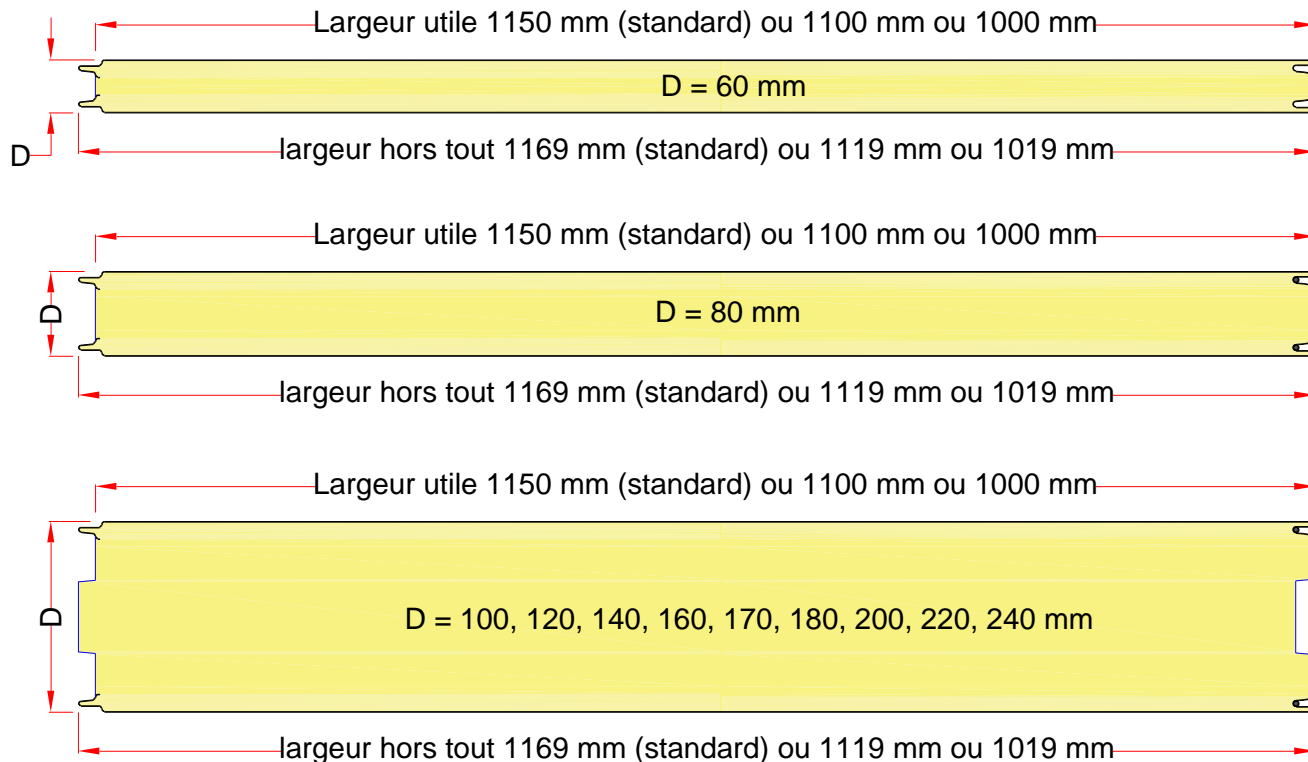
*Certified properties*  
**CERTIFICAT ACERMI**

**N° 22/193/1576**

*Licence n° 22/193/1576*

**DIMENSIONS ET TOLERANCES (Annexe D de la NF EN 14509) :**

*Dimensions and tolerances (Annex D of NF EN 14509) :*



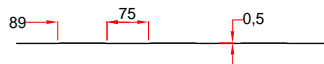
Nota : pour le panneau sandwich Frigothem iQ+, les joints ne sont pas mis en œuvre en usine.

**PLANS des PAREMENTS SUPERIEURS :**

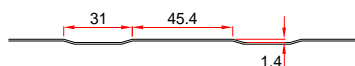
External facings

**Détails du parement supérieur** (Côtes en mm)

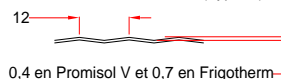
Parement faiblement nervuré (Type N<sub>F</sub> Frigothem)



Parement faiblement nervuré (Type N<sub>V</sub> Promisol V)



Parement micronervuré (Type M)



Parement Lisse (Type L)

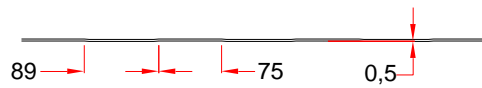




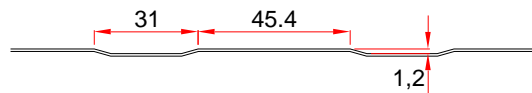
PLANS des PAREMENTS INTERIEURS :  
Internal facings

**Détails du parement inférieur** (Côtes en mm)

Parement faiblement nervuré (Type N<sub>F</sub> Frigotherm)



Parement faiblement nervuré (Type N<sub>vi</sub> Promisol V)



Parement Lisse (Type L)



PAREMENT ACIER : Intérieur	t ≥ 0,40 mm
Steel sheet :	Nuance : S320GD
Extérieur	t ≥ 0,40 mm
	Nuance : S320GD

MATERIAU D'AME : PIR iQ+ system







# ASSOCIATION POUR LA CERTIFICATION DES MATERIAUX ISOLANTS

ASSOCIATION DECLAREE (LOI DU 1ER JUILLET 1901) ORGANISME CERTIFICATEUR DECLARE (LOI 94-442 DU 3 JUIN 1994)

CSTB - LNE

## CARACTERISTIQUES CERTIFIEES

AC WWW.COFRAC.FR CREDITATION



### CERTIFICAT ACERMI

N° 22/193/1576

Licence n° 22/193/1576

				170			180			200			220			240		
				U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	
				Bard.	Plaf.	Clois.	Bard.	Plaf.	Clois.	Bard.	Plaf.	Clois.	Bard.	Plaf.	Clois.	Bard.	Plaf.	Clois.
N <sub>vo</sub>	0,75	N <sub>vi</sub>	0,60	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,096	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>vo</sub>	0,75	N <sub>vi</sub>	0,50	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>vo</sub>	0,75	N <sub>vi</sub>	0,40	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>vo</sub>	0,60	N <sub>vi</sub>	0,60	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>vo</sub>	0,60	N <sub>vi</sub>	0,50	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>vo</sub>	0,60	N <sub>vi</sub>	0,40	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>vo</sub>	0,50	N <sub>vi</sub>	0,50	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>vo</sub>	0,75	L	0,60	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>vo</sub>	0,75	L	0,50	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>vo</sub>	0,60	L	0,60	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>vo</sub>	0,60	L	0,50	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>vo</sub>	0,50	L	0,50	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
N <sub>F</sub>	0,75	N <sub>F</sub>	0,75	0,112	0,112	0,111	0,106	0,106	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
N <sub>F</sub>	0,75	N <sub>F</sub>	0,60	0,112	0,112	0,111	0,106	0,106	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
N <sub>F</sub>	0,75	N <sub>F</sub>	0,50	0,112	0,112	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
N <sub>F</sub>	0,60	N <sub>F</sub>	0,75	0,112	0,112	0,111	0,106	0,106	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
N <sub>F</sub>	0,60	N <sub>F</sub>	0,60	0,112	0,112	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
N <sub>F</sub>	0,60	N <sub>F</sub>	0,50	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
N <sub>F</sub>	0,50	N <sub>F</sub>	0,75	0,112	0,112	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
N <sub>F</sub>	0,50	N <sub>F</sub>	0,60	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
N <sub>F</sub>	0,50	N <sub>F</sub>	0,50	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
N <sub>F</sub>	0,75	L	0,75	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
N <sub>F</sub>	0,75	L	0,60	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
N <sub>F</sub>	0,75	L	0,50	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
N <sub>F</sub>	0,60	L	0,75	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
N <sub>F</sub>	0,60	L	0,60	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
N <sub>F</sub>	0,60	L	0,50	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
N <sub>F</sub>	0,50	L	0,75	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
N <sub>F</sub>	0,50	L	0,60	0,112	0,111	0,110	0,105	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
N <sub>F</sub>	0,50	L	0,50	0,112	0,111	0,110	0,105	0,105	0,104	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
M	0,75	N <sub>F</sub>	0,75	0,112	0,112	0,111	0,106	0,106	0,105	0,096	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
M	0,75	N <sub>F</sub>	0,60	0,112	0,112	0,111	0,106	0,106	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
M	0,75	N <sub>F</sub>	0,50	0,112	0,112	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
M	0,60	N <sub>F</sub>	0,75	0,112	0,112	0,111	0,106	0,106	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
M	0,60	N <sub>F</sub>	0,60	0,112	0,112	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
M	0,60	N <sub>F</sub>	0,50	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
M	0,50	N <sub>F</sub>	0,75	0,112	0,112	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
M	0,50	N <sub>F</sub>	0,60	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
M	0,50	N <sub>F</sub>	0,50	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079

Bard. = Bardage - Plaf. = Plafond - Clois. = Cloison

N<sub>vo</sub> : faiblement nervuré extérieur Promisol V - N<sub>vi</sub> : faiblement nervuré intérieur Promisol V - N<sub>F</sub> : faiblement nervuré intérieur Promisol V - M : Micronervuré - L : Lisse



# ASSOCIATION POUR LA CERTIFICATION DES MATERIAUX ISOLANTS

ASSOCIATION DECLAREE (LOI DU 1ER JUILLET 1901) ORGANISME CERTIFICATEUR DECLARE (LOI 94-442 DU 3 JUIN 1994)

CSTB - LNE

## CARACTERISTIQUES CERTIFIEES

AC WWW.COFRAC.FR CREDITATION



### CERTIFICAT ACERMI

N° 22/193/1576

Licence n° 22/193/1576

				170			180			200			220			240		
				U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>	U <sub>d,s</sub>
				Bard.	Plaf.	Clois.	Bard.	Plaf.	Clois.	Bard.	Plaf.	Clois.	Bard.	Plaf.	Clois.	Bard.	Plaf.	Clois.
M	0,75	L	0,75	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
M	0,75	L	0,60	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
M	0,75	L	0,50	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
M	0,60	L	0,75	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
M	0,60	L	0,60	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
M	0,60	L	0,50	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
M	0,50	L	0,75	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
M	0,50	L	0,60	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
M	0,50	L	0,50	0,112	0,111	0,110	0,105	0,105	0,104	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
M	0,75	N <sub>vi</sub>	0,60	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
M	0,75	N <sub>vi</sub>	0,50	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
M	0,75	N <sub>vi</sub>	0,40	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
M	0,60	N <sub>vi</sub>	0,60	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
M	0,60	N <sub>vi</sub>	0,50	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
M	0,60	N <sub>vi</sub>	0,40	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
M	0,50	N <sub>vi</sub>	0,50	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
L	0,75	N <sub>F</sub>	0,75	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,086	0,080	0,080	0,079
L	0,75	N <sub>F</sub>	0,60	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,75	N <sub>F</sub>	0,50	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,60	N <sub>F</sub>	0,75	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,60	N <sub>F</sub>	0,60	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,60	N <sub>F</sub>	0,50	0,112	0,111	0,110	0,105	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,50	N <sub>F</sub>	0,75	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,087	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,50	N <sub>F</sub>	0,60	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,50	N <sub>F</sub>	0,50	0,112	0,111	0,110	0,105	0,105	0,104	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,75	N <sub>vi</sub>	0,60	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,095	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
L	0,75	N <sub>vi</sub>	0,50	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
L	0,75	N <sub>vi</sub>	0,40	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
L	0,60	N <sub>vi</sub>	0,60	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
L	0,60	N <sub>vi</sub>	0,50	0,112	-	0,111	0,106	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
L	0,60	N <sub>vi</sub>	0,40	0,112	-	0,110	0,105	-	0,105	0,095	-	0,094	0,087	-	0,086	0,080	-	0,079
L	0,75	L	0,75	0,112	0,111	0,111	0,106	0,105	0,105	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,75	L	0,60	0,112	0,111	0,110	0,105	0,105	0,104	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,75	L	0,50	0,111	0,111	0,110	0,105	0,105	0,104	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,60	L	0,75	0,112	0,111	0,110	0,105	0,105	0,104	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,60	L	0,60	0,111	0,111	0,110	0,105	0,105	0,104	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,60	L	0,50	0,111	0,111	0,110	0,105	0,105	0,104	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,079	0,079	0,079
L	0,50	L	0,75	0,111	0,111	0,110	0,105	0,105	0,104	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,080	0,079	0,079
L	0,50	L	0,60	0,111	0,111	0,110	0,105	0,105	0,104	0,095	0,095	0,094	0,087	0,086	0,086	0,079	0,079	0,079
L	0,50	L	0,50	0,111	0,111	0,110	0,105	0,105	0,104	0,095	0,095	0,094	0,086	0,086	0,086	0,079	0,079	0,079

Bard. = Bardage - Plaf. = Plafond - Clois. = Cloison

N<sub>VO</sub> : faiblement nervuré extérieur Promisol V - N<sub>VI</sub> : faiblement nervuré intérieur Promisol V - N<sub>F</sub> : faiblement nervuré intérieur Promisol V - M : Micronervuré - L : Lisse





*Certified properties*

**CERTIFICAT ACERMI**

**N° 22/193/1576**

*Licence n° 22/193/1576*

**CARACTERISTIQUES MECANIQUES<sup>1</sup>**

*Mechanical Characteristics<sup>1</sup>*

Épaisseur du panneau (mm)	60	80	120	140	200	240
Module de cisaillement $G_C$ (MPa)						
Valeur fractile 5%	3,0			2,7	2,5	2,4
Résistance de cisaillement $f_{Cv}$ (MPa)	0,105	0,10	0,10	0,08	0,07	0,06
Module de compression $E_{Cc}$ (MPa)	2,5					
Résistance de compression $f_{Cc}$ (MPa)	0,09					
Module de traction $E_{Ct}$ (MPa)	2,3					
Résistance de traction $f_{Ct}$ (MPa)	0,06					

<sup>1</sup> Les valeurs peuvent être interpolées pour les épaisseurs intermédiaires.

<sup>1</sup> Values for intermediate panel thicknesses can be interpolated

**CONTRAINTES DE PLISSEMENT**

*Wrinkling stresses*

**Contraintes de plissement pour les parements extérieurs  $t_N \leq 0,50$  mm<sup>2</sup> et<sup>3</sup>**

Wrinkling stresses for external faces  $t_N \leq 0,50$  mm<sup>2</sup> and<sup>3</sup>

Géométrie des parements	Épaisseur des panneau (mm)	Contrainte de plissement (MPa)			
		En travée	En travée à température élevée	Sur appui	Sur appui à température élevée
M	60 à 120	139	114	97	80
	200	136	112	95	78
	240	136	112	82	67
N <sub>F</sub>	60	118	97	83	66
	140	107	88	64	53
	240	88	72	53	43
N <sub>Vo</sub>	60	147	121	103	84
	140	136	112	95	78
	200	117	96	82	67
	240	88	72	53	43
L	60 à 120	72	59	50	41
	140	68	56	41	33
	200	67	55	40	33
	240	65	53	39	32

M : micronervuré - N<sub>Vo</sub> : faiblement nervuré Promisol V - N<sub>F</sub> : faiblement nervuré Frigotherm - L : Lisse



*Certified properties*  
**CERTIFICAT ACERMI**

**N° 22/193/1576**

*Licence n° 22/193/1576*

**Contraintes de plissement pour les parements intérieurs  $t_N \leq 0,50$  mm<sup>2</sup> et <sup>3</sup>**

Wrinkling stresses for internal faces  $t_N \leq 0,50$  mm<sup>2</sup> et <sup>3</sup>

Géométrie des parements	Epaisseur des panneau (mm)	Contrainte de plissement (MPa)	
		En travée	Sur appui
N <sub>F</sub>	60	118	104
	140	107	86
	240	88	70
N <sub>Vi</sub>	60	147	111
	140	136	102
	200	117	88
	240	88	70
L	60 à 120	72	65
	140	68	54
	200	67	54
	240	65	52

N<sub>F</sub> : faiblement nervuré Frigotherm - N<sub>Vi</sub> : faiblement nervuré Promisol V - L : Lisse

<sup>2</sup> Facteurs de réduction pour les contraintes de plissement des parements d'épaisseurs  $t_N > 0,50$  mm

<sup>2</sup> Reduction factors for the wrinkling stresses for face thicknesses  $t_N > 0,50$  mm

Géométrie des parements	0,60 mm	0,75 mm
M	0,90 Promisol V 1,0 Frigotherm	0,77 Promisol V 0,84 Frigotherm
N <sub>F</sub>	0,89	0,76
N <sub>Vo</sub> et N <sub>Vi</sub>	0,90	0,77
L	1,00	1,00

<sup>3</sup> Les valeurs pour les panneaux d'épaisseurs intermédiaires peuvent être interpolées

<sup>3</sup> Values for intermediate panel thicknesses can be interpolated.

**DURABILITE : Réussite**

Durability :