

P218666 - Document DEC/1 - Page 1/6

RAPPORT D'ESSAI

Demandeur :

DEGONVAZ S.L
Lugar Casayo S/N
32337 CASAYO DE VALDEORRAS
ESPAGNE

Objet :

Essais sur ardoises naturelles dans le cadre du suivi de la marque NF.

Documents de référence :

- Règles de certification de la marque NF Ardoises (AFNOR NF 228 - revue n°4 d'avril 2019).
- Norme NF EN 12326-1 d'octobre 2014.
Ardoises et pierres pour toiture et bardage extérieur pour pose discontinu - Partie 1 – Spécifications pour ardoises et ardoises carbonatées
- Norme NF EN 12326-2 de septembre 2011.
Ardoises et pierres pour toiture et bardage extérieur pour pose discontinu - Partie 2 – Méthodes d'essai pour ardoises et ardoises carbonatées

Identification de l'échantillon :

Référence LNE : LNE2022019035
Lot de 65 ardoises d'épaisseur 4,0 mm.



Accréditation
N° 1-0606
Portée disponible
sur www.cofrac.fr

La reproduction du présent document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

1. DESCRIPTION DES ECHANTILLONS

Les ardoises ci-dessous ont été prélevées lors de l'audit de suivi des 26 et 27 juillet 2022 réalisé par l'agent du Laboratoire national de métrologie et d'essais.

Carrière	Désignation commerciale	Epaisseur nominale (mm)	Réf. LNE	Identification des ardoises reçues	Format (mm)	Couleur
LA RETELA	R40-S	4,0	LNE2022019035	X42B1	320 x 230	GRISE

Date de réception des échantillons au LNE : 23 aout 2022.

2. CONDITIONS DE REALISATION DES ESSAIS

Les essais ont été réalisés entre le 08 septembre 2022 et le 28 octobre 2022 selon les conditions opératoires définies par les normes NF EN 12326-1 et NF EN 12326-2, les Règles de certification applicables et la procédure 540P05109.

3. RESULTATS

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau page suivante.

Suite du rapport page suivante

Produit testé (1 ^{ère} épaisseur) : 4,0 mm			
Essai réalisé	Unité	Spécifications	Résultat
Détermination de l'épaisseur individuelle minimale e_{mi} [NF EN 12326-2 § 10 + NF EN 12326-1 ANNEXE B + RC NF 228 § 2.1.2.b) – n=40]	mm	$e_{mi} \leq \bar{e}$	$\bar{e} = 4,0$ $e_{mi} = 3,0$
Absorption d'eau [NF EN 12326-2 § 11 – n=5]	%	$\leq 0,40$	0,20
Essai de cycle thermique [NF EN 12326-2 § 15 – n=6]	-	Code T1	T1
Teneur en carbone non carbonaté [NF EN 12326-2 § 13 – n=3]	%	$\leq 1,5$	0,3
Teneur apparente en carbonate de calcium * [NF EN 12326-2 § 13 – n=3]	%	≤ 3	0,2
Essai d'exposition au dioxyde de soufre [NF EN 12326-2 § 14 – solution A – n=3]	-	Code S1	S1

Suite du rapport page suivante

Détermination de l'épaisseur individuelle minimale e_{mi}

[NF EN 12326-2 § 10 + NF EN 12326-1 ANNEXE B + RC NF 228 § 2.1.2.b)]

Eprouvette	Vitesse de charge N.s ⁻¹ S _{ens} T	Eprouvette	Vitesse de charge N/s S _{ens} L
LNE2022019035-1	8	LNE2022019035-21	6
LNE2022019035-2	8	LNE2022019035-22	9
LNE2022019035-3	7	LNE2022019035-23	6
LNE2022019035-4	7	LNE2022019035-24	8
LNE2022019035-5	8	LNE2022019035-25	8
LNE2022019035-6	10	LNE2022019035-26	9
LNE2022019035-7	8	LNE2022019035-27	8
LNE2022019035-8	8	LNE2022019035-28	7
LNE2022019035-9	8	LNE2022019035-29	6
LNE2022019035-10	9	LNE2022019035-30	7
LNE2022019035-11	10	LNE2022019035-31	7
LNE2022019035-12	8	LNE2022019035-32	9
LNE2022019035-13	7	LNE2022019035-33	9
LNE2022019035-14	7	LNE2022019035-34	7
LNE2022019035-15	8	LNE2022019035-35	6
LNE2022019035-16	8	LNE2022019035-36	6
LNE2022019035-17	8	LNE2022019035-37	7
LNE2022019035-18	8	LNE2022019035-38	8
LNE2022019035-19	7	LNE2022019035-39	8
LNE2022019035-20	7	LNE2022019035-40	7

Vitesse de charge

Référence L.N.E.	\bar{P} (N) S _{ens} Longitudinal	\bar{P} (N) S _{ens} Transversal	\bar{R} (Mpa) S _{ens} Longitudinal	S_l	\bar{e} (mm) S _{ens} Longitudinal	\bar{R} (Mpa) S _{ens} Transversal	S_t	\bar{e} (mm) S _{ens} Transversal	R _C (Mpa) S _{ens} Longitudinal	R _C (Mpa) S _{ens} Transversal	Orientation du module maximal	e_{bi} (mm)
LNE202201 9035	-	353	-	-	-	49	9	4,0	-	33	\bar{R}_{Sl}	3,0
	353	-	49	8	3,9	-	-	35	-			

Résultats des essais mécaniques et épaisseurs individuelles de base e_{bi}

* Il n'existe pas de différence significative entre les modules de rupture suivant les deux orientations.

\bar{P} : Charge de rupture moyenne.

\bar{R} : Module de rupture moyen.

S_l : Ecart-type du module de rupture dans le sens longitudinal

S_t : Ecart-type du module de rupture dans le sens transversal

\bar{e} : Epaisseur moyenne

R_C : Module de rupture caractéristique

\bar{R}_{Sl} : Module de rupture sens longitudinal

e_{bi} : Epaisseur individuelle de base

L'épaisseur individuelle minimale e_{mi} d'une ardoise, dans le cadre de la marque NF, est égale à e_{bi} .

Suite du rapport page suivante

Absorption d'eau [NF EN 12326-2 § 11]

Eprouvette	Epaisseur moyenne (mm)	Absorption d'eau A_w (%)	Absorption d'eau moyenne (%)
LNE2022019035-1	3,9	0,19	0,20
LNE2022019035-2		0,21	
LNE2022019035-3		0,20	
LNE2022019035-4		0,20	
LNE2022019035-5		0,19	

Essai de cycle thermique [NF EN 12326-2 § 15]

Eprouvette	Observations	Code
LNE2022019035-1	R.A.S. ① ②	T1
LNE2022019035-2	R.A.S. ① ②	
LNE2022019035-3	R.A.S. ① ②	
LNE2022019035-4	R.A.S. ① ②	
LNE2022019035-5	R.A.S. ① ②	
LNE2022019035-6	R.A.S. ① ②	

Commentaire :

- ① A l'issue de l'essai il n'a pas été noté de dégradations tels que gonflements, délitements, écaillages ou exfoliations.
- ② Il n'a pas été observé de traces d'oxydation, taches ou changements de couleur d'inclusions métalliques.

Essai d'exposition au dioxyde de soufre [NF EN 12326-2 § 14 – solution A]

Eprouvette	Observations	Code
LNE2022019035-1	RAS	S1
LNE2022019035-2	RAS	
LNE2022019035-3	RAS	
LNE2022019035-4	RAS	
LNE2022019035-5	RAS	
LNE2022019035-6	RAS	

A l'issue de l'essai il n'a pas été observé de dégradations tels que gonflements, ramollissements, délitements, écailles ou fissures. Il n'a pas été observé de changement de couleur.

4. CONCLUSION

Selon les résultats et les observations faites, l'échantillon faisant l'objet du présent rapport est conforme aux spécifications définies par les Règles de certification applicables.

Trappes, le 28 octobre 2022



Le responsable de l'essai

Urbain CAUCHY

Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons, aux produits ou aux matériels soumis au LNE et tels qu'ils sont définis dans le présent document.

Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat.