



WORKSHOP

«Rénovation et Patrimoine: enjeux et perspectives! »

La rénovation énergétique dans le bâtiment ancien

19 Septembre 2019, Domaine de l'Argentière, Montblanc - Béziers



www.diasen.com

DIASEN

- Diasen est une entreprise italienne qui depuis plus de 30 ans a comme mission de créer des espaces pour vivre en harmonie, de développer des produits sûrs pour l'homme et en équilibre avec l'environnement, en apportant dans le monde des solutions qui combinent un contenu technologique élevé avec le respect de l'environnement.

“Finding a green way to improve the building”



- Dans le 20 dernières années, nous avons mis le focus sur les produits **ECO-COMPATIBLES** et **ECOLOGIQUES** avec une gamme de produits pour l'isolation thermique, acoustique, déshumidification et pour la réhabilitation énergétique.

- En 1999, Diasen a conçu, développé et perfectionné **DIATHONITE**: le seul vrai enduit à base de liège, chaux naturel et matériaux naturels. Il s'agit du premier enduit pré-mélangé, innovation technologique qui montre le constant engagement de l'entreprise d'améliorer les standards qualitatifs et de performance.



GAMME DIATHONITE

Grâce au travail continu du département Recherche et Développement, aujourd'hui la gamme **DIATHONITE** est composée de différents enduits avec des fonctions spécifiques.



DIATHONITE EVOLUTION

Résistance thermique (par cm d'épaisseur) | **0,22 m²K/W.**

Conductivité thermique | **0,045 W/mK.**

Diffusivité thermique | **0,114 mm²/s.**

Perspiration | **μ=4.**

Absorption d'eau | **0,40 kg/m² h^{0,5}.**

Chaleur spécifique: **1000 J/kg K.**

Densité | **360 (±20) kg/m³.**

Porosité | **71,64 %.**

Réaction au feu | **classe A1.**



Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **7/17-1701_V1**

Remplace le Document Technique d'Application 7/12-1509

Diathonite Evolution

Enduit de façade
Façade rendering

relevant de la norme	NF EN 998-1
----------------------	--------------------

Titulaire : Société DIASEN Srl
Zona Industriale Barbentina, 5
IT-60041 Sassoferrato (AN)
Tel. : +0039 07 32 97 18
Fax : +0039 07 32 97 18 99
E-mail : diasen@diasen.com
Internet : www.diasen.com



Groupe Spécialisé n° 7
Systèmes d'isolation thermique extérieure
avec enduit et produits connexes
Publié le 22 décembre 2017

Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application (arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaures, Champis sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.cstb.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Département des Avis Techniques, membre du CSTB, une institution autorisée pour diffuser gratuitement sur le site Internet du CSTB (www.cstb.fr). © CSTB 2017

DIATHONITE Evolution	CSTB
DTA 7/12 - 1509	
NF EN 998-1	
Enduit de façade Enduit de rénovation de façade	



DIATHONITE EVOLUTION:

ISOLATION THERMIQUE 24/7 POUR 365 JOURS

Diffusivité Thermique

$$a = \frac{\lambda}{(\rho * c)}$$

Conductivité thermique

Chaleur spécifique

Densité du matériau

Le paramètre permettant d'évaluer la capacité d'isolation thermique effective d'un matériau isolant est la **diffusivité thermique**. La diffusivité thermique désigne la relation entre la **capacité isolante Lambda** (conductivité thermique) et la **capacité thermique** (produit de la densité du matériau et de la chaleur spécifique).

DIATHONITE EVOLUTION

Plus la diffusivité thermique est faible, plus le comportement du matériau est bon en été.

	Code	Densité ρ [kg/m ³]	Chaleur spécifique c [J/kgK]	Conductivité thermique λ [W/mK]	Diffusivité thermique α [mm ² /s]
Béton cellulaire	-	300	1000	0,089	0,30
Fibre de bois	WF	150	2000	0,040	0,13
Laine de roche	MW	100	1030	0,035	0,34
Laine de verre	MW	80	1030	0,035	0,42
Polystyrène expansé extrudé	XPS	35	1450	0,035	0,70
Polystyrène expansé sintérisé	EPS	25	1200	0,036	1,20
Polyuréthane expansé	PUR	43	1400	0,028	0,46
Liège expansé	ICB	100	1560	0,040	0,26
Verre cellulaire	CG	150	1000	0,055	0,37
Diathonite Evolution		370	1000	0,045	0,13

DIATHONITE EVOLUTION



La **diffusivité thermique** peut être représentée par la “rapidité de propagation” de l’énergie (chaleur) dans le matériau.

Plus la diffusivité thermique est faible, plus le comportement du matériau est bon en été.

Diathonite retarde le déphasage de la paroi (délai nécessaire à l’onde de chaleur extérieure pour traverser la paroi et rentrer à l’intérieur de la maison) et **réduit l’ampleur de l’onde de chaleur traversant la paroi.**

DIATHONITE EVOLUTION:

le nouveau code technique pour l'isolation thermique

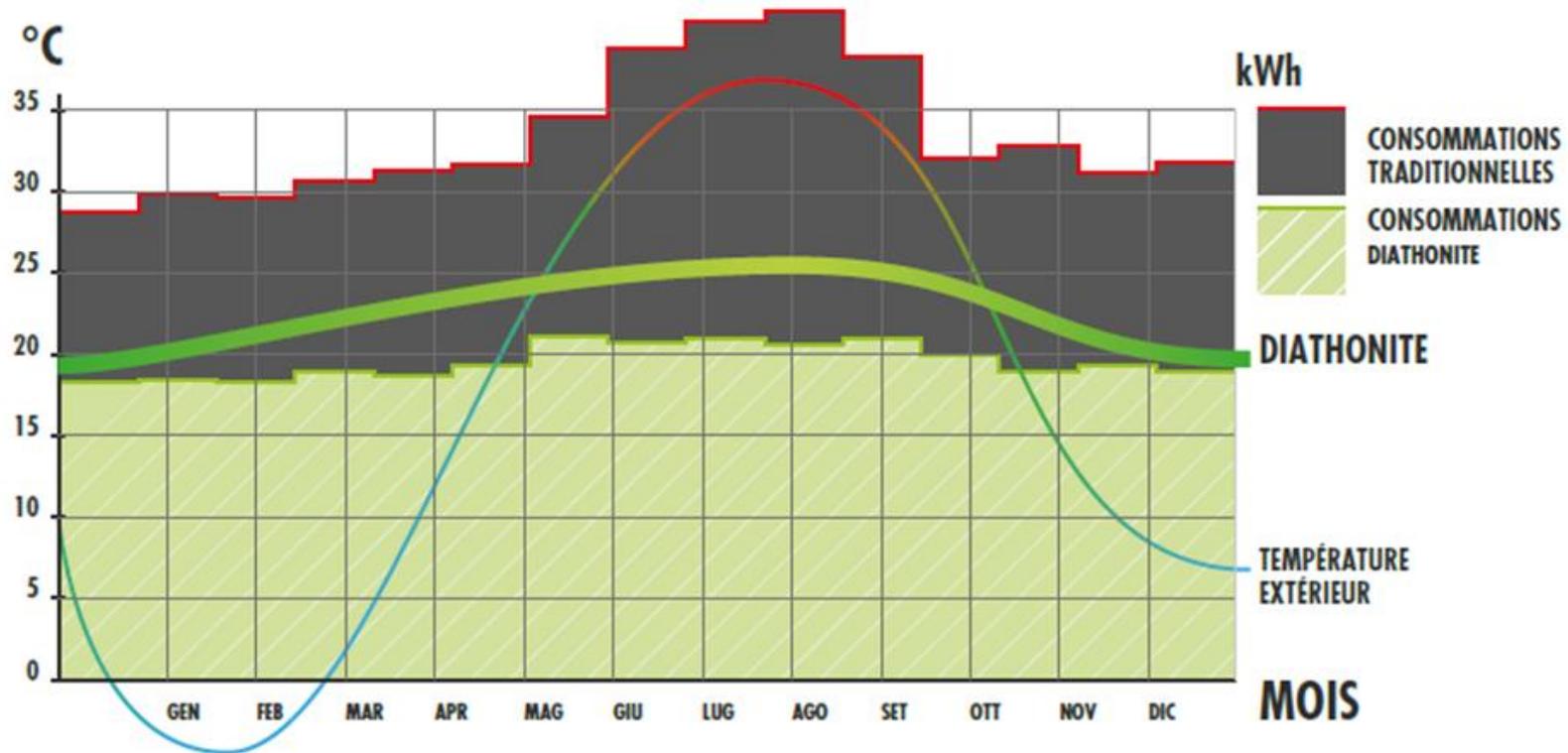
PARAMETRE	PRESENT CALCUL STATIONNAIRE UNI TS 11300	FUTURE METHODE DYNAMIQUE UNI EN ISO 52016-1:2018
ISOLATION DU FROID	★ ★ ★	★ ★ ★
ISOLATION DE LA CHALEUR	★ ★ ★	★ ★ ★
HYGROMÉTRIE	★ ★ ★	★ ★ ★
RÉSISTANCE THERMIQUE (R)	★ ★ ★	★ ★ ★
INERTIE (CAPACITÉ THERMIQUE DE KELI)	★ ★ ★	★ ★ ★
COEF. D'ABSORPTION SOLAIRE (ALFA SOL)	★ ★ ★	★ ★ ★
DONNÉES CLIMATIQUES HORAIRES	★ ★ ★	★ ★ ★

La nouvelle **Normative Thermique UNI EN ISO 52016-1:2018** tiendra compte de nombreux facteurs et valeurs qui n'étaient pas pris en compte auparavant, tels que:

- Isolation thermique;
- **Comportement d'un matériau isolant avec des taux d'humidité;**
 - Coefficient d'absorption solaire;
 - **Données météorologiques horaires.**

DIATHONITE EVOLUTION:

le nouveau code technique pour l'isolation thermique



Diasen a développé un logiciel avec l'**Université d'Ancône** qui nous permet de mesurer la **consommation d'énergie** d'un bâtiment dans n'importe quelle ville d'Europe et de voir combien des **économies** il est possible de réaliser avec une certaine épaisseur de Diathonite par rapport à tout autre isolant thermique traditionnel.

DIATHONITE vs EPS- murs mixtes - MARSEILLE

Mur sans Isolation	
Épaisseur	40 cm
Transmission thermique	1,39 W/m2K
Consommation d'hiver	10757 kWh
Consommation d'été	5172 kWh
Consommation totale	15929 kWh

Diathonite Evolution vs. EPS				
	DIATHONITE	EPS	DIATHONITE	EPS
Épaisseur	3 cm	6 cm	4 cm	8 cm
Transmission thermique	0,72 W/m2K	0,42 W/m2K	0,62 W/m2K	0,34 W/m2K
Consommation d'hiver	7280 kWh	6350 kWh	6848 kWh	6028 kWh
Consommation d'été	5126 kWh	6445 kWh	5012 kWh	6293 kWh
Consommation totale	12406 kWh	12795 kWh	11860 kWh	12321 kWh
% de la consommation en hiver	-32,3%	-41,0%	-36,3%	-44,0%
% de la consommation en été	-0,9%	+24,6%	-3,1%	+21,7%
% de la consommation totale	-22,1%	-19,7%	-25,5%	-22,7%

DIATHONITE EVOLUTION:

produit optimale pour la rénovation des anciens bâtiments

- ✓ **Requalification énergétique et dépollution de l'humidité.** Diathonite combine la fonction d'isolation thermique avec l'action déshumidifiant, permettant de réaménager la structure en manière complète.
- ✓ **Respirabilité et équilibre hygrométrique.** Il agit comme un poumon hygrométrique: il régule l'humidité et évite la condensation, pour des environnements confortables dans chaque saison.
- ✓ **Compatibilité avec les vieux murs.** Diathonite Evolution est parfaitement compatible avec murs existants: il peut être appliqué sur des supports en brique, pierre et maçonnerie mixte.
- ✓ **Plomberie des murs.** *Diathonite* permet de travailler directement sur les murs irrégulière: restaure la planéité du mur en créant une couche continu et uniforme.
- ✓ **Empêche la formation de fissures.** La continuité de la couche isolante en combinaison avec l'élasticité qui caractérise Diathonite aide à éviter le risque de formation de fissures.

DIATHONITE EVOLUTION:

produit optimale pour la rénovation des anciens bâtiments

- ✓ **Application combinée.** *Diathonite* permet de diviser l'épaisseur totale entre l'extérieur et à l'intérieur: la résistance mécanique élevée donne au mur force et solidité.
- ✓ **Installation simplifiée.** Par rapport aux systèmes d'isolation à sec, l'utilisation de *Diathonite* en restructuration, il permet une application plus simple, réduisant considérablement les coûts d'installation.
- ✓ **Compatible avec la restauration historique.** *Diathonite* est un enduit à base de chaux hydraulique pure et naturelle NHL 3.5, donc parfaitement compatible avec la restauration historique.
- ✓ **Protection murale totale.** En plus de contribuer à la requalification énergétique du mur, *Diathonite* protège contre l'absorption de l'eau de pluie

DIATHONITE EVOLUTION:

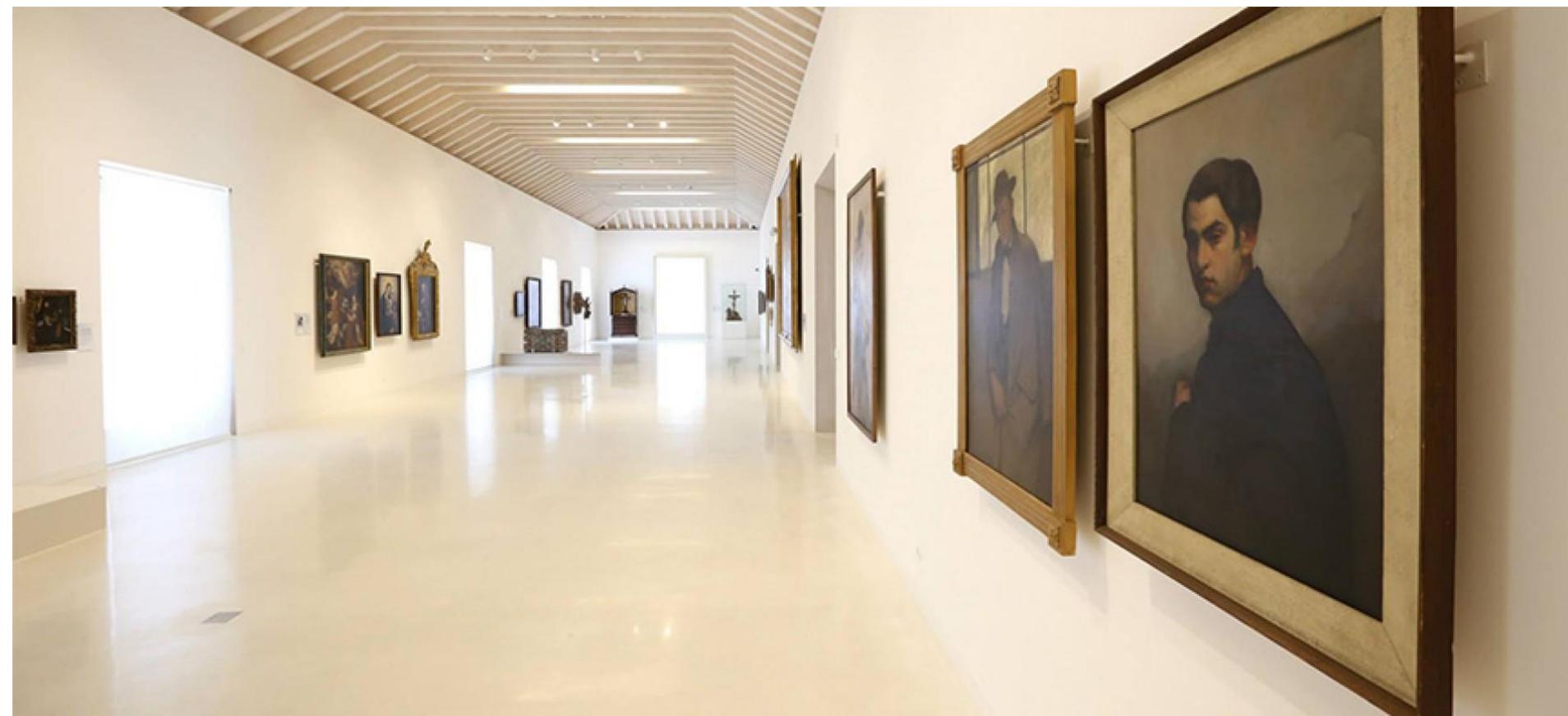
autres caractéristiques

- ✓ Les mortiers Diathonite sont des produits **pré-mélangés** et l'**application manuelle** ne diffère pas de celle d'un enduit traditionnel.
La *Diathonite* peut aussi être **projeté**: l'application par pulvérisation permet de traiter de grandes surfaces beaucoup plus rapidement.
- ✓ Application facile sur mur extérieurs, intérieurs et sur les plafond de n'importe quelle forme et géométrie.
- ✓ Parfaite pour les nouvelles constructions que pour la **rénovation** de vieux bâtiments et bâtiments historique.
- ✓ Correction facile des **ponts thermiques** : continuité de l'enduit isolant sur tous les murs extérieurs.
- ✓ Diathonite est également un **isolant acoustique** optimal qui absorbe les sons: les alvéoles caverneuses garantissent, en combinaison avec le liège, une **haute performance acoustique**.
- ✓ **Réaction au feu**: Diathonite est classé **Euroclasse A1** comme indice de propagation de flamme et de fumée.

Références dans le Monde



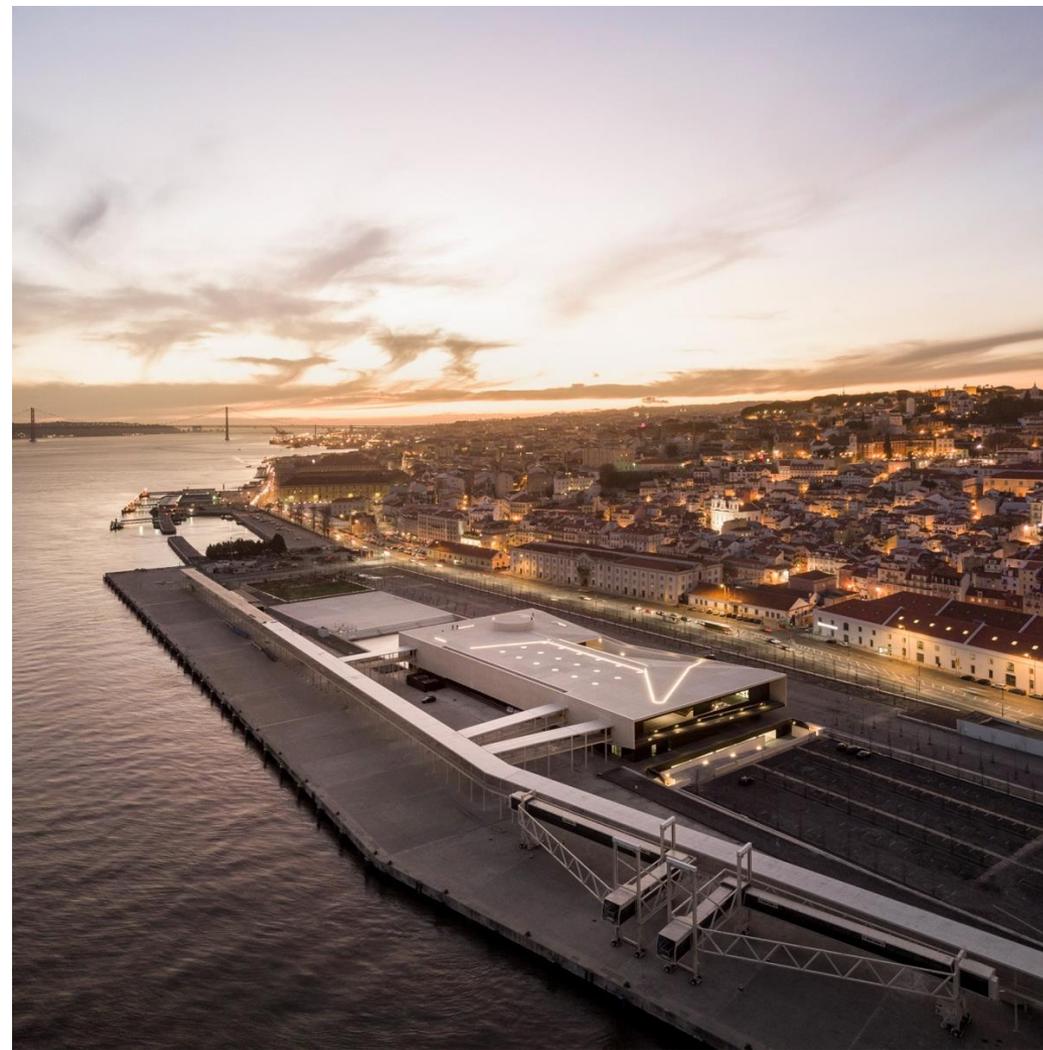
“Couvent de Jésus”, Setúbal, Portugal, 2014-2015



“Couvent de Jésus”, Setúbal, Portugal, 2014-2015



“Terminal Croisières - Porto de Lisbonne”, Portugal, 2016-2017



“Terminal Croisières - Porto de Lisbonne”, Portugal, 2016-2017



Chiesa di San Marziano- Carasco, Genova - Italia

Références en France



Rénovation d'un bâtiment,
Carpentras - France , 2012





Mimet –
France 2012





Nantes – France
2015



Gières – France 2016

Montélimar – France 2017





Rénovation bâtiment – Rue Canterelles -
Béziers, 2018





Rénovation d'une
Ferme Alpine –
France, 2018/19

Service Départemental Incendie
et de Secours
- SDIS- Savoie – France, 2019





Merci pour votre attention!

