

CSIC

Conseil Supérieur des
Recherches Scientifiques

**Institut
Eduardo Torroja**

Membre de
EOTA
www.eota.eu

Désigné
conformément à
l'article 29 du Règlement
(EU)
N° 305/2011

INSTITUT DES SCIENCES
DE LA CONSTRUCTION
EDUARDO TORROJA

C/ Serrano Galvache n. 4. 28033 Madrid (Espagne)
Tél.: (34) 91 302 04 40 / Fax: (34) 91 302 07 00
direccion.ietcc@csic.es www.ietcc.csic.es

**Evaluation Technique Européenne ETE 04/0082
of 19/01/2015**

Partie générale

**Organisme publiant cette ETE et
notifié selon l'article 29 du
Règlement (EU) N° 305/2011.**

Institut des Sciences de la
Construction Eduardo Torroja (IETcc)

**Nom commercial du produit
de construction**

HYPERDESMO

**Famille de produits à laquelle
appartient ce produit de
construction**

Système d'étanchéité de toitures
par application liquide à base de
polyuréthane

Fabricant

ALCHIMICA, S.A
C/ Oryzomylon, 13. 122-44 EGALEO,
Athènes - Grèce

Usine(s) de fabrication

69 km Route Nationale Athens-Lamia, Vrisses
Area (on service Rd. Schimatiariou-Ritsonas) GR-
34100

**Cette Evaluation Technique
Européenne contient**

7 pages incluant 1 Annexe, laquelle fait partie de
cette évaluation.
Annexe 2. Elle contient des informations
confidentielles et ne sont pas incluses dans cette ETE

**Cette Evaluation Technique
Européenne est publiée
conformément au Règlement
(EU) N° 305/2011 sur la base de**

ETAG 005, édition 2004, employé comme
Document d'Evaluation Européen (EAD)

Cette version remplace

ETA 04/0082 publié le 02/12/2009

Les traductions de cette Evaluation Technique Européenne en d'autres langues devront correspondre totalement au document original publié et seront identifiées comme telles.

Les communications de cette Evaluation Technique Européenne, y compris sa transmission par des moyens électroniques, doivent être réalisées en totalité (à l'exception des annexes confidentielles mentionnées). Cependant, il est possible d'effectuer une reproduction partielle avec l'accord écrit de l'IETcc. Auquel cas, il devra être fait mention qu'il s'agit d'une reproduction partielle.

Cette Evaluation Technique Européenne pourra être retirée par l'IETcc conformément aux informations de la Commission, article 25 paragraphe 3 du Règlement (EU) N° 305/2011.

1. Définition du système et usage prévu

Le système d'étanchéité liquide pour toitures (LARWK) "HYPERDESMO" est conçu et installé conformément aux informations techniques du système fournies par le fabricant à l'IETcc. Les composants décrits ci-après sont fabriqués par le fabricant ou par un fournisseur.

Composants	Nom commercial	Consommation
Primaire (Optionnel)	AQUADUR	≥ 150 g/m ² .
Membrane d'étanchéité	HYPERDESMO	≥ 1.5 kg/m ² .
Couche de finition : protection UV	HYPERDESMO-Ady	≥ 150 g/m ²
Feuille intérieure : Géotextile (Optionnel)	Geotextile Alchimica	50 à 150 gr/m ²

HYPERDESMO est un système d'étanchéité liquide à base de résine polyuréthane mono-composant élastomère, non armé (seulement sur points singuliers : évacuations, éléments traversants, etc.) ; laquelle une fois polymérisée forme un revêtement élastique en constituant une couche continue et totalement liée au support (métal, béton, mortier, céramique). L'épaisseur minimum du produit appliqué et sec doit être de 1,2 mm.

Le revêtement superficiel HYPERDESMO-Ady est une résine polyuréthane aliphatique employée pour une utilisation avec une charge P3 et une durée de vie utile de 10 ans.

2. Spécifications de l'usage prévu conformément à l'EAD applicable

L'usage prévu de ce système est l'étanchéité de toitures contre l'eau, tant sous forme liquide que sous forme gazeuse. Ce système se conforme aux Exigences Essentielles n° 2 (Sécurité en cas d'incendie), n° 3 (Hygiène, santé et environnement) et n° 4 (Sécurité d'utilisation) du Règlement européen 305/11.

Le système est constitué d'éléments non porteurs. Celui-ci ne contribue pas directement à la stabilité de la toiture sur laquelle il est installé mais il contribue à sa durabilité en la protégeant face aux agents naturels.

Ce système peut être utilisé tant sur des toitures neuves que sur des toitures rénovées. Il peut également être utilisé sur des parements verticaux (points singuliers).

Les niveaux de performance de ce Système figurant dans le Guide ETAG 005¹ Partie 1 et Partie 6 sont inclus dans l'Annexe 1. L'évaluation réalisée aux fins de la délivrance de cette ETE s'est basée sur une estimation de durée de vie utile du Système de 25 ans (W3). Les indications données sur la durée de vie utile ne peuvent être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, elles ne doivent être considérées que comme un moyen pour le choix approprié du produit par rapport à la durée de vie utile estimée. La "durée de vie utile estimée" signifie que, lorsqu'une évaluation a suivi les dispositions indiquées dans les guides ETE et que la durée de vie utile arrive à son terme, la durée de vie utile réelle peut être dans des conditions normales d'utilisation considérablement supérieure sans dégradation majeure affectant les Exigences Essentielles.

Installation. Ces kits sont installés sur place. Il incombe au fabricant de garantir que les informations sur la conception et l'installation de ce système sont communiquées de manière appropriée aux intéressés. Lesdites informations peuvent être fournies au moyen de la reproduction de la partie spécifique de cette ETE. En outre, toutes les données relatives à l'installation doivent être clairement indiquées sur l'emballage et/ou sur les feuilles d'instructions en utilisant une ou plusieurs illustrations.

Conception : L'aptitude à l'emploi prévue de ce Système conformément aux niveaux de performance figurant dans l'Annexe 1 est conforme aux exigences nationales espagnoles. Le fabricant donne des informations sur la consommation du système dans le Dossier Technique du Fabricant (MTD). Dans tous les cas, l'épaisseur minimum du système appliqué sera ≥ 1,2 mm.

Exécution : Il convient en particulier de souligner les aspects suivants :

- L'application doit être réalisée par un personnel qualifié et seuls les composants qui correspondent au système indiqué dans l'ETE pourront être utilisés.
- La supervision de la consommation ainsi que le contrôle visuel permettant de vérifier que chaque couche couvre totalement la couche immédiatement inférieure, peuvent être suffisants pour garantir son emploi.
- L'inspection de la surface de la toiture (nettoyage et préparation) préalablement à l'application du système.

¹ ETAG 005 "Systèmes d'étanchéité liquide pour toitures", Journal officiel des Communautés Européennes N° C 212/02, 06.09.2002.

- La température recommandée pour l'application du produit sera comprise entre 5°C et 40°C et on n'admettra pas de températures du support supérieures à 45°C. Dans le cas contraire, on devra adopter des mesures complémentaires en suivant dans ce cas-là les instructions du fabricant.

Préalablement à l'application du produit HYPERDESMO, on recommande de lire la fiche de données de sécurité remise par le fabricant.

Recommandations concernant l'entretien et la réparation. Sur les toitures où on pourra observer des parties endommagées par un soulèvement de la couche d'étanchéité, on procèdera à un assainissement de la zone détériorée en éliminant toute la couche d'étanchéité affectée. Ensuite, on appliquera à nouveau le produit sur la zone concernée en prévoyant un chevauchement d'au moins 3 cm entre les nouvelles couches et les zones non endommagées. Des informations plus détaillées figurent dans le MTD déposé à l'IETcc.

3. Performances des produits et références aux méthodes utilisées dans son évaluation

L'identification et l'évaluation de l'aptitude à l'emploi du LARWK conformément aux exigences essentielles ont été réalisées en vertu l'édition 2004 du Guide 005 de l'Evaluation Technique Européenne des Systèmes d'étanchéité liquide pour toitures, Partie 1 : Généralités et Partie 6 : Conditions spécifiques aux systèmes à base de polyuréthane.

3.1. Caractéristiques du LARWK

Sécurité en cas d'incendie (BWR 2)

Propagation extérieure du feu. Classification Broof (t1) selon EN 13501-5 pour les supports inclus dans le point 1 (avec classification de réaction au feu A1-A2) et avec des pentes de toit <20°.

Réaction au feu. Euroclass F.

Hygiène, santé et environnement (BWR 3)

Résistance à la diffusion de la vapeur d'eau (EN 1931). $\mu = 1100$ (pour une épaisseur de 1,2 mm).

Test d'étanchéité (EOTA TR- 003). Étanche.

Emission de substances dangereuses. Conformément à la déclaration du fabricant et en tenant compte du TR 034 de l'EOTA, le produit, une fois appliqué, ne contient et ne libère aucune substance dangereuse.

Adhérence du système (EOTA TR- 4). Apte (>50 KPa)

Résistance au poinçonnement dynamique (EOTA TR-6). Niveau de résistance : I3

Résistance au poinçonnement statique (EOTA TR-7). Niveau de résistance : I4

Résistance au mouvement de fatigue (1000 cycles) (EOTA TR-8). Apte

Résistance aux basses températures (-20°) Poinçonnement dynamique, Niveau de résistance : I3

Résistance aux hautes températures. Poinçonnement statique

Température °C	Support	Charge (N)	Niveau de résistance
90°	Acier	70	L1
80oC + Hyperdesmo-Ady		200	L3

Résistance à la chaleur (EOTA TR- 11). Les échantillons restent 200 jours à une température de 80°C.

Propriétés	Valeurs
Essai de fatigue	Passe
Poinçonnement dynamique (-20°C)	I4
Résistance à la traction (MPa) (initial/vieillis) (EN ISO 527-3) (Type 2)	9 / 4
Résistance à l'allongement (%) (initial/vieillis) (EN ISO 527-3)	450 / 213

Résistance au rayonnement UV (EOTA TR- 10). Les échantillons restent exposés durant 5000 heures au rayonnement UV.

Propriétés	Valeurs
Poinçonnement dynamique (-10°C)	I ₃
Résistance à la traction (MPa) (<i>initial/vieillis</i>) (EN ISO 527-3) (Type 2)	9 / 8
Résistance à l'allongement (%) (<i>initial/vieillis</i>) (EN ISO 527-3)	450 / 500

Résistance au vieillissement à l'eau chaude (EOTA TR- 12). Poinçonnement statique. Les échantillons restent en contact avec une eau à 60°C durant 60 jours pour des utilisations de charge P3 et 180 jours pour une utilisation de charge P4. Poinçonnement statique.

Temps	T °C	Charge (N)	Niveau de résistance
30 j	80°C avec Hyperdemo-Ady	200	L3
60 j	90°C	70	L1
180 j	30°C	70	L1

Adhérence (KPa) (béton). Apte (>50 KPa)

Résistance aux racines de plantes (EN 13948). NPD.

Sécurité d'utilisation (BWR 4)

Glissance (EN 13893). NPD

Conditions dérivées de la mise en service

Effet des conditions ambiantes. Le système montre des changements dans ses propriétés de traction et d'allongement en cas d'application et de séchage à des températures de 5°C et 40°C mais ces résultats se situent à l'intérieur des spécifications données par le fabricant (passe).

Effet dérivés des joints de reprise. Le test d'adhérence réalisé sur une couche liée à une autre montre une adhérence très supérieure à la valeur minimale exigée de 50KPa (passe).

3.2. Caractéristiques des composants

Les caractéristiques des composants de ce système montrent les valeurs suivantes, lesquelles se situent à l'intérieur des exigences et tolérances établies dans le Dossier Technique du fabricant (MTD).

HYPERDESMO. Produit d'étanchéité liquide composé de polyéther et de pré-polymère d'isocyanate, de pigments minéraux et d'additifs (anti-mousse, biocides, etc.). Les principales caractéristiques de ce produit d'étanchéité liquide sont :

Propriétés	Valeurs
Densité, (g/cm ³), (ISO 1675)	1.3-1.4
Extrait sec (105°C), (% poids) (EN 1768)	> 85
Cendres (450°C) (% poids) (EN 1879)	40- 45
Viscosité (cps), (S63, 30 rpm, 25°C) (EN ISO 2555)	2.000 -8.000

HYPERDESMO-Ady (Protection superficielle. Vernis de polyuréthane aliphatique mono-composant.

Propriétés	Valeurs
Densité, (g/cm ³), (ISO 1675)	0,95-1,03
Viscosité (cps), (ASTM D 1200)	> 85

Geotextil Alchmica. Feuille géotextile intérieure pour renforcement sur points singuliers.

Propriétés	Valeurs
Masse surfacique (g/m ²) (EN 29073-1)	50-150
Allongement (%) (EN 10319)	> 35 (L) // >40 (T)
Résistance à la traction (N/5cm) (EN 10319)	>3 (L) // >4 (T)

Propriétés	Composant A	Composant B
Densité, (g/cm ³), (ISO 1675)	0,9-1,1	0,9-1,1
Extrait sec (105°C), (% poids) (EN 1768)	100	> 40
Viscosité (cps), (S63, 30 rpm, 25°C) (EN ISO 2555)	2.000 -3500	2.000 -3500

4. Evaluation et vérification de la constance des performances (AVCP) du système appliqué en référence à sa base juridique

Système de Certification de Conformité. La Commission Européenne, conformément à la décision (98/599/EC d'Octobre 1998, Journal Officiel des Communautés Européennes N° L 287, 24.10.1998) sur les Procédures de Certification de la Conformité (Annexe III, clause 2 (ii) du Règlement Européen 305/2011) pour les systèmes d'étanchéité liquide pour toitures a établi ce qui suit pour ces matériaux :

Système	Usage spécifique	Niveau ou classe	Système
HYPERDESMO	Systèmes d'étanchéité liquide pour toitures	N'importe lequel	3

Conformément à cette décision, le système 3 de Certification de la Conformité s'applique également pour une utilisation en vertu des réglementations sur la propagation des feux extérieurs. Ce système 3 établit *Tâches pour le fabricant* : Contrôle de production en usine et *Tâches de l'Organisme notifié* : Essais de type initial du produit.

5. Détails techniques nécessaires à l'implémentation du système AVCP tel que le prévoit l'EAD applicable

Cette ETE a été émise sur la base des documents/informations techniques déposées à l'IETcc, laquelle identifie l'ETICS qui a été évalué et jugé. Il incombe au fabricant de garantir que tous ceux qui utiliseront son système seront informés de manière appropriée des conditions spécifiques figurant dans les sections 1, 2, 4 et 5, y compris les annexes de cette ETE. Tout changement dans la composition et/ou dans le procédé de fabrication des composants du système devra être notifié à l'IETcc avec l'anticipation voulue. Cet Institut décidera si ces changements affectent la présente ETE et, par conséquent, s'il convient de réaliser une évaluation complémentaire et/ou de modifier la présente ETE.

5.1. Tâches du Fabricant

Contrôle de Production en Usine. Le fabricant réalisera un contrôle de production interne de manière permanente, y compris l'exécution d'essais sur des échantillons conformément au plan de contrôle. Tous les éléments, conditions et dispositions adoptés par le fabricant sont systématiquement documentés par écrit sous la forme de procédures. Ce contrôle garantit que le produit est conforme à cette ETE.

Le fabricant devra utiliser exclusivement les matières premières déclarées dans la documentation technique fournie pour cette ETE. Celles-ci feront l'objet d'une vérification par le fabricant avant leur acceptation.

Le contrôle de production en usine devra être établi en accord avec le plan de contrôle ⁽²⁾ qui fait partie de la documentation technique de cette ETE. Il a été convenu entre le fabricant et l'IETcc et il a été établi dans le cadre du contrôle de production en usine fourni à l'IETcc. Les résultats du contrôle de fabrication sont enregistrés et évalués.

Autres tâches du fabricant. Le fabricant devra souscrire les services d'un Organisme agréé pour réaliser les tâches décrites dans le paragraphe 4 au regard des LARWK. À cette fin, le plan de contrôle mentionné devra être fourni par le fabricant aux Organismes impliqués.

Pour les essais de type initial, on utilisera les résultats des essais réalisés dans le cadre de l'évaluation de l'ETE, à moins qu'il y ait des changements dans la ligne de production ou dans les usines. Auxquels cas, les essais de type initial nécessaires doivent être convenus avec l'IETcc.

Le fabricant devra établir une déclaration de Performances indiquant que l'ETICS est conforme aux dispositions de la présente ETE.

(2) Le plan de contrôle est une partie confidentielle des informations fournies à l'IETcc pour ce Document d'Agrément Technique, il est à la disposition, eu égard aux éléments importants, des Organismes d'Inspection impliqués dans la Certification de Conformité.

5.2. Tâches de l'organisme agréé. L'organisme agréé réalisera :

Essais de type initial du produit. Les essais de type initial du produit sont ceux réalisés par l'IETcc pour la délivrance de cette ETE et ils correspondent à ceux figurant dans le chapitre 5 du Guide sur les Systèmes d'étanchéité liquide pour toitures (ETAG005), Parties 1 et 6.

Les essais de type initial de cette ETE ont été réalisés par l'IETcc sur des échantillons de la production actuelle, lesquels remplaceront les essais de type initial réalisés par le fabricant. L'IETcc a évalué les résultats de ces essais conformément au chapitre 6 du Guide dans le cadre de la procédure d'émission de cette ETE.

Publié à Madrid, le 19 janvier 2015

Par

Institut des Sciences de la Construction Eduardo Torroja

CONSEIL SUPERIEUR DES RECHERCHES SCIENTIFIQUES

c/ Serrano Galvache 4. 28033 Madrid (Espagne).

director.ietcc@csic.es www.ietcc.csic.es

Au nom de l'Institut des Sciences de la Construction Eduardo Torroja

Marta Mo Castellote

Directrice

Annexe 1.

Caractéristiques du Système "HYPERDESMO"

Epaisseur minimum	1,2 mm
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau	$\mu \approx 1105$
Adhérence du système	> 50 KPa
Résistance aux racines de plantes	Résistant
Substances dangereuses	N'en contient pas
Coefficient de glissance	NPD

Niveaux de performance eu égard à l'utilisation prévue

	Hyperdesmo	Hyperdesmo + Hyperdesmo-Ady
Comportement au feu extérieur		Broof (t1)
Réaction au feu		Classe F
Durée de vie utile	W3 (25 ans)	W2 (10 ans)
Zone climatique d'emploi		S (Sévère)
Charge d'usage	P1	P3
Pente de toit		S1 - S4
Température de surface minimum		TL3 (- 20°C)
Température de surface maximum	TH4 (90°C)	TH3 (80°C)