

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE
LA CONSTRUCCIÓN
EDUARDO TORROJA**

C/ Serrano Galvache nº 4
28033 Madrid

Tel.: (34) 91 302 04 40
Fax: (34) 91 302 07 00
director@ietcc.csic.es
www.ietcc.csic.es



MEMBRE DE L'EOTA

DOCUMENT D'APTITUDE TECHNIQUE EUROPÉENNE DITE – 06/0263

Nom commercial:
Trade name:

IMPERMAX

Bénéficiaire du DITE
Holder of approval:

KRYPTON CHEMICAL, S.L.
C/ Martí Franques nº 12. Pol. Ind. Les Tàpies
43890 L'Hospitalet de l'infant. Tarragona, España.

Secteur générique et utilisation du produit de construction:
Generic type and use of construction product:

Système d'Imperméabilisation de Couverture, Appliqué sous forme liquide, à base de Polyuréthanes
Liquid Applied Roof Waterproofing Kit, based on Polyurethane

Validité de :
Jusqu'à:
Validity from / to:

5 décembre 2006
5 décembre 2011

Lieu de fabrication:
Manufacturing plant:

C/ Martí Franques nº 12. Pol. Ind. Les Tàpies
43890 L'Hospitalet de l'infant. Tarragona, España.

Le présent Document d'Aptitude Technique Européenne contient:

11 pages, dont 1 annexe inclus au document

This European Technical Approval contains:

11 pages including 1 annex which form an integral part of the document



Organisation Européenne d'Aptitude Technique
European Organisation for Technical Approvals

I. BASES LÉGALES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

1. Ce Document d'Aptitude Technique Européen est réalisé pour **L'Institut des Sciences de la Construction Eduardo Torroja** en accord avec:
 - La Directive du Conseil (89/106/EEC)⁽¹⁾ du 21 Décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions légales, réglementaires et administratives des états membres pour les produits de construction, modifié par la Directive du Conseil 93/68/EEC de juillet 1993⁽²⁾ et le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement Européen et du Conseil⁽³⁾.
 - *Décret Royal 1630/1992 du 29 décembre, lequel précise les dispositions pour la libre circulation des produits de construction conformément à la Directive 89/106/CEE⁽⁴⁾. DÉCRET ROYAL 1328/1995, du 28 juillet, modifié, conformément à la Directive 93/68/CEE concernant les dispositions pour la libre circulation, approuvées par le Décret Royal 1630/1992, du 29 décembre. (B.O.E. 19.895) et l'Ordonnance CTE/2276/2002 du 4 septembre.*
 - Normes Communes de Procédures pour la Demande, la Préparation et la Concession des Documents d'Aptitude Technique Européen, décrites dans l'Annexe de la Décision de la Commission 94/23/EC
 - Guide pour le Document d'Aptitude Technique Européen des « Systèmes d'imperméabilisation de couverture, appliqué sous forme liquide » ETAG 005, édition 2000, Partie 1 "Général" et Partie 6 "Conditions spécifiques pour systèmes à base de polyuréthanes".
2. **L'Institut des Sciences de la Construction Eduardo Torroja** est autorisé à vérifier l'accomplissement des dispositions de ce Document d'Aptitude Technique Européen. La vérification peut avoir lieu sur les sites de fabrication (ex. *L'accomplissement de ce qui est établi dans ce DITE est fait dans le respect de fabrication*). Toutefois, la responsabilité de la conformité des produits avec le Document d'Aptitude Technique Européen ainsi que l'utilisation prévue s'applique au bénéficiaire du Document d'Aptitude Technique Européen.
3. Ce Document d'Aptitude Technique Européen ne peut être transféré à d'autres fabricants ou aux représentants de ces derniers ou à d'autres sites de fabrication, autres que ceux indiqués à la page 1, du présent Document d'Aptitude Technique Européen.
4. Ce document d'Aptitude Technique Européen ne pourra être retiré par **L'Institut des Sciences de la Construction Eduardo Torroja** conformément à l'article 5.1 de la Directive du Conseil 89/106/EEC.
5. La reproduction de ce Document d'Aptitude Technique Européen, y compris au moyen de transmissions électroniques, doit être intégrale. Toutefois, il est possible d'effectuer une reproduction partielle avec le consentement écrit de **L'Institut des Sciences de la Construction Eduardo Torroja**. Dans ce cas, la reproduction partielle doit être désignée comme tel. Les textes et dessins de la documentation technique ne doivent pas être en contradiction avec le Document d'Aptitude Technique Européen.
6. Le Document d'Aptitude Technique Européen est émis par l'Organisme de délivrance du DITE dans sa langue officielle. Cette version correspond totalement à la version en circulation, utilisée par l'EOTA. Les traductions dans d'autres langues doivent être désignées comme tels.

¹ Official Journal of the European Communities n° L 40, 11.2.1989, p.12

² Official Journal of the European Communities n° L 220, 30.8.1993, p.1

³ Official Journal of the European Communities n° L 284, 31.10.2003, p.25

⁴ Boletín Oficial del Estado n° 34 de 9 de febrero de 01993.

II. CONDITIONS SPÉCIFIQUES POUR LE DOCUMENT D'APTITUDE TECHIQUE EUROPEEN

1 Définition du produit et son utilisation prévue.

1.1 Définition du produit

Le Système d'imperméabilisation de couverture, appliqué sous forme liquide, à base de polyuréthanes "IMPERMAX" fabriqué par la société KRYPTON CHEMICAL, S.L., est constitué d'une résine de polyuréthane mono composant, sans maille de renforcement intérieure ni accélérateur.

L'épaisseur minimum du produit appliqué doit être de 1,6 mm et d'un rendement de major de 2 kg/m².

L'annexe 1 montre un schéma graphique des composants du système et son assemblage

1.2 Usage prévu

L'utilisation prévue de ce Système est l'imperméabilisation de couvertures soumis à l'eau de pluie, tant sous forme liquide que gazeuse. Ce système s'accomplit sous les Conditions Essentielles n° 2 (Sécurité en cas d'incendie), n° 3 (Hygiène, santé et environnement) et n° 4 (Sécurité d'utilisation), de la Directive de Produit de la Construction 89/106/EEC.

Les niveaux de prestation de ce système repris dans le Guide ETAG 005⁵ Partie 1 et Partie 6 sont inclus dans l'annexe 1.

L'évaluation qui a été effectuée pour l'obtention de ce DITE est basée sur une estimation de durée de vie utile du Système est de 10 ans (W2).

Les indications données sur la vie utile ne peuvent être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais doivent seulement être considérées comme un moyen pour un choix correct du produit par rapport à la vie utile prévue.

"La vie utile estimée" signifie que, lorsqu'une évaluation a suivi les dispositions indiquées dans les guides DITE, et quand la vie utile est échuë, la vie réelle peut être, dans des conditions normales d'utilisation, nettement plus longue sans qu'une dégradation majeure n'affecte les Conditions Essentielles.

2 Caractéristiques du produit et méthodes de vérification

Este Documento de Idoneidad Técnica Europeo del impermeabilizante líquido "IMPERMAX" para su uso previsto, en relación a los Requisitos Esenciales n° 2, 3 y 4, ha sido realizado de acuerdo a la "Guía para la Idoneidad Técnica Europea de sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicadas en forma líquida", Parte 1: General y Parte 6: Condiciones específicas para sistemas basados en poliuretanos.

Según declaración del fabricante depositada en el IETcc, los componentes del sistema una vez polimerizado no contiene sustancias peligrosas definidas en base de datos de la EU.

Ce DITE est émis pour le système "IMPERMAX" dont la composition du produit a été déposé au IETcc. Les modifications des composants du produit ou dans son processus d'élaboration qui pourraient modifier les propriétés finales du produit, doivent être notifiés au IETcc avant que ces dit changements ne soient réalisés. Le IETcc décidera si de tels changements affectent le DITE et par conséquent la validité du marquage CE, et si de nouvelles évaluations/modifications du DITE sont nécessaires.

⁵ ETAG 005 "Systèmes d'imperméabilisation de couvertures appliqué sous forme liquide", Journal officiel de la Communauté Européenne N° C 212/02, 06.09.2002.

Cette évaluation pourrait être étendue, s'il existait d'autres conditions applicables, à des substances dangereuses, suite à la transposition de la législation Européenne ou normative nationale et des dispositions administratives.

De même, cette évaluation pourrait être étendue, avec d'autres conditions applicables aux produits, suite à l'application d'autres réglementations nationales et dispositions administratives.

2.1 Caractéristiques du Système "IMPERMAX"

2.1.1 RE. 2 Sécurité en cas d'incendie

Comportement en cas de feu extérieur

Broof (t1) pour les supports indiqués au point 1.1

Réaction au feu

Euroclasse F: NPD⁽⁶⁾

2.1.2 RE. 3 Hygiène, santé et environnement

Résistance à la diffusion de la vapeur d'eau

(EN 1931) $\mu > 1.000$

Essai d'étanchéité

(EOTA TR-003). Estanco

Emission de substances dangereuses

En accord avec la déclaration du fabricant, le produit une fois installé, ne contient pas de substances dangereuses selon la base de données de l'UE.

Adhérence du système

(EOTA TR-4). Apte (> 50 KPa)

Résistance à la perforation dynamique

(EOTA TR- 6). I4

Résistance à la perforation statique

(EOTA TR-7).

Support	Niveau de résistance
Acier	L4
Mousse de polyuréthane	L3

Résistance au mouvement de fatigue

(EOTA TR-8). Apte

Résistance aux basses températures (-20°C)

Perforation dynamique I₄

⁶ NPD: Prestación sin determinar. En Anglais "No Performed Determined".

Résistances aux hautes températures

Perforation statique

Température maximale de superficie	Support	Niveau de résistance
90°C	Acier	L2
	Mousse de polyuréthane	L1
60°C	Acier	L4
	Mousse de polyuréthane	L1

Résistance à la chaleur (EOTA TR-11)

Les échantillons restent durant 100 jours à une température de 80°C.

Essai de fatigue	apto
Poinçonnement dynamique (-20°C)	14
Traction (MPa) (EN-ISO 527-3)	3,3
Elongation (%) (EN-ISO 527-3)	176

Résistance au rayonnement UV (EOTA TR- 10)

Les échantillons restent durant 2000 heures exposés au rayonnement UV.

Traction (MPa) (EN-ISO 527-3)	3,1
Elongation (%) (EN-ISO 527-3):	193
Poinçonnement dynamique (-10°C)	14

Résistance à l'eau chaude (EOTA TR-12)

Les échantillons restent durant 30 jours en contact avec de l'eau à 60°C.

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

Perforation statique:

Température maximale de superficie	Support	Niveau de résistance
90°C	Acier	L1
	Mousse de polyuréthane	L1
60°C	Acier	L3
	Mousse de polyuréthane	L1

Résistance aux racines de plantes

(EN 13948). NPD

2.1.3 RE. 4 Sécurité d'utilisation

Coefficient de glissement. NPD

2.1.4 Conditions dérivées de la mise en service

Effet des conditions environnementales

Il n'a pas été observé de changements significatifs de ses propriétés à la traction et à l'élongation, ni à la résistance au poinçonnement dynamique, lorsqu'il a été appliqué et qu'il a été soumis à des températures de 0°C y 40°C (apte).

Effets dérivés des joints de travail

L'essai d'adhérence réalisé sur une lamina adhérent à une autre, montre une adhérence supérieure a 50 KPa obtenu sur un support de béton (apte).

2.2 Identification des composants

Les caractéristiques des composants de ce système sont comprises dans les exigences tolérances établies dans le dossier technique du fabricant (MTD).

- a.- Liquide imperméabilisant constitué par des polyols et isocyanates, avec charges et pigments minérales. Les principales carectéristiques de ce liquide imperméabilisant sont :

Poids spécifique, (g/cm³) (ISO 1675)	1,3 –1.4 g/cm³
Extrait sec à 105°C (% poids) (EN 1768)	> 82 %.
Cendres à 450°C (% poids) (EN 1879)	29-35 %.
Viscosité (cps) (S63, 30 rpm, 25°C) (EN-UNE ISO 2555)	2.000 –4.000 cps

- b. – Accéléreur. Concentré d'amines et solvant

Densité (g/cm³) (ISO 1675)	0,8 –1 g/cm³
Viscosité (cps) (EN-UNE ISO 2555)	< 100 cps

3 Certification de la conformité et marque CE

3.1 Système de Certification de la Conformité

En accord avec la décision 98/599/EC (d'octobre 1998, Journal officiel de la Communauté Européenne N° L 287, 24.10.1998) de la Commission Européenne sur les Procédures de Certification de la Conformité qui a été établi pour ce type de produit,

pour la Certification de Conformité (Annexe III, clause 2 (ii) de la Directive des Produits de la Construction 89/106/EEC. Conformément à cette décision, on applique le système 3 de Certification de la Conformité pour son utilisation soumise à des règlements de propagation à un feu extérieur.

Ce système établit :

- a) *Tâches pour le fabricant*
 - Contrôle de production en usine.
- b) *Tâches de l'Organisme notifié :*
 - Essais initiaux de type de produit.

3.2 Responsabilités

3.2.1 Tâches du fabricant

3.2.1.1 Contrôle de production en usine

Le fabricant exercera un contrôle permanent de la production et s'assurera que les résultats obtenus remplissent le niveau de qualité exigé. Tous les éléments, conditions et dispositions adoptés par le fabricant sont documentés de manière systématique sous forme de procédures et règlements sont écrits. Ce contrôle de la production devra garantir que le produit présente les caractéristiques indiquées dans le Document d'Aptitude Technique Européen.

Le fabricant utilisera seulement des matières premières ou composants conformément à ce qui sont indiqués dans le MTD.

Les résultats des essais de contrôle sont enregistrés et évalués en accord avec les dispositions du "plan de contrôle"⁽⁷⁾. Les registres doivent inclure, au moins les informations suivantes :

- Nom du produit et des matières premières,
- Type d'inspection et de contrôle,
- Date de fabrication, n° de lot, date d'inspection ou de contrôle du produit,
- Résultats des inspections et contrôles et, la manière dont ils sont applicables, la comparaison avec les exigences,
- Signature de la personne responsable du contrôle de production en usine.

La documentation doit être conservée au moins cinq ans. Une information plus complète concernant les essais, leurs fréquences et tolérances, est incluse dans le plan d'essais, lequel fait partie du Dossier Technique du Fabricant déposé au IETcc.

3.2.1.2 Autres tâches du fabricant

Pour les essais initiaux de type, les résultats des essais effectués comme une partie de l'évaluation pour le DITE seront utilisés, à moins qu'il n'y ait des changements dans la chaîne de production ou dans les usines. Dans ce cas, les essais initiaux de type nécessaires, doivent être décidés par IETcc.

⁷ Le plan de contrôle est une partie confidentielle de ce Document d'Aptitude Technique et est livré exclusivement au corp notifié dans le processus d'évaluation de la conformité. Le plan de contrôle est en accord avec le fabricant et le IETcc, inclu au texte du MTD et déposé à l'IETcc.

Le fabricant devra requérir l'intervention d'un Organisme certifié pour les tâches décrites dans les paragraphes 3.1 dans le cadre du produit, pour la réalisation des actions établies dans le paragraphe 3.2.2. Dans ce but, le plan de contrôle le mentionnera dans l'alinéa 3.2.1.1 et devra être fourni par le fabricant aux organismes mentionnés.

Le fabricant devra effectuer une déclaration de conformité, spécifiant que son produit est conforme aux dispositions de son DITE.

3.2.2 *Tâches de l'Organisme Certifié*

3.2.2.1 Essais initiaux de type du produit.

Les essais initiaux de type du produit sont réalisés par l'IETcc pour la concession de ce DITE et correspondent à ceux repris dans le chapitre 5 du Guide du Système d'imperméabilisation de couvertures appliquées sous forme liquide (ETAG 005), Partie 1 et 6.

Les essais initiaux de type de ce DITE ont été menés à bien par l'IETcc sur les échantillons de la production actuelle, qui remplaceront les essais de type réalisés par le fabricant.

L'Institut Eduardo Torroja a évalué les résultats de ces essais en accord avec le chapitre 6 du Guide, comme une partie de la procédure d'émission de ce DITE.

3.3 **Marquage CE**

Le marquage CE⁽⁸⁾ apparaîtra sur chaque pot du produit "IMPERMAX".

En complément du symbole "CE" il sera joint l'information suivante :

- nom/adresse ou marque permettant d'identifier le fabricant et l'usine,
- brève description des prestations du produit, en accord avec l'annexe 1,
- les deux derniers chiffres de l'année d'obtention du marquage CE,
- le numéro du DITE,
- le numéro du Guide DITE.

4 Hypothèse sous lesquelles l'aptitude d'emploi du produit pour l'usage prévu, a été favorablement évaluée.

4.1 **Fabrication**

Information détaillée sur le processus de fabrication est reprise dans le MTD, déposé à l'IETcc.

4.2 **Conceptin**

L'aptitude d'utilisation prévue pour ce Système, conformément aux niveaux de prestation repris dans l'annexe 1, est conforme aux réquisitions nationales espagnoles.

Dans le MTD, le fabricant donne une information sur le rendement du système. Dans tous les cas, l'épaisseur minimale appliquée sera celle indiquée dans le paragraphe 1.1.

⁸ L'information relative au marquage CE se trouve dans le Guide D de la Commission Européenne "Marquage CE de la Directive des Produits de la Construction" Bruxelles du 1^{er} janvier 2002.

4.3 Mise en œuvre

L'aptitude d'utilisation de ce système peut seulement être assumé, si la mise en œuvre de celui-ci est effectuée en accord avec les instructions données par le fabricant rassemblées dans le MTD déposé à l'IETcc.

De manière particulière, il convient de souligner ce qui suit :

- L'application doit être réalisée par du personnel qualifié,
- Il ne pourra être utilisé uniquement les composants du système correspondant à ceux indiqués dans le DITE,
- La supervision de la consommation avec un contrôle visuel que chaque couche couvre totalement la partie inférieure, peut suffire à garantir son emploi.
- Inspecter la surface de la couverture (propreté et préparation) avant l'application du système.
- La température recommandée du produit pour son application est comprise entre 0°C et 40°C, pour le support, celui-ci n'admet pas de températures supérieures à 45°C, dans le cas contraire, il devra être adopté des mesures complémentaires et dans ce cas, en suivant les indications du fabricant.

Avant l'application de l'IMPERMAX, il est recommandé de lire les instructions de sécurité.

4.4 Responsabilités du fabricant

Il est de la responsabilité du fabricant de garantir que l'information sur l'application de son produit soit correctement communiquée à ses applicateurs.

5 Information fournie par le fabricant

5.1 Recommandations pour le transport et le stockage

C produit est considéré comme inflammable, c'est pourquoi il est nécessaire de suivre les instructions de sécurité quant au transport et à la manipulation de celui-ci.

La température de stockage doit être comprise entre 15°C et 30°C dans des lieux aérés, secs et à l'abris des rayonnements solaires.

La durée de validité recommandée est d'une année. Une fois ouvert le reste du produit ne peut être conservé dans son pot pour une utilisation ultérieure. Il est recommandé de transvaser le reste du produit dans un conditionnement plus petit, fermé hermétiquement, conserver le pot coivercle vers le bas.

Une information plus détaillée est reprise dans le Dossier Technique du Fabricant (MTD), déposé à l'IETcc.

5.2 Recommandations d'entretien et de réparation.

Sur les couvertures où il est observé des parties détériorées, par soulèvement de la couche d'imperméabilisant, il sera précédé à l'assainissement des zones détériorées en éliminant toute la couche d'imperméabilisant. Puis appliquer de nouveau le produit dans la zone à réparer, en prenant soins de recouvrir d'au moins 3 centimètres les bordures des zones non détériorées.

Une information plus détaillée est reprise dans le Dossier Technique du Fabricant (MTD), déposé à l'IETcc.



Institut des Sciences de la Construction Eduardo Torroja
CONSEIL SUPERIEUR D'INVESTIGATIONS SCIENTIFIQUES
c/ Serrano Galvache nº4. 28033 Madrid. Tel: (34) 91 302 04 40 Fax. (34) 91 302 07 00
www.ietcc.csic.es



En representation de l'Institut des Sciences de la Construction Eduardo Torroja

Madrid, le 5 décembre 2006

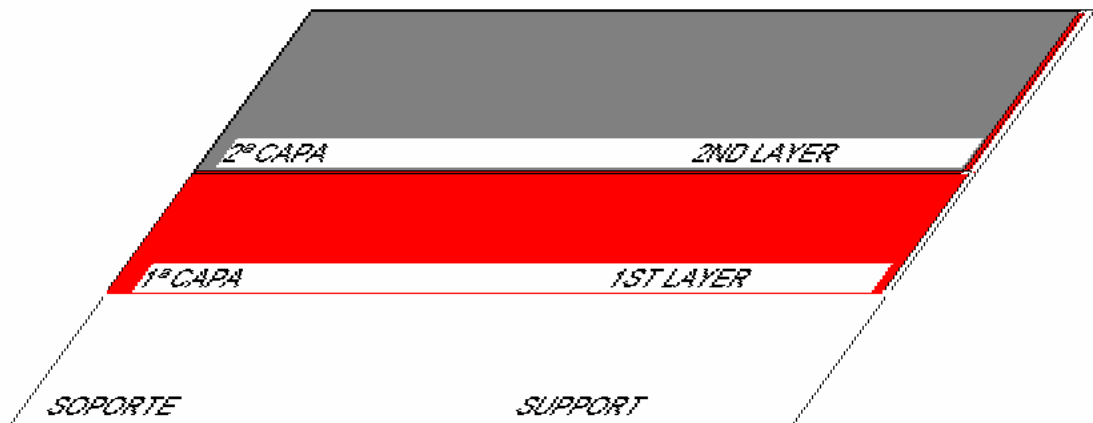
LE DIRECTEUR DE L'INSTITUT DES SCIENCES
DE LA CONSTRUCTION EDUARDO TORROJA

Juan Monjo Carrió

Annexe 1. Montage du Système d'imperméabilisation "IMPERMAX"

SISTEMA APLICACION
IMPERMAX

IMPERMAX
APPLICATION SYSTEM



Características du Système "IMPERMAX"

Epaisseur minimale	1.6 mm
Détermination de la transmission à la vapeur d'eau	$\mu = 1.485$
Adhérence du systeme	> 50 KPa
Résistance aux racines	NPD
Contenu de substances dangereuses	No contiene
Coefficient de glissement	NPD

Niveaux de prestations en accord avec l'utilisation prévue

Comportement à un feu extérieur	Broof (t1)
Réaction au feu	clase F
Vie utile	W2 (10 años)
Zone climatique	S (Severa)
Charge d'utilisation	P3 –TH2 P1-TH4
Pendiente de cubierta En suspens de cobertura	S1 – S4
Température superficielle minimale	TL3 (- 20 °C)
Température superficielle maximale	TH4 (90°C) Exposée TH2 (60°C) Protégé ou toit sans isolement