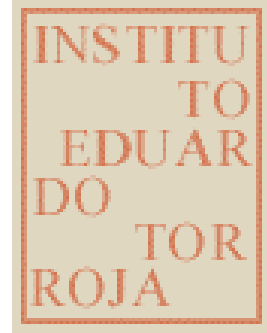


**INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA CONSTRUCCIÓN
EDUARDO TORROJA**

*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*



MEMBRU EOTA

AGREMENT TEHNIC EUROPEAN

ETA – 06/0263

(Traducere in limba română, versiunea originală este în limba spaniolă)

Denumire comercială:

Beneficiar al agreementului

IMPERMAX

KRYPTON CHEMICAL, S.L.

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

Tipul și utilizarea generică a materialului de construcție:

Sistem de Impermeabilizare a suprafețelor de acoperiri aplicat sub formă lichidă, bazat pe poliuretani

**Valid începând cu data de:
până la data de:**

**5 decembrie 2006
5 decembrie 2011**

Fabrica:

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

Acest Agreement Tehnic European contine:

12 pagini, incluzând 1 anexă, care este parte integrantă din acest document



Organización Europea para la Idoneidad Técnica

European Organisation for Technical Approvals

I. BAZE LEGALE ȘI CONDIȚII GENERALE

1. Acest Agreement Tehnic European este eliberat de ***Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*** în conformitate cu:

- Directiva de Consiliu (89/106/EEC) din 21 decembrie 1988 referitoare la aproximarea legilor, reglementărilor și prevederilor administrative din statele membre referitoare la materialele de construcții ⁽¹⁾, modificat de Council Directive 93/68/EEC din iulie 1993 ⁽²⁾ și Reglementarea (EC) n° 1882/2003 a Parlamentului European și a Consiliului European ⁽³⁾.
- Decretul regal 1630/1992 din 29 decembrie 1992, prin care se transmit dispoziții pentru libera circulație a materialelor de construcție, pentru aplicarea Directivei 89/106/CEE. ⁽⁴⁾ DECRET REGAL 1328/1995, din 28 iulie 1995, prin care acesta se modifică, prin aplicarea Directivei 93/68/CEE a dispozițiilor pentru libera circulație, aprobat prin Decretul Regal 1630/1992, din 29 decembrie 1992 (B.O.E. 19.895) și Ordinul CTE/2276/2002 din 4 septembrie 2002.
- Reguli Procedurale Comune pentru Solicitarea, Pregătirea și Acordarea de Agreemente Tehnice Europene stabilite în Anexa la Commission Decision 94/23/EC. ⁽⁵⁾
- Linii directoare pentru Agreement Tehnic European pentru sisteme de hidroizolare lichida a acoperisurilor, ETAG 005, editia 2000, Partea 1 "Generalitati" and Partea 6 "Stipulari specifice pentru sisteme bazate pe poliuretan".

2. ***Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*** este autorizat să verifice dacă sunt îndeplinite prevederile acestui Agreement Tehnic European. Verificarea poate avea loc în fabrica (fabrici).

Cu toate acestea, responsabilitatea pentru conformitatea produselor cu Agreementul Tehnic European și potrivirea lor pentru o anumită utilizare rămâne detinatorului Agreementului Tehnic European.

3. Acest Agreement Tehnic European nu va fi transferat altor producători sau agenți ai producătorilor alții decât cei indicați pe pagina 1, sau alte fabrici altele decât cele din contextul acestui Agreement Tehnic European.

4. Acest Agreement Tehnic European poate fi retras de ***Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*** respectând Articolul 5.1 din Council Directive 89/106/EEC.

5. Reproducerea acestui Agreement Tehnic European inclusiv transmiterea prin mijloace electronice va fi făcută în întregime. Cu toate acestea, reproducerea parțială poate fi făcută cu consimțământul scris al ***Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja***.

În acest caz reproducerea parțială trebuie semnalată astfel. Textele și desenele broșurilor publicitare nu vor trebui să contrazică sau să folosească în sens greșit acest Agreement Tehnic European.

6. Agreementul Tehnic European este eliberat de Organismul de Aprobare în limba sa oficială. Această versiune corespunde cu versiunea în circulație în cadrul EOTA. Traducerile în alte limbi străine vor trebui să fie semnalate astfel.

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.

5. Official Journal of the European Communities n° L 17, 20.1.1994, p.34

II. CONDITII SPECIFICE ALE AGREMENTULUI TEHNIC EUROPEAN

1 Definirea produsului si a utilizarii sale

1.1 Definirea produsului

Pachetul de hidroizolare acoperisuri, sub forma lichida, bazat pe poliuretan "IMPERMAX", produs de firma KRYPTON CHEMICAL, S.L., consta din rasini poliuretanic mono-componente, elastomerice, fara strat intern de protectie; care dupa polimerizare se transforma intr-un invelis elastic, sub forma unui strat complet lipit de suportul pe care s-a aplicat (beton, mortar, ceramica).

Grosimea minima a stratului pentru sistemul aplicat trebuie sa fie:

- de 1,6 mm iar cantitatea folosita mai mare de 2 kg/m².pentru o durata de viata de 10 ani.
- de 2,2 mm cu armare interna iar cantitatea folosita mai mare de 3 kg/m².pentru o durata de viata de 25 ani.

Anexa 1 prezinta componentele si organizarea sistemului.

1.2 Destinatia sa

Destinatia acestui sistem o reprezinta hidroizolarea acoperisului fata de apa sub forma lichida si de vapori. Acest LARWK indeplineste Cerintele Esentiale n° 2 (Siguranta in cazul focului), n° 3 (Igiena, sanatate si mediu) si n° 4 (Siguranta in exploatare) ale Directivei pentru materialele de constructii 89/106/EEC.

Nivelele de performanta ale acestui sistem conform Guide ETAG 005 Partea 1 si Partea 6 sunt incluse in ⁶ Anexa 1.

Prevederile din acest Agreement Tehnic European (ETA) se bazeaza pe o durata intentionata si prognozata de exploatare a sistemului, de 10 ani (W2) si 25 ani (W3).

Indicatia referitoare la durata de exploatare nu poate fi interpretata ca o garantie data de producator, ci doar ca o modalitate de alegere a celor mai potrivite produse in legatura cu durata de viata estimata ca rezonabila economic a lucrarilor.

"Durata intentionata si prognozata de exploatare" semnifica faptul ca, atunci cand este facuta o afirmatie ce rezulta din prevederile ETAG, si ca atunci cand aceasta durata de exploatare s-a terminat, durata reala de exploatare poate fi, in conditii normale de utilizare, considerabil mai mare fara o degradare majora care sa afecteze Cerintele Esentiale.

2 Caracteristicile produsului si metode de verificare

Evaluarea potrivirii sistemului de hidroizolare lichida IMPERMAX pentru utilizarea stabilita fata de Cerintele Esentiale n° 2, 3 si 4 a fost realizata in concordanta cu "Guideline for European Technical Approval of liquid applied roof waterproofing kits", ETAG 005, edition 2000, Part 1: General and Part 6: Specific stipulations for kits based on polyurethane.

Conform cu declaratia producatorului, componentele polimerizate ale sistemului IMPERMAX nu contin substante periculoase continute in baza de date EU (fisa de securitate, transmisa la IETcc).

Acest ETA este eliberat pentru sistemul "IMPERMAX" pe baza compozitiei produsului pastrata la IETcc.

Schimbarile in componentele sistemului sau in procesul de productie a componentelor, ce pot duce la un proces de productie si/sau proprietati ale produsului stabilit incorecte vor fi notificate catre IETcc inaintea introducerii modificarilor. IETcc va decide daca sau nu asemenea modificari afecteaza ETA si, in consecinta, validitatea marcajului CE pe baza ETAsi daca vor fi necesare alte evaluari / modificari la ETA.

6. ETAG N° 5, "Liquid applied roof waterproofing kits", Official Journal of the European Communities N° C 212/02, 06.09.2002.

Acest agrement poate fi extins cu alte cerinte aplicabile substantelor periculoase ce rezulta din legislatia europeana sau din alte reglementari si prevederi administrative aplicabile national.

In afara de aceasta, acest agrement poate fi extins cu alte cerinte aplicabile produselor, cerinte ce rezulta din alte reglementari si prevederi administrative aplicabile national.

Si aceste cerinte trebuiesc respectate.

2.1 Caracteristicile sistemului “IMPERMAX”

2.1.1 ER. 2 Siguranta in caz de foc

Performanta la focul extern

Broof (t1) pentru suporturile descrise la 1.1.

Reactia la foc

Euroclass F: NPD

2.1.2 ER. 3 Igiena, sanatate si mediul inconjurator

Rezistenta la vaporii de apa

(EN 1931). $\mu > 1.000$

Impermeabilitate

(EOTA TR-003). Impermeabil

Declaratie privind substantele periculoase

In conformitate cu declaratia producatorului tinand cont de baza de date EU, produsul aplicat nu contine si nici nu elibereaza vreo substanta periculoasa.

Rezistenta la incarcările datorate vantului

(EOTA TR-4). A trecut (>50 KPa)

Rezistenta la indentare dinamica

(EOTA TR- 6). I4

Rezistenta la indentare statica

(EOTA TR-7).

Substratul	Nivelul de rezistenta
Otel	L4
Spuma poliuretunica	L3

Rezistenta la fatigue movement

(EOTA TR-8). A trecut

Rezistenta la efectele temperaturilor scazute (-20°C)

Indentare dinamica I₄

Rezistenta la efectele temperaturilor ridicate. Indentare statica**Fara armare interna (2 kg / m²)**

Temperatura maxima a suprafetei	Substratul	Nivelul de rezistenta
90°C	Otel	L2
	Spuma poliuretantica	L1
60°C	Otel	L4
	Spuma poliuretantica	L1

Cu armare interna (3 kg / m²)

Temperatura	Substratul	Nivelul de rezistenta
90°C	Otel	L3
80°C	Otel	L3
60°C	Otel	L4

Rezistenta la imbatranirea prin incalzire (EOTA TR-11)

Mostrele sunt expuse la 80°C timp de 100 de zile.

	Fara armare (W2)	Cu armare (W3)
Fatigue movement	pass	pass
Dynamic indentation (-20°C)	I4	I4
Tensile strength (MPa) (EN-ISO 527-3) (unreinforced)	3,3	5,6
Tensile elongation (%) (EN-ISO 527-3) (unreinforced)	176	48

Rezistenta la radiatii UV in prezenta umiditatii (EOTA TR- 10)

Mostrele sunt expuse 2000 – 5000 de ore la radiatia UV.

	Fara armare (W2)	Cu armare (W3)
Tensile strength (MPa) (EN-ISO 527-3)	3,1	6,6
Tensile elongation (%) (EN-ISO 527-3)	193	46
Dynamic indentation (-10°C)	I4	I4

**Rezistenta la imbatranirea datorata apei calde
(EOTA TR-12)**

Mostrele sunt tinute in contact cu apa la 60°C peste 30 de zile.

Rezistenta la delaminare (kPa) (Beton): Apt (> 50 KPa)

Fara armare interna (2 kg / m²)

Temperatura maxima a suprafetei	Substratul	Nivelul de rezistenta
90°C	Otel	L1
	Spuma poliuretantica	L1
60°C	Otel	L3
	Spuma poliuretantica	L1

Cu armare interna (3 kg / m²)

Temperatura	Substratul	Nivelul de rezistenta
90°C	Otel	L3
80°C	Otel	L3
60°C	Otel	L4

Rezistenta la radacinile plantelor

(EN 13948). NPD

2.1.3 ER. 4 Siguranta in utilizare

Alunecarea. NPD

2.1.4 Aspecte de exploatare

Efectul conditiilor de mediu

Sistemul nu manifesta modificari in ceea ce priveste proprietatile de intindere, atunci cand sistemul este aplicat si intarit in intervalul de temperaturi 0°C - 40°C, iar aceste valori obtinute sunt in concordant cu specificatiile producatorului (a trecut).

Efectul imbinarilor

Testul asupra rezistentei la delaminare realizat asupra unui strat aplicat asupra altuia, arata o buna rezistenta la delaminare, fiind superioara valorii necesare de 50 KPa. (a trecut).

2.2 Identificarea componentelor

Caracteristicile componentelor acestui sistem sunt in concordanta cu tolerantele lor descrise in Manufacture Technical Dossier (MTD).

- a. Lichidul de hidroizolare este compus din polioli si izocianati, cu minerale de filler si colorare, din aditivi (impotriva antrenarii de aer, biocizi etc.). Principalele caracteristici ale acestui lichid de hidroizolare sunt:

Densitate (g/cm ³) (ISO 1675)	1,3 –1.4 g/cm ³
Extract uscat (105°C) (% weight) (EN 1768)	> 82 %.
Continut cenusi (450 °C) (% greutate) (EN 1879)	29-35 %.
Viscozitatea (cps) (EN-UNE ISO 2555)	2.000 –4.000 cps

- b. Agent de accelerare. Concentrate de amine si diluant.

Densitate (g/cm ³) (ISO 1675)	0,8 –1 g/cm ³
Viscozitate (cps) (EN-UNE ISO 2555)	< 100 cps cps

- c. Geotextil ne-tesut (Geomax), cu urmatoarele caracteristici

STANDARD	PROPRIETATI	U/M	VALOARE
EN 29073-1	Greutatea pe unitate de suprafata	Gr/m ²	≥ 80
EN 29073-2	Grosimea	mm	0,65
EN ISO 10319	Rezistenta mecanica longitudinala	kN	≥ 1,5
EN ISO 10319	Rezistenta mecanica transversala	kN	≥ 4
EN ISO 10320	Intindere longitudinala	%	≥ 90
EN ISO 10321	Intindere transversala	%	≥ 90
EN ISO 12236	Rezistenta la indentare	kN	≥ 0,50

3 Evaluarea conformitatii si marcajul CE

3.1 Sistemul de atestare a conformitatii

Comisia Europeana, conform deciziei sale (98/599/EC din octombrie 1998, Official Journal of the European Communities N° L 287, 24.10.1998) referitor la procedura de atestare a conformitatii a stabilit pentru acest tip de material

System 3

pentru procedura de atestare a conformitatii (Annex III, clause 2(ii) second possibility of Directive 89/106/EEC) pentru sistemele lichide de hidroizolare a acoperisurilor. Conform cu aceasta hotarare, system 3 de Atestare a Conformitatii se aplica, de asemenea, cu referire si la performanta la focul extern.

Sistemul 3 asigura:

- a) Sarcini pentru producator:

Controlul productiei in fabrica

- b) Sarcini pentru organismul care aproba:

Testarea inițială a adecvanței produsului.

3.2 Responsabilitati

3.2.1 Sarcinile producatorului

3.2.1.1 Controlul productiei in fabrica

Fabricantul exercita un control intern permanent al productiei. Toate elemente, cerintele si prevederile adoptate de producator sunt documentate intr-o maniera sistematica sub forma unor politici si proceduri scrise, inclusive unor inregistrari ale rezultatelor obtinute. Acest sistem de control al productiei va asigura ca produsul este in conformitate cu acest Agreement Tehnic European.

Producatorul va folosi doar materiile prime stabilite in MTD. Va inspecta / controla materia prima in conformitate cu MTD.

Rezultatele controlului producției în fabrică va fi înregistrat și va fi evaluat în concordanță cu prevederile “planului de control”⁽⁷⁾. Înregistrările vor include cel puțin următoarele informații:

- Denumirea produsului, materialelor și componentelor de bază,
- tipul inspecției sau controlului,
- data producerii produsului, numărul lotului (dacă este necesar), și data inspecției sau controlului produsului sau a materialelor și componentelor de bază,
- rezultatul inspecțiilor sau controalelor și, pe cât este posibilă, comparația cu cerințele,
- semnatura persoanei responsabile de controlul producției în fabrică.

Înregistrările vor trebui păstrate pentru cel puțin cinci ani. Mai multe informații referitoare la teste, frecvența și toleranța sunt incluse în planul de control, ce este parte din MTD la acest ETA transmis către IETcc.

3.2.1.2 Alte sarcini ale producătorului

Pentru testarea inițială a adecvănței ETICS și a componentelor, rezultatele testelor realizate ca parte a evaluării pentru ETA, vor fi utilizate doar dacă nu sunt modificări în linia de producție sau în fabrică. În aceste cazuri necesitatea testării inițiale a adecvănței trebuie să fie de acord cu IETcc.

Fabricantul va implica, pe baza de contract, un organism ce va fi notificat asupra acțiunilor specificate în secțiunea 3.1 în domeniul produsului pentru a efectua acțiunile stabilite în clauza 3.2.2. Pentru acest scop, planul de control referit în secțiunile 3.2.1.1 va fi înmănat de producător organismelor notificate implicate.

Producătorul va face o declarație de conformitate, afirmând că materialul de construcție este conform cu prevederile acestui ETA.

3.2.2 Sarcini pentru organismul care aprobă

3.2.2.1 Testarea inițială a adecvănței produsului

Testarea inițială a adecvănței a fost realizată de IETcc publicând acest ETA în conformitate cu capitolul 5 din linia directoare “Liquid applied roof waterproofing kits” (ETAG 005) partile 1 și 6.

Verificarile ce stau la baza acestui ETA au fost efectuate pe mostre din producția curentă; acestea vor înlocui Testarea inițială a adecvănței efectuată de producător.

IETcc a evaluat rezultatele acestor teste în concordanță cu capitolul 6 al acestui ETA –Guideline, ca parte a procedurii de eliberare a ETA.

3.3 Marcajul CE

Marcajul CE ⁽⁸⁾ va fi aplicat pe bidoanele cu produsul de hidroizolare a teraselor/acoperișurilor "IMPERMAX".

În plus față de simbolul "CE" va fi transmisă și următoarele date:

- numele sau semnul de identificare a producătorului și al fabricii,
- o scurtă descriere a nivelelor de performanță în conformitate cu Anexa 1,
- ultimele două cifre ale anului în care simbolul CE a fost atasat,
- numărul Acordului Tehnic European,
- numărul Liniilor Directoare pentru Acordul Tehnic European.

⁷ Planul de control este o parte confidențială a Acordului Tehnic European și va fi înmănat doar organismului notificat implicat în procedura de atestare a conformității. Planul de control a fost de acord între producător și IETcc și este realizat în contextul MTD și este păstrat la IETcc

4 Condițiile în care potrivirea utilizării produsului pentru o anumită utilizare a fost evaluată favorabil

4.1 Fabricarea

Mai multe informații despre fabricarea sistemului sunt disponibile în MTD înaintat la IETcc.

4.2 Designul

Potrivirea cu o utilizare specifică cu nivelele de performanță ale acestui sistem descrise în Anexa 1 sunt în concordanță cu cerințele naționale spaniole. În MTD producătorul da informații despre cantitățile consumate și despre prelucrare, ceea ce duce la obținerea unei grosimi a hidroizolației acoperisului cel puțin cât cea indicată la punctul 1.1.

4.3 Instalare

Acest sistem este potrivit a se instala doar dacă se instalează conform instrucțiunilor producătorului, ce sunt parte componentă din MTD la acest ETA transmise către IETcc.

Mai ales, se recomandă a se acorda atenție următoarelor:

- Aplicarea sistemului trebuie să fie realizată de aplicatori calificați,
- Pot fi folosite doar componentele sistemului indicate în acest ETA,
- Supravegherea cantității de material utilizate (kg/m^2) și controlul vizual pentru a verifica ca fiecare strat îl acoperă în întregime pe cel de sub el, poate asigura obținerea grosimii minime a sistemului,
- Inspectarea suprafeței acoperisului (urmarindu-se curățenia și pregătirea corectă) înainte de aplicarea hidroizolației pe acoperis,
- Temperatura recomandată a produsului ce se va aplica va fi între 0°C și 40°C și nu se vor admite temperaturi ale suportului mai mari de 45°C . În alte situații va fi necesar a se urmări instrucțiunile producătorului.

Înainte de aplicarea de IMPERMAX este recomandat a se citi fișa de siguranță.

4.4 Responsabilitățile producătorului

Este răspunderea producătorului să se asigure că informațiile cu toate prevederile sunt transmise celor interesați.

5 Informații despre fabricație

5.1 Recomandări de împachetare, transport și depozitare

Acest produs este considerat inflamabil, astfel încât este necesar a se urmări instrucțiunile de siguranță pe durata transportului și manipulării.

Deponarea trebuie făcută la temperaturi între 15°C - 30°C , în condiții uscate și protejate de radiația solară.

Produsul poate fi utilizat timp de 1 an de la data fabricației. Din momentul în care recipientul este deschis, produsul nu mai poate fi pus în recipientul original. Este recomandat a se transfera ceea ce a rămas într-un vas mai mic, cu un capac ermetic, și să fie plasat într-o poziție inversă.

Detalii complete de instalare sunt disponibile în MTD înaintat la IETcc.

5.2 Recomandări de utilizare, întreținere și reparare

La acoperisurile cu zone deteriorate ale straturilor de hidroizolare, acestea vor fi reparate prin îndepărtarea tuturor straturilor deteriorate. Apoi, noul produs va fi aplicat urmând instrucțiunile de aplicare iar straturile noi vor trebui să se suprapună cel puțin 3 cm peste stratul nedeteriorat.

Detalii suplimentare de aplicare sunt descrise în MTD transmis către IETcc.



Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
c/ Serrano Galvache nº4. 28033 Madrid. Tel: (34) 91 302 04 40 Fax. (34) 91 302 07 00
www.ietcc.csic.es



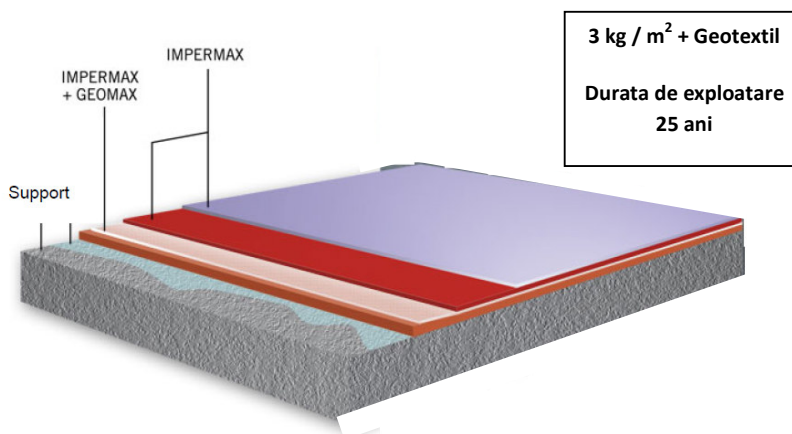
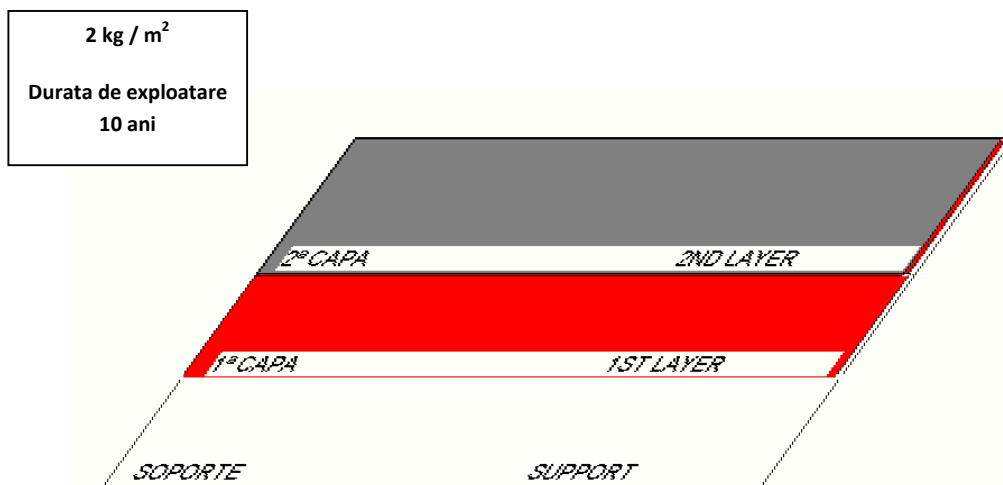
Din partea Institutului de Științe ale Construcțiilor Eduardo Torroja

Madrid, 15 octombrie 2008

DIRECTORUL INSTITUTULUI DE ȘTIINȚE
ALE CONSTRUCȚIILOR EDUARDO TORROJA

Carlos Miravilles

Anexa 1. Structura sistemului "IMPERMAX" de hidroizolare a acoperișurilor



Caracteristicile sistemului IMPERMAX

Grosimea minimă	1,6 mm (W2) 2,2 mm (W3)
Factorul de rezistență la difuzia vaporilor de apă	$\mu \approx 1.485$
Rezistența la vânt	> 50 KPa
Rezistența la rădăcinile plantelor	NPD
Substanțe periculoase	Nu conține niciuna
Resistența la alunecare	NPD

Performanțele funcție de utilizarea propusă

	Fara armare 2 kg / m ²	Cu armare 3 kg / m ²
Rezistența față de propagarea focului		Broof (t1)
Reacția la foc		Clasa F
Durata estimată de exploatare	W2 (10 ani)	W3 (25 ani)
Zonele climatice în care se poate utiliza		S (Severe)
Încărcările	P3 - TH2 P1 - TH4	P3
Pantele		S1 ... S4
Temperaturile minime ale suprafețelor	TL3 (- 20°C)	
Temperaturile maxime ale suprafețelor	TH4 (90°C) TH2 (60°C)	TH4 (90°C)