

# Parathane

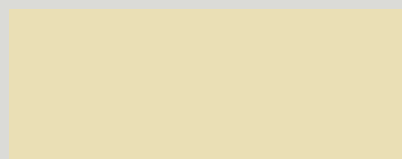
Étanchéité liquide et  
finitions associées



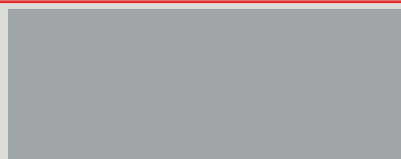
## Parathane Coating (DTA 5/11-2242)

Étanchéité liquide polyuréthane mono-composant.  
Consommation minimale: 1,5 kg/m<sup>2</sup> en deux couches.

Coloris:



Beige RAL 1014



Gris RAL 7040



Blanc RAL 9010

Finition colorée (obligatoire) pour toitures-terrasses inaccessibles

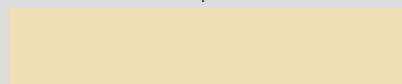
## Parathane Finish UV-Clear + Parathane Color

Finition polyuréthane aliphatique à colorer selon vos envies.

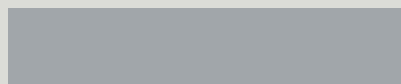
Consommation minimale: 150 g/m<sup>2</sup> par couche.

Conditionnements étudiés: mélanger 1 boîte de Parathane Color (0,5 kg) pour 1 bidon de Parathane Finish UV-Clear (4 kg).

Coloris: Les basiques:



Beige RAL 1014

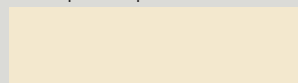


Gris RAL 7040



Blanc RAL 9010

Les spécifiques\*:



Ivoire RAL 1015



Terra RAL 3012



Rouge RAL 3013



Vert RAL 6021

Finition micro-rugueuse pour balcons, gradins, toitures-terrasses accessibles piétons

## Parathane Finish UV-Clear + Parathane Color + Parathane Corindon Fine

Finition polyuréthane colorée permettant d'améliorer la résistance au glissement.

Consommation minimale: 150 g/m<sup>2</sup> par couche.

Conditionnements étudiés: mélanger 1 boîte de Parathane Color (0,5 kg) pour 1 bidon de Parathane Finish UV-Clear (4 kg) pour 1 boîte de Parathane Corindon Fine (1 kg).

Finition décorative

## Parathane Chips + Parathane Finish UV-Clear

Finition à base de paillettes acryliques colorées.

Les paillettes sont saupoudrées sur une couche d'accroche fraîche réalisée à l'aide de Parathane Coating. Après séchage, léger ponçage et élimination de l'excédent, fixer les paillettes à l'aide de Parathane Finish UV-Clear.

Consommation: Parathane Coating: 300 g/m<sup>2</sup>

Parathane Chips: 300 g/m<sup>2</sup>

Parathane Finish UV-Clear: 300 g/m<sup>2</sup>

Coloris:



Beige



Gris



Terra

Suggestions d'association

Parathane Coating	Chips		
	Beige	Gris	Terra
Beige	x		x
Gris		x	
Blanc		x	x

\* Coloris disponibles sur commande uniquement – Contacter Siplast-Icopal

## Conditionnements - Étanchéité liquide et finitions associées

### Produits d'étanchéité

	Conditionnement unitaire	Conditionnement secondaire
Parathane Coating Beige	Bidon de 6 kg	Carton de 4 bidons
	Bidon de 20,4 kg	—
Parathane Coating Gris	Bidon de 6 kg	Carton de 4 bidons
	Bidon de 20,4 kg	—
Parathane Coating Blanc	Bidon de 6 kg	Carton de 4 bidons
	Bidon de 20,4 kg	—

### Produits de finition

	Conditionnement unitaire	Conditionnement secondaire
Parathane Finish UV-Clear	Bidon de 4 kg	Carton de 4 bidons
Parathane Colour Beige	Boîte de 0,5 kg	Carton de 4 boîtes
Parathane Colour Gris	Boîte de 0,5 kg	Carton de 4 boîtes
Parathane Colour Blanc	Boîte de 0,5 kg	Carton de 4 boîtes
Parathane Colour Ivoire *	Boîte de 0,5 kg	Carton de 4 boîtes
Parathane Colour Terra *	Boîte de 0,5 kg	Carton de 4 boîtes
Parathane Colour Rouge *	Boîte de 0,5 kg	Carton de 4 boîtes
Parathane Colour Vert *	Boîte de 0,5 kg	Carton de 4 boîtes
Parathane Corindon Fine	Boîte de 1 kg	—
Parathane Chips Beige	Sac de 20 kg	—
Parathane Chips Gris	Sac de 20 kg	—
Parathane Chips Terra	Sac de 20 kg	—

\* Coloris disponibles sur commande uniquement – Contacter Siplast-Icopal

## Conditionnements - Produits de la gamme étanchéité liquide

### Primaires

	Conditionnement unitaire	Conditionnement secondaire
Parathane Epoxy Primer	Composant A: bidon de 1 kg	Kit de 4 kg
	Composant B: bidon de 3 kg	
	Composant A: bidon de 5 kg	—
	Composant B: bidon de 15 kg	—
Parathane Primer	Bidon de 1 l	Carton de 9 bidons
	Bidon de 5 l	Carton de 4 bidons
	Bidon de 20 l	—
Parathane Primer Universal	Composant A: bidon de 2,4 kg	Kit de 4 kg
	Composant B: bidon de 1,6 kg	
Parathane Silane Primer	Bidon de 4 kg	—

### Produits complémentaires

		Conditionnement unitaire	Conditionnement secondaire
Étanchéité verticale	Parathane Gel Coating Gris	Bidon de 5 kg	Carton de 4 bidons
Accélérateur	Parathane Accelerator	Bidon de 0,25 kg	Carton de 4 bidons
		Bidon de 1 kg	Carton de 4 bidons
Renforts	Parathane Mat	Bande de 0,15 m x 10 m Bande de 0,15 m x 50 m	—
	Parathane Stretching	Rouleau de 0,15 m x 25 m	—
	Parapro Reinforcing Mat *	Rouleau de 1,05 m x 50 m	—
Finitions spécifiques	Parathane Silica Medium	Sac de 25 kg	—
	Parathane Corindon Granulés*	Sac de 25 kg	—
Accessoires et outils	Parathane Mastic Gris	Cartouche de 300 cc	Carton de 20 cartouches
		Poche de 600 cc	Carton de 24 poches
	Parathane Solvent	Bidon de 5 l	—
	Kit outil n° 1	Seau complet	—
	Parathane Epoxy Flash *	Composant A: bidon de 0,67 kg	Kit 1 kg
		Composant B: bidon de 0,33 kg	
Sols	Parathane Flash Gris	Composant A: bidon de 3,87 kg	Kit 5 kg
		Composant B: bidon de 1,13 kg	

\* Produits disponibles sur commande uniquement – Contacter Siplast-Icopal



*Vous avez l'art, nous avons la matière.*

#### ICOPAL SAS

12, rue de la Renaissance  
92184 Antony Cedex  
Tél. +33 (0)1 40 96 35 00  
Fax. +33 (0)1 46 66 24 85  
[www.siplast.fr](http://www.siplast.fr)

Pour en savoir plus :

- DTA Parathane Toitures  
(en cours de renouvellement)
- CCP Parathane - Étanchéité  
des planchers intermédiaires et  
des murs intérieurs
- Fascicule Parathane



Ce document n'est qu'indicatif, il convient de consulter les documents de référence en vigueur. Siplast-Icopal se réserve le droit de modifier ses produits et leurs prescriptions de pose en fonction de l'évolution des connaissances et des techniques.



An Icopal Group Company



### SECTION 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

#### 1.1. Identificateur de produit

Forme du produit : Mélange  
Nom du produit : PARATHANE COATING

#### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

##### 1.2.1. Utilisations identifiées pertinentes

Catégorie d'usage principal : Utilisation industrielle  
Spec. d'usage industriel/professionnel : Réservé à un usage professionnel Industriel  
Utilisation de la substance/mélange : Résine polyuréthane monocomposant. Constituant principal des systèmes d'étanchéité liquide Parathane.  
Utilisation de la substance/mélange : RÉSINE EN SOLUTION, INFLAMMABLE (pression de vapeur à 50°C inférieure ou égale à 110 kPa)

##### 1.2.2. Usages déconseillés

Pas d'informations complémentaires disponibles

#### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Icopal SAS  
12 rue de la Renaissance  
92184 Antony Cedex - France  
T (0)1 40 96 35 00 - F 01 46 66 24 85  
[contact.fds@icopal.fr](mailto:contact.fds@icopal.fr)

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Pays	Organisme/Société	Adresse	Numéro d'urgence
FRANCE	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Nancy Hôpital Central	29 avenue du Maréchal de Lattre-de-Tassigny F-54035 Nancy Cedex	+33 3 8332 3636
France	ORFILA		+33 1 45 42 59 59

### SECTION 2: Identification des dangers

#### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

##### Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Flam. Liq. 3 H226  
Skin Irrit. 2 H315  
Eye Irrit. 2 H319  
STOT RE 2 H373

Texte complet des phrases H: voir section 16

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

##### Etiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger (CLP) :



Mention d'avertissement (CLP) : Attention  
Composants dangereux : Xylène  
Mentions de danger (CLP) : H226 - Liquide et vapeurs inflammables  
H315 - Provoque une irritation cutanée  
H319 - Provoque une sévère irritation des yeux  
H373 - Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée  
Conseils de prudence (CLP) : P260 - Ne pas respirer les vapeurs  
P280 - Porter des gants de protection, un équipement de protection des yeux  
P314 - Consulter un médecin en cas de malaise

# PARATHANE COATING

## Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (UE) 2015/830

Phrases EUH	P403+P235 - Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais : EUH204 - Contient des isocyanates. Peut produire une réaction allergique
-------------	--

### 2.3. Autres dangers

Pas d'informations complémentaires disponibles

## SECTION 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substance

Non applicable

### 3.2. Mélange

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon la directive 67/548/CEE	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Xylène	(n° CAS) 1330-20-7	10 - 15	R10 Xn; R20/21 Xi; R36/37/38 Xn; R65	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Dermal), H312 Acute Tox. 4 (Inhalation), H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304

Textes des phrases R et H: voir section 16

## SECTION 4: Premiers secours

### 4.1. Description des premiers secours

Premiers soins général	: Ne jamais administrer quelque chose par la bouche à une personne inconsciente. En cas de malaise consulter un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).
Premiers soins après inhalation	: Faire respirer de l'air frais. Mettre la victime au repos.
Premiers soins après contact avec la peau	: Enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher. Laver abondamment à l'eau et au savon. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Consulter un médecin.
Premiers soins après contact oculaire	: Rincer immédiatement et abondamment à l'eau. Consulter un médecin si la douleur ou la rougeur persistent.
Premiers soins après ingestion	: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir. Consulter d'urgence un médecin.

### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes/lésions après contact avec la peau : Provoque une irritation cutanée.

### 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Pas d'informations complémentaires disponibles

## SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés	: Mousse. Poudre sèche. Dioxyde de carbone. Eau pulvérisée. Sable.
Agents d'extinction non appropriés	: Ne pas utiliser un fort courant d'eau.

### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Danger d'incendie	: Liquide et vapeurs inflammables.
Danger d'explosion	: Peut former des mélanges vapeur-air inflammables/explosifs.

### 5.3. Conseils aux pompiers

Instructions de lutte contre l'incendie	: Refroidir les conteneurs exposés par pulvérisation ou brouillard d'eau. Soyez prudent lors du combat de tout incendie de produits chimiques. Eviter que les eaux usées de lutte contre l'incendie contaminent l'environnement.
Protection en cas d'incendie	: Ne pas pénétrer dans la zone de feu sans équipement de protection, y compris une protection respiratoire.

## SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Mesures générales	: Ecarter toute source d'ignition. Prendre des précautions spéciales pour éviter des charges d'électricité statique. Pas de flammes nues. Ne pas fumer.
-------------------	---

#### 6.1.1. Pour les non-secouristes

Procédures d'urgence	: Eloigner le personnel superflu.
----------------------	-----------------------------------

# PARATHANE COATING

## Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (UE) 2015/830

### 6.1.2. Pour les secouristes

- Équipement de protection : Fournir une protection adéquate aux équipes de nettoyage.  
Procédures d'urgence : Aérer la zone.

### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Eviter la pénétration dans les égouts et les eaux potables. Avertir les autorités si le liquide pénètre dans les égouts ou dans les eaux du domaine public.

### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

- Procédés de nettoyage : Absorber le produit répandu aussi vite que possible au moyen de solides inertes tels que l'argile ou la terre de diatomées. Recueillir le produit répandu. Stocker à l'écart des autres matières.

### 6.4. Référence à d'autres sections

Voir section 8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle.

## SECTION 7: Manipulation et stockage

### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

- Dangers supplémentaires lors du traitement : Manipuler les conteneurs vides avec précaution, les vapeurs résiduelles étant inflammables.  
Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : Se laver les mains et toute autre zone exposée avec un savon doux et de l'eau, avant de manger, de boire, de fumer, et avant de quitter le travail. Assurer une bonne ventilation de la zone de travail afin d'éviter la formation de vapeurs. Pas de flammes nues. Ne pas fumer. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques. Ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles.  
Mesures d'hygiène : Se laver Les deux mains soigneusement après manipulation.

### 7.2. Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

- Mesures techniques : Suivre des procédures de mise à la terre appropriées pour éviter l'électricité statique. Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.  
Conditions de stockage : Conserver uniquement dans le récipient d'origine dans un endroit frais et bien ventilé à l'écart des : Sources de chaleur. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.  
Produits incompatibles : Bases fortes. Acides forts.  
Matières incompatibles : Sources d'inflammation. Rayons directs du soleil. Sources de chaleur.

### 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Pas d'informations complémentaires disponibles

## SECTION 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

### 8.1. Paramètres de contrôle

Pas d'informations complémentaires disponibles

### 8.2. Contrôles de l'exposition

- Équipement de protection individuelle : Gants. Lunettes de sécurité. Vêtements de protection. Ventilation insuffisante: porter une protection respiratoire. Eviter toute exposition inutile.  
Protection des mains : Porter des gants de protection  
Protection oculaire : Lunettes anti-éclaboussures ou lunettes de sécurité  
Protection de la peau et du corps : Porter un vêtement de protection approprié  
Protection des voies respiratoires : Porter un masque approprié



- Autres informations : Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation.

## SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

- État physique : Liquide  
Apparence : liquide visqueux.  
Couleur : plusieurs teintes disponibles.  
Odeur : Solvant.  
Seuil olfactif : Aucune donnée disponible  
pH : Non pertinent

# PARATHANE COATING

## Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (UE) 2015/830

Vitesse d'évaporation relative (l'acétate butylique=1)	: Aucune donnée disponible
Vitesse d'évaporation relative (éther=1)	: 13,5
Point de fusion	: Aucune donnée disponible
Point de congélation	: Aucune donnée disponible
Point d'ébullition	: 138 - 144 °C
Point d'éclair	: 42 °C
Température d'auto-inflammation	: 460 °C xylène
Température de décomposition	: Aucune donnée disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	: Liquide et vapeurs inflammables
Pression de vapeur	: Aucune donnée disponible
Densité relative de vapeur à 20 °C	: Aucune donnée disponible
Densité relative	: 1,3 - 1,4
Solubilité	: Eau: insoluble dans l'eau Solvant organique: complètement soluble
Log Pow	: Aucune donnée disponible
Viscosité, cinématique	: ≈
Viscosité, dynamique	: 4000 cP
Propriétés explosives	: Aucune donnée disponible
Propriétés comburantes	: Aucune donnée disponible
Limites d'explosivité	: Aucune donnée disponible

### 9.2. Autres informations

Pas d'informations complémentaires disponibles

## SECTION 10: Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

Pas d'informations complémentaires disponibles

### 10.2. Stabilité chimique

Liquide et vapeurs inflammables. Peut former des mélanges vapeur-air inflammables/explosifs.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Non établi.

### 10.4. Conditions à éviter

Rayons directs du soleil. Températures extrêmement élevées ou extrêmement basses. Flamme nue. Surchauffe. Chaleur. Etincelles.

### 10.5. Matières incompatibles

Acides forts. Bases fortes.

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

fumée. Monoxyde de carbone. Dioxyde de carbone. Peut libérer des gaz inflammables.

## SECTION 11: Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë	: Non classé
Corrosion cutanée/irritation cutanée	: Provoque une irritation cutanée. pH: Non pertinent
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	: Provoque une sévère irritation des yeux. Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis pH: Non pertinent
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	: Non classé Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
Mutagénicité sur les cellules germinales	: Non classé Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
Cancérogénicité	: Non classé Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
Toxicité pour la reproduction	: Non classé Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	: Non classé Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

# PARATHANE COATING

## Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (UE) 2015/830

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée)	: Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
Danger par aspiration	: Non classé Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
Effets néfastes potentiels sur la santé humaine et symptômes possibles	: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

### SECTION 12: Informations écologiques

#### 12.1. Toxicité

Pas d'informations complémentaires disponibles

#### 12.2. Persistance et dégradabilité

##### PARATHANE COATING

Persistance et dégradabilité	Non établi.
------------------------------	-------------

#### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

##### PARATHANE COATING

Potentiel de bioaccumulation	Non établi.
------------------------------	-------------

#### 12.4. Mobilité dans le sol

Pas d'informations complémentaires disponibles

#### 12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB

Pas d'informations complémentaires disponibles

#### 12.6. Autres effets néfastes

Indications complémentaires : Éviter le rejet dans l'environnement

### SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

#### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Recommandations pour l'élimination des déchets	: Eliminer conformément aux règlements de sécurité locaux/nationaux en vigueur.
Indications complémentaires	: Manipuler les conteneurs vides avec précaution, les vapeurs résiduelles étant inflammables.
Ecologie - déchets	: Éviter le rejet dans l'environnement.

### SECTION 14: Informations relatives au transport

Conformément aux exigences de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

#### 14.1. Numéro ONU

N° ONU (ADR)	: 1139
N° ONU (IMDG)	: 1139
N° ONU (IATA)	: 1139
N° ONU (ADN)	: 1139
N° ONU (RID)	: 1139

#### 14.2. Nom d'expédition des Nations unies

Désignation officielle de transport (ADR)	: SOLUTION D'ENROBAGE
Désignation officielle de transport (IMDG)	: SOLUTION D'ENROBAGE
Désignation officielle de transport (IATA)	: Coating solution
Désignation officielle de transport (ADN)	: COATING SOLUTION
Désignation officielle de transport (RID)	: COATING SOLUTION
Description document de transport (ADR)	: UN 1139 SOLUTION D'ENROBAGE, 3, III, (D/E)
Description document de transport (IMDG)	: UN 1139 SOLUTION D'ENROBAGE, 3, III

#### 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

##### ADR

Classe(s) de danger pour le transport (ADR)	: 3
Étiquettes de danger (ADR)	: 3

# PARATHANE COATING

## Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (UE) 2015/830



**IMDG**

Classe(s) de danger pour le transport (IMDG) : 3  
Etiquettes de danger (IMDG) : 3



**IATA**

Classe(s) de danger pour le transport (IATA) : 3  
Etiquettes de danger (IATA) : 3



**ADN**

Classe(s) de danger pour le transport (ADN) : 3  
Etiquettes de danger (ADN) : 3



**RID**

Classe(s) de danger pour le transport (RID) : 3  
Etiquettes de danger (RID) : 3



**14.4. Groupe d’emballage**

Groupe d'emballage (ADR) : III  
Groupe d'emballage (IMDG) : III  
Groupe d'emballage (IATA) : III  
Groupe d'emballage (ADN) : III  
Groupe d'emballage (RID) : III

**14.5. Dangers pour l'environnement**

Dangereux pour l'environnement : Non  
Polluant marin : Non  
Autres informations : Pas d'informations supplémentaires disponibles

**14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

**- Transport par voie terrestre**

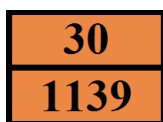
Code de classification (ADR) : F1

# PARATHANE COATING

## Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (UE) 2015/830

Dispositions spéciales (ADR)	: 640E
Quantités limitées (ADR)	: 5I
Quantités exceptées (ADR)	: E1
Instructions d'emballage (ADR)	: P001, IBC03, LP01, R001
Dispositions particulières relatives à l'emballage en commun (ADR)	: MP19
Instructions pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (ADR)	: T2
Dispositions spéciales pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (ADR)	: TP1
Code-citerne (ADR)	: LGBF
Véhicule pour le transport en citerne	: FL
Catégorie de transport (ADR)	: 3
Dispositions spéciales de transport - Colis (ADR)	: V12
Dispositions spéciales de transport - Exploitation (ADR)	: S2
Danger n° (code Kemler)	: 30
Panneaux oranges	:



Code de restriction concernant les tunnels (ADR)	: D/E
Code EAC	: •3YE

### - Transport maritime

Dispositions spéciales (IMDG)	: 955
Quantités limitées (IMDG)	: 5 L
Quantités exceptées (IMDG)	: E1
Instructions d'emballage (IMDG)	: P001, LP01
Instructions d'emballages GRV (IMDG)	: IBC03
Instructions pour citernes (IMDG)	: T2
Dispositions spéciales pour citernes (IMDG)	: TP1
N° FS (Feu)	: F-E
N° FS (Déversement)	: S-E
Catégorie de chargement (IMDG)	: A

### - Transport aérien

Quantités exceptées avion passagers et cargo (IATA)	: E1
Quantités limitées avion passagers et cargo (IATA)	: Y344
Quantité nette max. pour quantité limitée avion passagers et cargo (IATA)	: 10L
Instructions d'emballage avion passagers et cargo (IATA)	: 355
Quantité nette max. pour avion passagers et cargo (IATA)	: 60L
Instructions d'emballage avion cargo seulement (IATA)	: 366
Quantité max. nette avion cargo seulement (IATA)	: 220L
Dispositions spéciales (IATA)	: A3
Code ERG (IATA)	: 3L

### - Transport par voie fluviale

Code de classification (ADN)	: F1
Dispositions spéciales (ADN)	: 64E
Quantités limitées (ADN)	: 5 L
Quantités exceptées (ADN)	: E1
Équipement exigé (ADN)	: PP, EX, A

# PARATHANE COATING

## Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (UE) 2015/830

Ventilation (ADN)	: VE01
Nombre de cônes/feux bleus (ADN)	: 0
Non soumis à l'ADN	: Non

### - Transport ferroviaire

Code de classification (RID)	: F1
Dispositions spéciales (RID)	: 640E
Quantités limitées (RID)	: 5L
Quantités exceptées (RID)	: E1
Instructions d'emballage (RID)	: P001, IBC03, LP01, R001
Dispositions particulières relatives à l'emballage en commun (RID)	: MP19
Instructions pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (RID)	: T2
Dispositions spéciales pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (RID)	: TP1
Codes-citerne pour les citernes RID (RID)	: LGBF
Catégorie de transport (RID)	: 3
Dispositions spéciales de transport - Colis (RID)	: W12
Colis express (RID)	: CE4
Numéro d'identification du danger (RID)	: 30
Transport interdit (RID)	: Non

### 14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC

Non applicable

## SECTION 15: Informations réglementaires

### 15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

#### 15.1.1. Réglementations UE

Ne contient aucune substance soumise aux restrictions de l'Annexe XVII

Ne contient aucune substance de la liste candidate REACH

Ne contient aucune substance listée à l'Annexe XIV de REACH

#### 15.1.2. Directives nationales

##### Allemagne

VwVwS Annex reference	: Classe de danger pour l'eau (WGK) 2, Présente un danger pour l'eau (Classification selon la VwVwS, Annexe 4)
12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12.BImSchV	: Non assujetti au 12ème BImSchV (décret de protection contre les émissions) (Règlement sur les accidents majeurs)

##### Pays-Bas

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	: None of the components are listed
SZW-lijst van mutagene stoffen	: None of the components are listed
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding	: None of the components are listed
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid	: None of the components are listed
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling	: Xylène is listed

##### Danemark

Class for fire hazard	: Classe II-1
Store unit	: 5 litre
Remarques concernant la classification	: R10 <H226;H315;H319;H373>; Emergency management guidelines for the storage of flammable liquids must be followed

# PARATHANE COATING

## Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (UE) 2015/830

Recommandations réglementation danoise	: Young people below the age of 18 years are not allowed to use the product Pregnant/breastfeeding women working with the product must not be in direct contact with the product Persons suffering from asthma or eczema and persons who have chronic lung diseases, skin or respiratory allergies to isocyanates should not work with the material The requirements from the Danish Working Environment Authorities regarding work with epoxy resins and isocyanates must be observed during use and disposal
--	---

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée

SECTION 16: Autres informations

Sources des données	: RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) no 1907/2006.
---------------------	--

Autres informations	: Aucun(e).
---------------------	-------------

Textes des phrases R-,H- et EUH:

Acute Tox. 4 (Dermal)	Toxicité aiguë (par voie cutanée), Catégorie 4
Acute Tox. 4 (Inhalation)	Toxicité aiguë (par inhalation), Catégorie 4
Asp. Tox. 1	Danger par aspiration, Catégorie 1
Eye Irrit. 2	Lésions oculaires graves/irritation oculaire, Catégorie 2
Flam. Liq. 3	Liquides inflammables, Catégorie 3
Skin Irrit. 2	Corrosif/irritant pour la peau, Catégorie 2
STOT RE 2	Toxicité spécifique pour certains organes cibles — Exposition répétée, Catégorie 2
STOT SE 3	Toxicité spécifique pour certains organes cibles — Exposition unique, Catégorie 3
STOT SE 3	Toxicité spécifique pour certains organes cibles — Exposition unique, Catégorie 3
H226	Liquide et vapeurs inflammables
H304	Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires
H312	Nocif par contact cutané
H315	Provoque une irritation cutanée
H319	Provoque une sévère irritation des yeux
H332	Nocif par inhalation
H335	Peut irriter les voies respiratoires
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée
EUH204	Contient des isocyanates. Peut produire une réaction allergique
R10	Inflammable
R20/21	Nocif par inhalation et par contact avec la peau
R36/37/38	Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau
R65	Nocif: peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion
Xi	Irritant
Xn	Nocif

FDS UE (Annexe II REACH)

Ces informations sont basées sur nos connaissances actuelles et décrivent le produit pour les seuls besoins de la santé, de la sécurité et de l'environnement. Elles ne devraient donc pas être interprétées comme garantissant une quelconque propriété spécifique du produit

# Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **5/16-2521**

*Système d'étanchéité  
liquide de toitures  
inaccessibles, techniques et  
accessibles piétons à base  
de résine élaboré in situ*

*In situ resin-based liquid  
waterproofing system for  
inaccessible roofs, technical  
roofs, garden roofs and  
roofs accessible to  
pedestrians*

## Parathane

objet de l'**Agrément  
Technique Européen**

**ETA-05/0127**

**Titulaire et  
distributeur :** Siplast-Icopal SAS  
12 rue de la Renaissance  
FR-92184 Antony Cedex  
Tél. : 01 40 96 35 00  
Fax : 01 40 96 24 86  
Internet : [www.siplast.fr](http://www.siplast.fr)

### Groupe Spécialisé n° 5.2

Produits et procédés d'étanchéité de toitures-terrasses, de parois enterrées et cuvelage

Publié le 25 janvier 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 Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2  
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : [www.ccfat.fr](http://www.ccfat.fr)

**Le Groupe Spécialisé n° 5.2 « Produits et procédés d'étanchéité de toitures-terrasses, de parois enterrées et cuvelage » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 20 juin 2016, la demande relative au revêtement d'étanchéité liquide de toitures « Parathane » présentée par la Société Siplast-Icopal SAS, titulaire de l'Agrément Technique Européen ETA-05/0127. Le présent document, auquel est annexé le Dossier Technique établi par le demandeur, transcrit l'Avis formulé par le Groupe Spécialisé n° 5.2 « Produits et procédés d'étanchéité de toitures-terrasses, de parois enterrées et cuvelage » sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France européenne.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Le procédé PARATHANE est un Système d'Étanchéité Liquide (SEL) à base de résine en polyuréthane mono-composant élastomère, destiné à l'étanchéité des toitures-terrasses inaccessibles, techniques ou à zones techniques, accessibles aux piétons et séjour, des balcons et loggias, tribunes, gradins et coursives.

Ce système est appliqué manuellement.

Le SEL est obligatoirement constitué du revêtement d'étanchéité PARATHANE COATING et de la couche de finition PARATHANE UV CLEAR.

Le revêtement est apparent ou sous protection. Les supports revendus sont les :

- Éléments porteurs et supports en maçonnerie conformes aux NF P 10-203 (DTU 20.12), à l'exception des planchers de type D et des bacs collaborants ;
- Anciens revêtements d'étanchéité bitumineux conservés ;
- Anciens carrelages, uniquement posés directement sur dalle porteuse ou chape adhérente, sans revêtement d'étanchéité existant.

Les dispositions de la partie 1 du Cahier des Prescriptions Techniques « Systèmes d'Étanchéité Liquide de toitures inaccessibles et accessibles aux piétons et séjour faisant l'objet d'un Document Technique d'Application », *e-Cahier du CSTB 3680* de septembre 2010, s'appliquent.

La limite de vent extrême dans le cas de protection par dalles Boisé HR56 est de 4 091 Pa selon les Règles NV 65 modifiées.

### 1.2 Mise sur le marché

Les produits objet de l'Agrément Technique Européen ETA-05/0127 sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 3 avril 2002 portant application pour les kits d'étanchéité liquides pour toitures du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

### 1.3 Identification

Les bidons de résines et autres produits constituant le système, portent une étiquette sur laquelle on trouve : la dénomination commerciale, le code de fabrication et l'étiquetage réglementaire.

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'ATE dont il est titulaire.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

Identique au domaine proposé par le Dossier Technique.

### 2.2 Appréciation sur le procédé

#### 2.2.1 Aptitude à l'emploi

##### Sécurité au feu

Dans les lois et règlements en vigueur, les dispositions à considérer pour les toitures proposées ont trait à la tenue au feu venant de l'extérieur et de l'intérieur.

##### *Vis-à-vis du feu venant de l'extérieur*

Le comportement au feu des toitures mises en œuvre sous une protection lourde conformes à celles de l'arrêté du 14 février 2003 satisfont aux exigences vis-à-vis du feu extérieur (art. 5 de l'arrêté du 14 février 2003).

Le procédé apparent et avec d'autres protections rapportées n'est pas classé.

##### *Vis-à-vis du feu intérieur*

Les dispositions réglementaires à considérer sont fonction de la destination des locaux, de la nature et du classement de réaction au feu de l'isolant et de son support.

##### Sécurité en cas de séisme

Selon la nouvelle réglementation sismique définie par :

- Le décret n° 2010-1254 relatif à la prévention du risque sismique ;
- Le décret n° 2010-1255 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français ;
- L'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Le procédé peut être mis en œuvre, en respectant les prescriptions du Dossier Technique sur des bâtiments de catégorie d'importance I, II, III et IV, situés en zone de sismicité 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modérée) et 4 (moyenne), sur des sols de classe A, B, C, D et E.

La structure du bâtiment devra être conçue en s'assurant que la largeur des joints de dilatation reste inférieure ou égale à 6 cm (cf. *figure 9 et 9 bis, 11* du Dossier Technique).

##### Prévention des accidents lors de la mise en œuvre ou de l'entretien

Elle peut être normalement assurée dans la mesure où les utilisateurs portent les équipements de protection adaptés.

Les fiches de données de sécurité sont disponibles sur demande auprès de la Société Siplast-Icopal SAS.

Lorsqu'il ne comporte pas de couche de finition micro-rugueuse, le revêtement peut être glissant. La performance en glissance n'a pas été justifiée.

##### Données environnementales

Il n'existe pas de DE pour ce procédé. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

##### Isolation thermique

Conformément au § 5.4.3 de la NF P 10-203-1 (DTU 20.12), l'isolation thermique placée en sous-face de l'élément porteur est proscrite.

##### Accessibilité de la toiture

Ce revêtement convient aux toitures :

- Terrasses accessibles aux piétons et séjour ;
  - Terrasses accessibles aux piétons et au séjour avec protection par dalles sur plots avec dallettes béton et pour une pression admise sous plot  $\leq 60$  kPa (6 N/cm<sup>2</sup>). Les plots sont posés directement sur le procédé PARATHANE dans les conditions de son Document Technique d'Application ;
  - Terrasses et toitures inaccessibles sous protection meuble ;
  - Terrasses techniques ou avec zones techniques ;
- ainsi qu'aux balcons, loggias, coursives, tribunes, gradins.

##### Emploi en climat de montagne

Ce procédé d'étanchéité liquide n'est pas revendiqué pour une utilisation en climat de montagne.

##### Emploi dans les Départements et Régions d'Outre-Mer (DROM)

Ce procédé n'est pas revendiqué pour un emploi dans les Départements et Régions d'Outre-Mer (DROM).

##### Hygrométrie des locaux

Le cas de pose au-dessus de locaux à forte et très forte hygrométrie n'est pas visé.

## 2.22 Durabilité

Dans le domaine d'emploi accepté, la durabilité du procédé PARATHANE est satisfaisante.

La couche de finition PARATHANE FINISH UV-CLEAR coloré est obligatoire. Elle fait fonction de protection du PARATHANE COATING et, à ce titre, cette couche doit toujours être présente (cf. § 1.41).

## 2.23 Entretien et réparations

L'entretien est conforme aux prescriptions de NF-DTU série 43.

Se reporter aux § 1.3 et 1.4 du Dossier Technique.

En cas de lésions accidentelles ou de création d'ouvrages nouveaux dans une surface revêtue, le revêtement est réparable.

Aucun percement ne doit être effectué sur une toiture en service sans coordination préalable avec l'applicateur.

## 2.24 Fabrication

La fabrication des produits entrant dans la composition du procédé PARATHANE est effectuée pour Icopal par une usine dont le système qualité est certifié ISO 9001:2008 et sous Plan d'Assurance Qualité avec Icopal.

## 2.25 Mise en œuvre

La mise en œuvre est faite par les entreprises d'étanchéité qualifiées. Sous cette condition, elle ne présente pas de difficulté particulière. Siplast-Icopal SAS apporte son assistance technique sur demande de l'entreprise de pose.

## 2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

- Les critères de conservation et de préparation des supports composés d'anciens revêtements d'étanchéité sont définis dans la norme NF P 84-208 (DTU 43.5). Il est rappelé qu'il appartient au maître d'ouvrage ou à son représentant de faire vérifier au préalable la stabilité de l'ouvrage dans les conditions de la norme NF P 84-208 (DTU 43.5), en particulier vis-à-vis des risques d'accumulation d'eau ;
- Les éléments porteurs et supports en maçonnerie doivent respecter les tolérances suivantes :
  - 10 mm sous la règle de 2 m et 3 mm sous la règle de 20 cm (état "surfacé" du § 7.2.2 du DTU 21), en toiture-terrasse et toiture inaccessible, technique ou avec zone technique, et terrasse accessible sous protection par dalles sur plots,
  - 7 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous la règle de 20 cm (état "lissé" du § 7.2.2 du DTU 21), dans le cas de toiture accessible avec revêtement apparent, ou sous protection lourde autre que par dalles sur plots ou carrelage collé,
  - 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous la règle de 20 cm, dans le cas de toiture accessible avec carrelage collé sur le revêtement ;
- Après séisme, la réfection de l'étanchéité pourra être rendue nécessaire. Cette potentialité de réfection doit être prise en compte par le maître d'ouvrage ;

Lorsque l'activité doit être maintenue, les Documents Particuliers du Marché (DPM) peuvent définir des dispositions complémentaires pour maintenir l'activité du local.

Dans tous les cas, la largeur maximum du joint de gros-œuvre est de 6 cm.

## Conclusions

### Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) et complété par le Cahier des Prescriptions Techniques, est appréciée favorablement.

### Validité

Jusqu'au 30 juin 2021.

Pour le Groupe Spécialisé n° 5.2  
Le Président

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Comme pour tous les procédés de cette famille (adhérents et sans isolation support direct), du fait de l'absence de limitation de surface pour l'application du procédé, il convient de n'appliquer ce système que sur des éléments porteurs dont le comportement thermique peut être justifié satisfaisant (cf. paragraphe 5.4.2 du DTU 20.12).

Les Documents Particuliers du Marché (DPM) doivent prévoir les tolérances de planéité de l'élément porteur compatible avec ce procédé, définies au paragraphe 3.22 du Dossier Technique.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 5.2

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Principe

Le procédé PARATHANE est un Système d'Étanchéité Liquide (SEL), à base d'une résine polyuréthane mono-composant élastomère PARATHANE COATING systématiquement associée à une couche de finition, à base de résine polyuréthane mono-composant, PARATHANE FINISH UV-CLEAR permettant la réalisation d'étanchéité adhérente apparente ou sous protections lourdes meubles ou dures.

Il présente les caractéristiques données au tableau 8 et les performances au tableau 8bis.

#### 1.1 Organisation de la mise en œuvre

La mise en œuvre est assurée par des entreprises d'étanchéité qualifiées. Une formation théorique et pratique peut être assurée par Siplast-Icopal SAS dans son Centre de Formation situé en France à Mondoubleau (Loir-et-Cher). Sur demande de l'entreprise formulée au moins 15 jours avant le début des travaux, Siplast-Icopal SAS met à disposition un démonstrateur spécialisé qui vérifie et complète la formation du stagiaire lors du démarrage du chantier.

#### 1.2 Assistance technique

Siplast apporte aux entreprises, maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre qui en font la demande, son assistance technique pour le choix du système Parathane, ainsi que pour la mise en œuvre sur chantier (démonstration, monitorat).

#### 1.3 Entretien

L'entretien est conforme aux prescriptions de la norme NF P 84-204 (DTU 43.1). Il comporte des visites périodiques de surveillance au moins une fois par an.

L'entretien courant est réalisé avec du matériel manuel (balai à franges, balai brosse nylon...) ou mécanique (auto-laveuse, mono-brosse, balayeuse, nettoyeur haute pression (pression maximale 100 bars)).

Il se compose d'un nettoyage léger régulier par dépoussiérage :

- Soit, à sec, à l'aspirateur ou au balai à franges ;
- Soit, balayage humide au balai trapézoïdal équipé de non tissés pré-imprégnés ou à l'aide d'un balai à franges, bien essoré dans de l'eau contenant une petite quantité de détergent neutre.

Pour un nettoyage approfondi dont la périodicité dépendra de l'utilisation et des types de salissures, il est recommandé un lavage :

- Soit, à l'aide d'un balai brosse avec de l'eau tiède contenant une petite quantité de détergent neutre ;
- Soit, à grande eau ou au jet, accompagné d'un brossage manuel ou mécanique.

Dans tous les cas :

- Terminer par une aspiration de l'eau restante ;
- Éviter les produits lessiviels contenant des phosphates et les détergents à base de savon ;
- Ne pas appliquer de cire naturelle, ne pas utiliser d'eau de Javel qui fait jaunir le revêtement (la remplacer par des produits à base d'eau oxygénée).

#### 1.4 Réparations

Les réparations doivent être réalisées sur des supports propres et secs.

##### 1.41 Dégradation de la couche de finition

Lorsque la couche de finition est dégradée, il faut revenir à la surface de l'étanchéité PARATHANE COATING par abrasion mécanique (mono-brosse basse vitesse avec disque adapté ou léger ponçage manuel).

PARATHANE COATING est réactivé à l'aide de PARATHANE SOLVENT.

La finition est ensuite reconstituée selon le système choisi (cf. § 4.32) en débordant de 10 cm autour de la zone dégradée.

##### 1.42 Dégradation affectant localement l'étanchéité

La reprise est faite par découpe localisée à la zone dégradée et en créant une forme géométrique limitée :

- Éliminer les parties dégradées (étanchéité et finition) ;

- Poncer la couche de finition sur 10 cm autour de la zone dégradée pour revenir à la surface de l'étanchéité PARATHANE COATING ;
- Réactiver le PARATHANE COATING existant à l'aide de PARATHANE SOLVENT ;
- Reconstituer le SEL à l'aide du primaire adéquat par rapport au support, de PARATHANE COATING et de la couche de finition conformément au système choisi. Afin d'assurer la continuité de l'étanchéité, la nouvelle couche de PARATHANE COATING recouvrira l'étanchéité existante sur une largeur minimum de 5 cm ;
- Pour des raisons esthétiques (nuances de couleur), il peut être nécessaire de refaire la couche de finition sur la totalité de la terrasse.

### 2. Destination et Domaine d'emploi

Le procédé PARATHANE s'applique en France métropolitaine en climat de plaine aux :

- toitures-terrasses et toitures inclinées inaccessibles,
- terrasses techniques ou avec zones techniques,
- terrasses accessibles aux piétons et séjour, aux balcons, loggias, coursives, tribunes, gradins.

Le procédé PARATHANE s'applique sur locaux à faible et moyenne hygrométrie, en toitures non isolées conformément au DTU 20.12.

Les supports admis sont en :

- Travaux neufs : les supports en maçonnerie ;
- Travaux de rénovation : les supports conformes à la NF P 84-208 (DTU 43.5) : maçonnerie ou ancienne étanchéité bitumineuse ou maçonnerie avec ancien carrelage scellé ou collé directement sur l'élément porteur sans revêtement d'étanchéité.

Le revêtement est :

- Apparent, directement accessible avec couche de finition adaptée à la destination de la toiture ;
- Sous protection lourde meuble ;
- Sous protection lourde dure, y compris dalles sur plots sans isolation inversée.

Les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques « Systèmes d'étanchéité liquide de toitures inaccessibles et accessibles aux piétons et au séjour faisant l'objet d'un Document Technique d'Application » - *Cahier du CSTB 3680* de septembre 2010 s'appliquent.

### 3. Prescriptions relatives aux supports

#### 3.1 Généralités

Les éléments porteurs et les supports sont conformes aux prescriptions des normes NF-DTU ou des Avis Techniques les concernant et au *e-Cahier du CSTB 3680*.

L'état du support constitue un élément essentiel de la bonne tenue du système : en particulier les supports destinés à recevoir le système d'étanchéité PARATHANE doivent être stables et plans, et présenter une surface propre, libre de tous corps étrangers et sans souillure d'huile, plâtre, hydrocarbures.

#### 3.2 Éléments porteurs et supports en maçonnerie

##### 3.21 Supports neufs en maçonnerie

Sont admis, les éléments porteurs et supports conformes à la NF P 10 203 (DTU 20.12) de type A, B et C et les formes de pente adhérentes à l'élément porteur. Les bacs collaborants et les planchers de type D ne sont pas visés.

##### 3.22 Tolérances de planéité

Les éléments porteurs et supports en maçonnerie doivent respecter les tolérances suivantes :

- 10 mm sous la règle de 2 m et 3 mm sous la règle de 20 cm (état "surfaccé" du § 7.2.2 du DTU 21), en toiture-terrasse et toiture inaccessible, technique ou avec zone technique, et terrasse accessible sous protection par dalles sur plots ;
- 7 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous la règle de 20 cm (état "lissé" du § 7.2.2 du DTU 21), dans le cas de toiture accessible avec

revêtement apparent, ou sous protection lourde autre que par dalles sur plots ou carrelage collé ;

- 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous la règle de 20 cm, dans le cas de toiture accessible avec carrelage collé sur le revêtement.

Les angles vifs sont rabattus.

### 3.23 Penthes des supports

Les pentes sont conformes aux prescriptions des normes NF P 84-204 et NF P 84-208 (réf. DTU 43.1 et 43.5) et NF P 10-203 (DTU 20.12).

### 3.24 Age du support

Le support béton est âgé au minimum de 28 jours.

### 3.25 Caractéristiques et contrôles du support (partie courante et relevés) selon *e-Cahier CSTB 3680*

Avant application, réaliser les contrôles suivants :

- Contrôle de la cohésion superficielle par arrachement selon le principe de la norme NF EN 13892-8, à l'aide d'un matériel approprié et étalonné. Une mesure (soit 3 pastilles) doit être réalisée tous les 500 m<sup>2</sup>, et au minimum une par ouvrage à étancher. Cohésion  $\geq 1$  MPa pour le béton,  $\geq 0,5$  MPa pour le mortier ;
- Contrôle de la siccité du support (3 mesures) mesurée à la bombe à carbure à 4 cm de profondeur. Une mesure doit être réalisée tous les 500 m<sup>2</sup>, et au minimum une par ouvrage à étancher. L'humidité maximale est de 4,5 % à la bombe au carbure à 4 cm de profondeur. L'utilisation du primaire PARATHANE EPOXY PRIMER permet d'accepter un taux d'humidité maximal dans le support de 6 % à la bombe à carbure ;
- Contrôle de la porosité : verser une goutte d'eau sur le support et vérifier que le temps d'absorption se situe entre 60 et 240 secondes. Une mesure doit être réalisée tous les 500 m<sup>2</sup>, et au minimum une par ouvrage à étancher.

### 3.26 Réparations et traitement des fissures

Les réparations doivent être exécutées, les trous et cavités bouchés avec des produits conformes à la norme NF EN 1504-3 ou à l'aide du PARATHANE EPOXY FLASH.

L'étanchéité doit repérer sur toute la surface de l'ouvrage à étancher les fissures d'ouverture supérieure ou égale à 0,3 mm qui seront traitées selon le § 5.3. Les fissures inférieures à 0,3 mm ne sont pas traitées. L'ouverture maximale des fissures est de 2 mm sans désaffleurement.

Dans le cas de travaux neufs, formaliser l'ensemble de ces points lors d'une réception contradictoire entre entreprise de gros-œuvre et entreprise d'étanchéité, sous forme d'un document écrit.

### 3.3 Anciens supports en béton, maçonnerie ou enduits de ciment adhérents à l'élément porteur

Une étude préalable de faisabilité est nécessaire (conservation ou non du support, pente, hauteur des relevés...).

- Après sondage, les parties mal adhérentes sont éliminées et l'état de surface est reconstitué au moyen de produits dont les caractéristiques sont conformes à la norme NF EN 1504-3 ; des réparations ponctuelles sont possibles avec PARATHANE EPOXY FLASH ;
- Les fissures sont traitées selon le § 5.3 ;
- Le béton est nettoyé ;
- Une préparation mécanique par ponçage, grenaillage ou rabotage est nécessaire afin d'éliminer tous les déchets et résidus non adhérents, suivi d'un dépoussiérage soigné ;
- En présence de micro-organismes (algues, champignons, lichens, mousses) un traitement spécifique compatible avec le support est réalisé ;
- Si le nettoyage est fait par voie humide, le support doit ensuite sécher le temps nécessaire pour que son taux d'humidité résiduel n'excède pas 4,5 % mesuré à 4 cm de profondeur mesuré à la bombe à carbure ;
- Si la surface du béton présente des armatures oxydées, il faut les traiter et les réparer conformément à la norme NF P 95-101. Cette disposition ne vise que la seule protection des armatures (il ne s'agit pas d'un confortement structurel) ;
- En présence de graisse ou d'huiles, brûler la surface puis poncer ;
- Dans le cas où les supports cités sont revêtus d'une ancienne étanchéité résine ou d'une peinture, le retour au support est obtenu par ponçage puis dépoussiérage soigné ;
- Après préparation, la cohésion superficielle doit être égale ou supérieure à 1 MPa pour le béton et 0,5 MPa pour le mortier de ciment (cf. § 3.25).

### 3.4 Ancienne membrane bitumineuse sur support béton

Il s'agit des anciens revêtements bitumineux à base de feuilles bitumineuses en bitume oxydé ou bitume modifié apparents ou sous protection lourde dure ou meuble. Dans le cas d'une ancienne protection lourde, celle-ci doit être rétablie.

Le système n° 3 PARATHANE renforcé PARAPRO est systématiquement mis en œuvre sur ce type de support.

Les anciens revêtements auto-protégés par paillettes d'ardoise ou granulés colorés sont également brossés et dépoussiérés. Les chapes avec feuille métallique sont délaardées.

Les critères de conservation et de préparation de ces anciens revêtements, sont définis par la norme NF DTU 43.5.

### 3.5 Ancien carrelage

Ce support n'est visé que dans le cas de réfection sur ancien carrelage posé directement sur dalle porteuse ou chape adhérente, sans revêtement d'étanchéité existant.

Le contrôle du support comporte :

- Un diagnostic de l'ancien carrelage : état de surface, adhérence des carreaux (pas plus de 10 % de carreaux présentant des défauts), désaffleurement maximal autorisé entre carreaux ;
- Le traitement des joints entre carreaux : qualité, résistance ;
- Le raccord aux entrées d'eaux pluviales existantes.

Les travaux préparatoires comportent à minima :

a) Carrelage conservé en totalité :

- Le nettoyage soigné du carrelage et élimination des produits d'entretien (cires) à l'aide d'un détergent approprié, puis rinçage et séchage complet.
- Une action mécanique (telle que le ponçage à sec) pour dépolir la surface et éliminer le résidu des produits d'entretien.
- Un dépoussiérage

b) Carrelage partiellement déposé (10 % maximum des carreaux présents) :

- Soit, le remplacement des carreaux mal adhérents par des nouveaux carreaux collés ou scellés et répondant aux exigences du "CPT sols P3 - Rénovation" *Cahier du CSTB 3529\_V2*, mai 2006 ou selon la norme NF DTU 52.1 ;
- Soit, le colmatage par un mortier de réparation conforme à la norme NF EN 1504-3 ou mortier de résine PARATHANE EPOXY FLASH pour des défauts ponctuels.

Si plus de 10 % des carreaux sont décollés, l'ensemble est déposé.

Note : le procédé PARATHANE n'a pas pour effet de masquer les spectres des joints courants du carrelage sauf à prévoir un lissage préalable du support par exemple à l'aide de PARATHANE FLASH.

### 3.6 Supports divers (accessoires et points singuliers)

Ce sont des supports d'accessoires en plomb, zinc, cuivre, aluminium, acier. Ils sont nettoyés, avec élimination éventuelle des parties oxydées pour les supports métalliques, puis légèrement poncés. Le primaire adapté est ensuite appliqué (cf. § 4.2).

## 4. Prescriptions relatives aux travaux en partie courante

### 4.1 Conditions d'ambiance

Les conditions d'application sont les suivantes :

- Le SEL ne doit pas être appliqué sous la pluie ;
- La température minimale du support doit être supérieure de + 3 °C à la température de rosée ;
- La température ambiante et celle du support doivent être supérieures ou égales à 5 °C ;
- L'hygrométrie maximale de l'air doit être inférieure à 85 %.

Les conditions de stockage sont les suivantes :

- Par temps chaud ( $t^{\circ} > 35$  °C), prévoir un stockage des produits à l'abri de la chaleur ;
- Par temps froid ( $t^{\circ} < 5$  °C), le stockage en local abrité et chauffé est obligatoire.

L'utilisation des pots ouverts se fait obligatoirement dans la journée.

## 4.2 Les primaires

### 4.21 PARATHANE EPOXY PRIMER

Epoxy bi-composant sans solvant en dispersion aqueuse. Primaire de référence pour l'application sur supports hydrauliques secs ou humides et non ressuant (humidité à la bombe à carbure  $\leq 6\%$ ).

L'utilisation du primaire PARATHANE EPOXY PRIMER permet d'accepter un taux d'humidité maximal de 6 % (mesuré à la bombe à carbure).

#### Préparation et application :

Parathane Epoxy Primer s'applique après mélange soigneux des deux composants pré-dosés, et après dilution avec 10 à 25 % maximum d'eau potable selon la porosité du support, à la raclette caoutchouc avec égalisation au rouleau, à la brosse.

Dans le cas d'application en deux passes, la première couche sera diluée avec 25 % maximum d'eau potable et la seconde avec 10 % maximum d'eau potable.

#### Consommations :

350  $\pm$  100 g/m<sup>2</sup> par couche, fonction de la porosité du support.

#### Conditions d'application :

- Température minimale > 10 °C ;
- Température maximale < 35 °C ;
- Température du support supérieure de 3 °C au point de rosée.

### 4.22 PARATHANE PRIMER

Polyuréthane mono-composant solvanté. Application sur béton sec et métaux.

#### Préparation et application :

Parathane Primer s'applique sans dilution, au rouleau, à la brosse sur supports secs.

#### Consommations :

200  $\pm$  50 g/m<sup>2</sup> par couche, fonction de la porosité du support.

#### Conditions d'application :

- Température minimale > 5 °C ;
- Température maximale < 35 °C ;
- Température du support supérieure de 3 °C au point de rosée.

### 4.23 PARATHANE PRIMER UNIVERSAL

Polyuréthane bi-composants, sans solvant, sans odeur. Application sur ancienne étanchéité bitumineuse, béton sec ou humide.

#### Préparation et application :

Parathane Primer Universal est préparé par mélange mécanique soigneux des composants A et B pré-dosés jusqu'à obtention d'une couleur uniforme.

Le temps ouvert est de 30 min à 20 °C, une température supérieure raccourcissant ce temps.

Application à l'aide d'une raclette caoutchouc, au rouleau, avec une combinaison des deux outils, à la brosse.

#### Consommations :

- 300  $\pm$  100 g/m<sup>2</sup> par couche, fonction de la porosité du support ;
- 500  $\pm$  50 g/m<sup>2</sup> par couche sur membrane bitumineuse.

#### Conditions d'application :

- Température minimale > 5 °C ;
- Température maximale < 35 °C ;
- Température du support supérieure de 3 °C au point de rosée.

### 4.24 PARATHANE SILANE PRIMER

Silane en solution aqueuse. Promoteur d'adhérence non filmogène sur supports lisses ou fermés (pavés de verre, carreaux de céramique, béton à surface fermée).

#### Préparation et application :

Parathane Silane Primer s'applique au rouleau, à la brosse sur supports propres et secs.

#### Consommations :

100  $\pm$  25 g/m<sup>2</sup> par couche, fonction de la porosité du support.

#### Conditions d'application :

- Température minimale > 5 °C ;
- Température maximale < 35 °C ;
- Humidité relative < 90 %.

## 4.25 Tableau de choix des primaires

Compatibilité avec les supports et consommation minimale par couche en kg/m<sup>2</sup> :

Support	Parathane Epoxy Primer	Parathane Primer	Parathane Primer Universel	Parathane Silane Primer
Béton sec <sup>(1)</sup>	0,350	0,200	0,300	
Béton humide non suintant <sup>(2)</sup>	0,350		0,300	
Chape ou enduit de ciment <sup>(3)</sup>	0,350	0,200	0,300	
Membrane bitumineuse			0,500	
Carrelage poncé	0,350			0,100
Métaux		0,200		
Béton fermé (peu poreux), pavé de verre				0,100

*Les cases grisées correspondent à des exclusions d'emploi.*

<sup>(1)</sup> Support béton sec (humidité  $\leq 4,5\%$  à la bombe à carbure).

<sup>(2)</sup> Support béton humide (humidité  $\leq 6\%$  à la bombe à carbure).

<sup>(3)</sup> Uniquement en réfection.

## 4.26 Tableau récapitulatif de mise en œuvre du primaire

Après application les surfaces doivent présenter un aspect uniforme.

- Temps de séchage et de recouvrement à 20 °C et 60 % HR :

	Parathane Epoxy Primer	Parathane Primer	Parathane Primer Universel	Parathane Silane Primer
Hors poussières	4 h	1 h	6 h	2 h
Sec au toucher	6 h	2 h	8 h	4 h
Circulable	12 à 24 h	4 h	8 à 24 h	6 h
Temps de recouvrement *	48 h/72 h maximum	12 h/24 h maximum	24 h/48 h maximum	Non limité**

\* Au-delà, il y a lieu d'appliquer une nouvelle couche de primaire.

\*\* Tenir compte de la pollution extérieure éventuelle (poussières).

Si le temps de recouvrement est dépassé de trois jours, poncer pour revenir au support.

## 4.3 Les systèmes apparents

Le revêtement d'étanchéité PARATHANE COATING est obligatoirement associé à la couche de finition PARATHANE FINISH UV-CLEAR colorée.

### 4.31 Modes d'application de PARATHANE COATING

PARATHANE COATING s'applique en deux couches afin de réaliser une membrane étanche *in situ* d'épaisseur sèche mini de 1,2 mm (quantité égale ou supérieure à 1,5 kg/m<sup>2</sup> de produit frais) :

- Mise en œuvre au rouleau poils longs ( $\pm 750$  g/m<sup>2</sup>), à la raclette caoutchouc, à la brosse pour les détails ;
- La deuxième couche est mise en œuvre de la même façon après séchage de la première couche (sec circulation) ;
- Le délai maximum de recouvrement est de 72 h, au-delà appliquer une couche de PARATHANE PRIMER pour réactiver la surface avant mise en œuvre de la deuxième couche ;

Le durcissement de la résine est fonction de la température et de l'humidité ambiantes :

Pour une température de 20 °C et 75 %HR et pour un feuil sec de 600  $\mu$  ( $\sim 750$  g/m<sup>2</sup>) :

- Durée d'utilisation : 1 heure ;
- Hors poussières : 3 heures ;
- Sec toucher : 6 heures ;
- Sec circulation : 12 heures.

Ce système PARATHANE renforcé PARAPRO s'applique spécifiquement sur ancienne étanchéité bitumineuse après reprise des défauts et nettoyage conformément au § 3.4.

Après séchage du primaire PARATHANE PRIMER UNIVERSAL (cf. § 4.23), la première couche de PARATHANE COATING (1,5  $\pm$  0,2 kg/m<sup>2</sup>) reçoit l'armature PARAPRO REINFORCING MAT, laquelle est soigneusement marouflée dans la couche de résine fraîche. L'armature est mise en œuvre à joints décalés des joints bitumineux et avec un recouvrement de 5 cm.

La deuxième couche de résine ( $1,0 \pm 0,2 \text{ kg/m}^2$ ) est mise en œuvre sans délai avec saturation de l'armature PARAPRO et du recouvrement de 5 cm.

La consommation totale est  $2,5 \pm 0,4 \text{ kg/m}^2$ .

#### 4.32 Mode d'application de PARATHANE FINISH UV-CLEAR coloré (cf. tableau 6)

L'étanchéité PARATHANE COATING est obligatoirement complétée par une couche de finition comprenant les composants pré-dosés suivants.

##### 4.321 Parathane Finish UV-Clear coloré avec PARATHANE COLOUR (finition n° 1)

Cette couche de finition colorée est appliquée au rouleau poils courts à raison de  $150 \text{ g/m}^2$  au plus tard après 24 h sur la membrane PARATHANE COATING circulaire.

Temps de séchage à  $20^\circ\text{C}$  et 60 %HR :

- Hors poussières : 2 heures ;
- Sec toucher : 5 heures ;
- Sec circulation : 12 heures.

##### 4.322 Parathane Finish UV-Clear coloré et Parathane Corindon Fine

La couche de finition n° 1 est complétée par ajout de PARATHANE CORINDON FINE pré-dosé. PARATHANE CORINDON FINE est ajouté dans le mélange afin d'apporter une micro-rugosité de surface et améliorer la résistance au glissement.

##### 4.323 Parathane Silica Medium et Parathane Finish UV-Clear

- Finition à rugosité moyenne à base de PARATHANE SILICA MEDIUM (silice  $0,6/1,6 \text{ mm}$ ) ;
- Une fois la membrane étanche réalisée (voir § 4.31), on applique une couche de PARATHANE COATING de  $300 \text{ g/m}^2$  au rouleau poils courts. Cette couche de résine sert d'accroche à PARATHANE SILICA MEDIUM qui est saupoudrée à refus dans la couche de résine fraîche (consommation  $2 \text{ à } 3 \text{ kg/m}^2$ ). Après séchage, balayage de l'excès de silice et mise en œuvre de 2 couches de  $300 \text{ g/m}^2$  (soit  $600 \text{ g/m}^2$  au total) de PARATHANE FINISH UV-CLEAR tel quel ou coloré pour fixer la silice.

##### 4.324 Parathane Corindon Granulés et Parathane Finish UV-Clear

- Finition à forte rugosité à base de PARATHANE CORINDON GRANULES (corindon brun) ;
- Une fois la membrane étanche réalisée (voir § 4.31), on applique une couche de PARATHANE COATING de  $300 \text{ g/m}^2$  au rouleau poils courts. Cette couche de résine sert d'accroche aux PARATHANE CORINDON GRANULES qui sont saupoudrées à refus dans la couche de résine fraîche (consommation  $2 \text{ à } 3 \text{ kg/m}^2$ ). Après séchage, balayage de l'excès de corindon brun et mise en œuvre de  $500 \text{ g/m}^2$  de PARATHANE FINISH UV-CLEAR tel quel ou coloré pour fixer les granulés.

##### 4.325 Parathane Chips et Parathane Finish UV-Clear

- Finition décorative à base de PARATHANE CHIPS (paillettes colorées) ;
- Une fois la membrane étanche réalisée (voir § 4.31), on applique une couche de PARATHANE COATING de  $300 \text{ g/m}^2$  au rouleau poils courts. Cette couche de résine sert d'accroche aux PARATHANE CHIPS qui sont saupoudrées à refus dans la couche de résine fraîche (consommation  $200 \text{ à } 300 \text{ g/m}^2$ ). Après séchage, balayage de l'excès de paillettes et léger ponçage, mise en œuvre de  $300 \text{ g/m}^2$  de PARATHANE FINISH UV-CLEAR tel quel pour fixer les paillettes et former une couche d'usure.

#### 4.4 Système d'étanchéité PARATHANE sous protection

##### 4.41 Système PARATHANE destiné à être revêtu

Application de  $1,5 \text{ kg/m}^2$  de PARATHANE COATING et de la finition n° 1 (cf. § 4.321) dans le cas de protection dure autre que collée. Dans le cas de protection dure collée, se reporter au § 4.44.

##### 4.42 Sous protection lourde meuble

La protection meuble est conforme à la NF P 84-204 (DTU 43.1) et à la NF P 84-208 (DTU 43.5).

##### 4.43 Couche de désolidarisation

La couche de désolidarisation se compose :

- D'un non tissé polyester GRAVIFILTRE de  $200 \text{ g/m}^2$  associé à un film polyéthylène de 150 microns (terrasse de surface maxi  $30 \text{ m}^2$  selon NF P 84-204 (DTU 43.1)) ;

ou

- D'une natte de désolidarisation DRAINAGE G10 faisant l'objet de l'Avis Technique 5/15-2430 pour cet emploi.

Les terrasses jardins ou végétalisées ne sont pas admises.

##### 4.44 Sous protection dure collée

La protection dure est conforme à la NF P 84-204 (DTU 43.1).

Une fois le revêtement d'étanchéité réalisé ( $1,5 \text{ kg/m}^2$  de PARATHANE COATING, selon § 4.31), on applique une couche de PARATHANE COATING de  $300 \text{ g/m}^2$  au rouleau poils courts. Cette couche de résine sert d'accroche à PARATHANE SILICA MEDIUM qui est saupoudrée à refus dans la couche de résine fraîche (consommation  $2 \text{ à } 3 \text{ kg/m}^2$ ). Après séchage et balayage de l'excès de silice, le carrelage de protection est collé à l'aide du mortier colle MAPEI KERAFLEX S1 (classe C2S1, certifiée CSTB certifié). Les principes du DTU 52.2 s'appliquent. Le format des carreaux est limité à  $200 \text{ cm}^2$ .

##### 4.45 Sous protection dure par dalles sur plots

Après séchage complet du système décrit au § 4.41 (minimum 3 jours) mise en place des dalles de protection sur plots supports sans isolant inversé conformément à la NF P84-204 (DTU 43.1).

#### 4.5 Tableau récapitulatif des systèmes PARATHANE Toitures

cf. tableau 6.

### 5. Traitement des points singuliers

#### 5.1 Relevés

##### 5.11 Nature du support de relevé

Le support du relevé doit être solidaire du support de partie courante, stable, résistant, propre et sec.

Les supports sont ceux visés par la NF DTU 20-12, NF DTU 43.1, NF DTU 43.5.

##### 5.12 Dispositif écartant les eaux de ruissellement en tête de relevé

Le dispositif écartant les eaux de ruissellement en tête de relevé doit être réalisé conformément à la NF DTU 20-12 (cf. Figures 3).

**Cas où le dispositif écartant les eaux de ruissellement peut être supprimé (cf. Figure 4) :**

Le support des relevés doit être en maçonnerie et solidaire du support de partie courante. Les relevés avec isolation rapportée sont exclus.

Les supports en maçonnerie doivent présenter une cohésion superficielle  $\geq 0,5 \text{ MPa}$  et une humidité massique maximale du support de 4,5 % mesurée à la bombe à carbure à 4 cm de profondeur.

Si la cohésion du support est insuffisante, prévoir un dispositif d'écartement des eaux de ruissellement conformément à la NF DTU 20.12.

##### 5.13 Hauteur des relevés

La hauteur des relevés est conforme à la NF DTU 43.1.

##### 5.14 Composition du relevé

Le support du relevé reçoit le primaire approprié, puis un cordon de mastic PARATHANE MASTIC dans l'angle afin de réaliser un petit solin. Un renfort d'angle (toile de développé  $15 \text{ cm}$  mini) PARATHANE MAT est marouflé en sus avec une première couche de PARATHANE COATING.

La deuxième couche de PARATHANE COATING vient recouvrir la toile et le relevé (cf. Figure 1).

Si le support vertical est de même nature que le support horizontal (support monolithique) il n'est pas nécessaire de renforcer l'angle avec du PARATHANE MAT (cf. Figure 2).

#### 5.2 Rives et retombées

Une bande de rive formant goutte d'eau en façade peut être utilisée. Dans ce cas le SEL PARATHANE est arrêté en rive extérieure du support avec renfort PARATHANE MAT (cf. Figure 5).

#### 5.3 Fissures

Les fissures d'ouverture inférieure à  $0,3 \text{ mm}$  ne sont pas traitées (cf. Figure 6).

Les fissures d'ouverture comprise entre  $0,3 \text{ mm}$  et  $2 \text{ mm}$  sont repérées par l'entreprise d'étanchéité sur toute la surface à étancher et font l'objet du traitement suivant (cf. Figure 6) :

- Les fissures sont élargies et nettoyées, puis après passage du primaire, obturées avec PARATHANE MASTIC soigneusement arasé et sont pontées à l'aide de PARATHANE MAT (largeur 15 cm) marouflée dans une couche de PARATHANE COATING.
- La deuxième couche de PARATHANE COATING vient recouvrir la toile de renfort.

## 5.4 Évacuations d'eau et traversées

Le dimensionnement et le principe de raccordement sont conformes aux dispositions du DTU 20.12, NF DTU 43.1 et *Cahier du CSTB 3680*.

Les platines de descente des eaux sont fixées mécaniquement au support et collées à l'aide de PARATHANE EPOXY FLASH (cf. Figures 7).

Le recouvrement de la platine est renforcé avec PARATHANE MAT noyé entre deux couches de résine.

Pour les caniveaux et siphons existants, on utilisera un scellement en PARATHANE EPOXY FLASH avec renforcement par PARATHANE MAT en sandwich entre deux couches de PARATHANE COATING.

Les traitements des traversées sont :

- Soit, réalisées à l'aide de platines fixées mécaniquement et collées à l'aide de PARATHANE EPOXY FLASH, et recouvertes par chevauchement du revêtement courant (cf. Figure 8);
- Soit, par un dé en béton, l'étanchéité étant traitée comme un relevé (cf. Figure 8 bis).

## 5.5 Joints de dilatation

- Joints sur costières : costières béton avec relevés d'étanchéité, couronnement avec chapeau ou réalisation d'un joint continu sur la double costière ;
- Joints plats terrasses accessibles hors dalles sur plots :
  - les bords du joint sont chanfreinés et traités avec le primaire approprié,
  - la formation d'un soufflet avec PARATHANE STRETCHING imprégné et maroufflé en sous-face dans une couche de PARATHANE COATING,
  - le remplissage du soufflet avec un cordon cellulaire ou PARATHANE MASTIC, le scellement final du PARATHANE STRETCHING étant réalisé avec le PARATHANE COATING de deuxième couche (cf. Figure 9).

Les figures 10 décrivent le principe de mise en œuvre d'un joint plat en T ;

- Joints en zones sismiques concernées par la réglementation :
  - pour les joints en zone sismique, le fractionnement des dalles support est fait sans feuillures, ni chanfreins avec une ouverture du joint allant jusqu'à 60 mm,
  - deux profils métalliques en tôle galvanisée au moins Z275 d'épaisseur 10/10<sup>ème</sup> mm, selon EN 10346, en appui sur 10 cm de part et d'autre du joint sont fixés à 7 cm du bord du joint (cf. Figure 11),
  - le joint est réalisé ensuite comme un joint plat comme indiqué ci-dessus.

## 6. Précautions d'emploi

Les composants et produits de la gamme PARATHANE, à l'exception des pâtes colorantes, des armatures, granulats minéraux et des paillettes sont classés dangereux conformément au règlement CE n° 1272/2008.

Il est impératif de consulter les Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits utilisés disponibles sur le site [www.siplast.fr](http://www.siplast.fr).

## 7. Fabrication et contrôles

### 7.1 Contrôles en fabrication

La Société Siplast-Icopal SAS fait fabriquer et contrôler les composants du procédé PARATHANE, à Athènes, en Grèce.

Le système de contrôle de la production en usine est certifié ISO 9001-2008. La Société Siplast-Icopal SAS a mis en place un plan d'action qualité permettant de s'assurer de la constance de production. Chaque lot de fabrication est contrôlé en usine. La liste des contrôles effectués figure dans le *Tableau 7*.

Chaque produit est identifié par un numéro de lot assurant sa traçabilité.

## 7.2 Conditionnement

### 7.2.1 Conditionnement et stockage

cf. *tableaux 1 à 5*.

Les produits mono-composants sont conditionnés en bidons métalliques de 1, 4, 5, 6 et 20 kg.

La durée de vie maximale des bidons des produits mono-composants stockés est de 12 mois.

Les produits bi-composants sont conditionnés en kits pré-dosés de 1, 4 et 20 kg.

L'ensemble de ces produits est conservé à l'abri de la chaleur et du gel et dans un local ventilé.

### 7.2.2 Étiquetage

Chaque produit et kit en emballage carton comporte une étiquette avec les mentions légales, le marquage CE, la date de fabrication/numéro de lot et la date limite d'utilisation.

## 7.3 Contrôles d'exécution

### 7.3.1 Contrôles sur le support

Ils seront effectués à l'aide de la fiche d'autocontrôle support / relevé (cf. *annexe 1*) :

- Cohésion du support (cf. § 3.25) ;
- Adhérence du carrelage existant (cf. § 3.5) ;
- Planéité (cf. § 3.22) ;
- Porosité (cf. § 3.25) ;
- Siccité (cf. § 3.25).

### 7.3.2 Réparation après contrôles d'exécution

Une fois les contrôles de vérification sur le support réalisés, la zone dégradée sera réparée conformément à la procédure décrite en § 1.42.

### 7.3.3 Contrôles d'ambiance

Le support doit être non condensant (cf. § 4.1).

### 7.3.4 Contrôles sur le produit fini

- L'épaisseur mise en œuvre est contrôlée par la consommation de produits appliqués par m<sup>2</sup>, par couche et par kit ;
- La mesure de l'épaisseur humide, peut être estimée à l'aide d'un peigne de mesure de 2 mm (BYK-Gardner ou similaire).

## 8. Matériaux

### 8.1 Primaires

cf. *Tableau 1*.

### 8.2 Produits d'étanchéité et de finition

cf. *Tableau 2*.

### 8.3 Autres produits

#### 8.3.1 Produits Parathane associés

cf. *Tableau 3*.

#### 8.3.2 Produits de finition

cf. *Tableau 4*.

#### 8.3.3 Armatures et renforts

cf. *Tableau 5*.

#### 8.3.4 Mortiers colles associés

Dans le cas d'une protection par carrelage collé directement sur Parathane Coating, le mortier-colle admis est le KERAFLEX S1 (classe C2S1) de la Société MAPEI.

## B. Résultats expérimentaux

- Essais réalisés dans le cadre de l'ATE N° 05/0127 du 20 septembre 2010 (renouvellement de l'ATE initial du 29 avril 2005) : classements W2 / S / P3 / S1 à 4 / TL3 / TH3.
- PV du CSTB RSET 10-26027227 - Essai de comportement du joint de dilatation du 27 septembre 2010.
- Essai réalisés par le Bureau Veritas n°2271092-1A – Essai de vieillissement à l'eau chaude suivant EOTA TR012 et essais de poinçonnement statique suivant EOTA Tr 007 après vieillissement

## C. Références

### C1. Données Environnementales <sup>(1)</sup>

Le procédé PARATHANE ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

Les données issues des DE ont pour objet de servir de calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

### C2. Références de chantier

De 2010 à 2015, plus de 250 000 m<sup>2</sup> de système Parathane ont été réalisées en France métropolitaine.

(1) Non visé dans le cadre de l'Avis

## Tableaux et figures du Dossier Technique

**Tableau 1 - Caractéristiques des primaires**

	<b>Parathane Epoxy Primer</b>	<b>Parathane Primer</b>	<b>Parathane Primer Universal</b>	<b>Parathane Silane Primer</b>
Définition	Epoxy bi-composant phase aqueuse	Polyuréthane mono-composant solvanté	Polyuréthane bi-composant sans solvant	Ester silanique mono-composant phase aqueuse
Présentation	Liquide visqueux (a) diluable à l'eau	Liquide fluide	Liquide visqueux (a)	Liquide aqueux très fluide
Destination	Bétons sec et humide, chape ou enduit de ciment, ancien carrelage poncé	Béton sec, métaux	Supports bitumineux, béton sec et humide	Pavé de verre, ancien carrelage poncé, béton peu poreux (cf. § 3.25)
Viscosité (mPa.s) à 20 °C	3 500 (b)	110	2 500 (a)	1 (eau)
Extrait sec (interne)	-	50 %	-	2 %
Densité (ISO 2811-4)	1 ± 0,02	0,98 ± 0,02	1,1 ± 0,02 (a)	1
Point éclair (°C)		28		
C.O.V (g/l)		488		
Conditionnement	Kits 4 kg et 10 kg	1 kg, 5 kg, 20 kg	Kit 4Kg : Composant A (2.4 Kg): polyols et amines Composant B (1.6 Kg): isocyanates	4 kg
Stockage	12 mois	12 mois	12 mois	36 mois
(a) Après mélange (b) Sans dilution				

**Tableau 2 - Produits d'étanchéité et de finition Parathane**

	<b>SEL</b>	<b>Couche de finition obligatoire</b>	<b>Colorant</b>
	<b>Parathane Coating</b>	<b>Parathane Finish UV-Clear</b>	<b>Parathane Colour</b>
Définition	Polyuréthane mono-composant coloré	Polyuréthane mono-composant coloré	Pâte pigmentaire sans solvant
Présentation	Liquide épais Prêt à l'emploi	Liquide fluide À colorer selon nuancier Parathane Colour	Pâte pigmentaire Colorant du Parathane Finish UV-Clear Prédosé pour mélange avec Finish UV Clear soit 0.5 Kg de Parathane Colour pour 4 Kg de Parathane Finish UV Clear
Destination	Couche d'étanchéité	Couche de finition	Coloration finition
Viscosité (mPa.s) à 20 °C	5 000	100	
Extrait sec (interne)	≥ 90 %	50 %	100 %
Densité (ISO 2811-4)	1,35± 0,05	0,95 ± 0,02	1,75 ± 0,25
Point éclair (°C)	42	28	
C.O.V (g/l)	233	499	
Conditionnement	1 kg, 6 kg, 20 kg	4 kg	0,5 kg
Stockage	12 mois	12 mois	36 mois
Couleur	Gris, blanc, beige	Incolore	Couleurs du nuancier
(a) Avant ajout d'eau			

**Tableau 3 - Produits Parathane associés**

	<b>Parathane Flash</b>	<b>Parathane Epoxy Flash</b>	<b>Parathane Mastic</b>
Définition	Polyuréthane bi-composant	Pâte époxy bi-composant	Mastic polyuréthane mono-composant
Présentation	Liquide épais	Pâte	Mastic
Destination	revêtement auto-lissant	Masticage et collage	Masticage, chanfreinage
Viscosité (mPa.s) à 20 °C (ASTM D2100)	3 000		
Extrait sec (interne)	100 %	100 %	95 %
Densité (ISO 2811-4)	1,2 ± 0,1	1,7 ± 0,1	1,3 ± 0,1
Conditionnement	Kit 5 kg	Kit 1 kg	Cartouche 300 ml Poche 600 ml
Stockage	12 mois	12 mois	12 mois
Couleur	Gris	Blanche	Gris

**Tableau 4 - Produits de finition minéraux et organiques**

	<b>Parathane Corindon Fine</b>	<b>Parathane Corindon Granules</b>	<b>Parathane Silica Medium</b>	<b>Parathane Chips</b>
Définition	Poudre de corindon blanc	Granulés de corindon brun	Silice sèche calibrée	Chips colorées
Nature	Alpha-alumine	Alpha-alumine	Silice	Polymères acryliques
Densité	4	4	2,7	0,5
Granulométrie	120 µm moyen	1,2 mm moyen	0,6 / 1,6 mm	
Couleur	blanc	brun	sable	3 coloris standards
Conditionnement	Boîte 1 kg	Sac 25 kg	Sac 25 kg	Carton de 20 kg

**Tableau 5 - Armatures et renforts**

	<b>Parathane Mat</b>	<b>Parathane Stretching</b>	<b>Parapro Reinforcing Mat</b>
Définition	Jersey polyamide	Composite EPDM/polyester	Non tissé polyester
Destination	Points de détail	Joint de dilatation	Armature courante
Poids (g/m²)	85	250	110
Épaisseur indicative (mm)		0,35	0,9
Résistance à la rupture (N/5 cm) (NF EN ISO 13934) L x l	40 x 15	500 x 50	300 x 450
Allongement à la rupture (%) (NF EN ISO 13934) L x l	120 x 250	20 x 150	55 x 60
Conditionnement	Rouleau 15 cm x 50 m Bande 15 cm x 10 m	Rouleau 15 cm x 25 m	Rouleau 1,05 m x 150 m

**Tableau 6 – Tableau de choix des systèmes Parathane en climat de plaine**

Système	Type Étanchéité	Destination	Pente	SEL			
				Étanchéité		Finition ou Protection obligatoire	
N° 1	Apparent	Toitures-terrasses inaccessibles	cf. DTU 43.1	Parathane Coating	cf. § 4.31 § 4.312	Parathane Finish UV Clear coloré	cf. § 4.321
N° 2	Apparent	Toitures-terrasses techniques et accessibles piétons, balcons, loggias, coursives, gradins	cf. DTU 43.1 et DTU 43.5	Parathane Coating	cf. § 4.311 § 4.312	Parathane Finish UV-Clear coloré + Parathane Corindon Fine	cf. § 4.322
						Parathane Silica Medium + Parathane finish UV clear	cf. § 4.323
						Parathane Corindon Granulés + Parathane Finish UV-Clear	cf. § 4.324
						Parathane Chips + Parathane Finish UV-Clear	cf. § 4.325
N° 3	Apparent sur ancienne étanchéité bitumineuse	Toitures-terrasses inaccessibles	cf. DTU 43.5	Parathane Coating + armature Parapro Reinforcing Mat	cf. § 4.314	Parathane Finish UV Clear coloré	cf. § 4.321
N° 4	Sous protection sous protection meuble		≤ 5 %	Parathane Coating	cf. § 4.41	Parathane Finish UV Clear coloré + protection meuble conforme au DTU 43.1	cf. § 4.42
N° 5	Sous protection par carrelage collé sur chape béton conforme NF DTU 43.1	Toitures-terrasses accessibles piétons, balcons, loggias, coursives, gradins, planchers extérieurs sur locaux non nobles, non chauffés	1,5 % ≤ p ≤ 5 %	Parathane Coating	cf. § 4.41	Parathane Finish UV Clear coloré + couche de désolidarisation + dalle + carrelage	cf. § 4.43
N° 6	Sous protection sous carrelage collé sur étanchéité		1,5 % ≤ p ≤ 5 %	Parathane Coating	cf. § 4.41	Parathane Coating + silice + mortier colle conforme au § 8.34 + carrelage	cf. § 4.44
N° 7	Sous protection sous dalles sur plots		≤ 5 %	Parathane Coating	cf. § 4.41	Parathane Finish UV Clear coloré + dallettes béton ou Dalle Boise HR 56 sur plots (1)	cf. § 4.45
(1) La limite de vent dans le cas de protection par Dalles Boise HR56 est de 4 091 Pa au vent extrême selon les Règles NV 65 modifiées.							

**Tableau 7 – Liste des contrôles qualité**

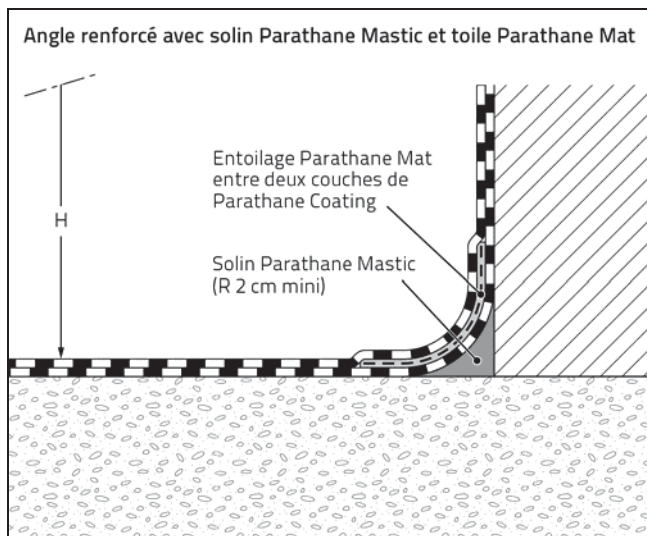
PRODUIT	CONTRÔLE	MÉTHODE
PARATHANE PRIMER	Masse volumique à 20 °C NCO libre Composition chimique	ISO 2811 Méthode analytique Spectre IR
PARATHANE PRIMER UNIVERSAL Composant A Composant A Composant B Composant B	Masse volumique à 20 °C Composition chimique NCO libre Viscosité 25 °C	ISO 2811 Spectre IR Méthode analytique ASTM D2196
PARATHANE EPOXY-PRIMER Composant A Composant A Composant B Composant B	Epoxy équivalent Viscosité 25 °C Extrait sec Durée de vie du pot @ 25 °C	ISO 3001 ASTM D2196 Méthode analytique -
PARATHANE COATING	Masse volumique à 20 °C NCO libre Viscosité 25 °C Composition chimique	ISO 2811 méthode analytique ASTM D2196 Spectre IR
PARATHANE FINISH UV-CLEAR	Masse volumique à 20 °C NCO libre Viscosité 25 °C Composition chimique	ISO 2811 Méthode analytique ASTM D2196 Spectre IR
PARATHANE FLASH Composant A Composant A Composant B Composant B	Masse volumique à 20 °C Sec au toucher @ 25 °C & 55 % RH NCO libre Viscosité 25 °C	ISO 2811 - Méthode analytique ASTM D2196
PARATHANE MASTIC	Masse volumique à 20 °C Dureté Sec au toucher @ 25 °C & 55 % RH Composition chimique	ISO 2811 ISO R868 - Spectre IR
PARATHANE EPOXY-FLASH	Sec au toucher @ 25 °C & 55 % RH	-

**Tableau 8 – Caractéristiques du film sec**

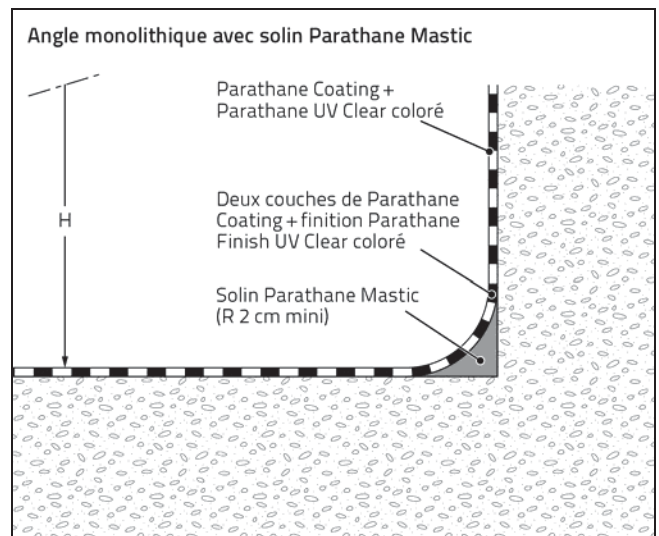
Caractéristiques	Norme	Valeurs
Épaisseur de couche minimale		1,2 mm
μ (pour l'épaisseur 1,2mm)	EN 1931	1100
Sd (pour l'épaisseur 1,2mm)	-	1,32 m
Indentation statique	EOTA TR-4	L4
Indentation dynamique	EOTA TR-6	I3
Résistance aux basses températures		I3 à -20°C
Résistance à la traction	EN ISO 527-3	≥ 9 MPa
Résistance à l'allongement	EN ISO 527-3	≤ 450 %

**Tableau 8bis – Performance du système d'étanchéité liquide selon l'ATE 05/0127**

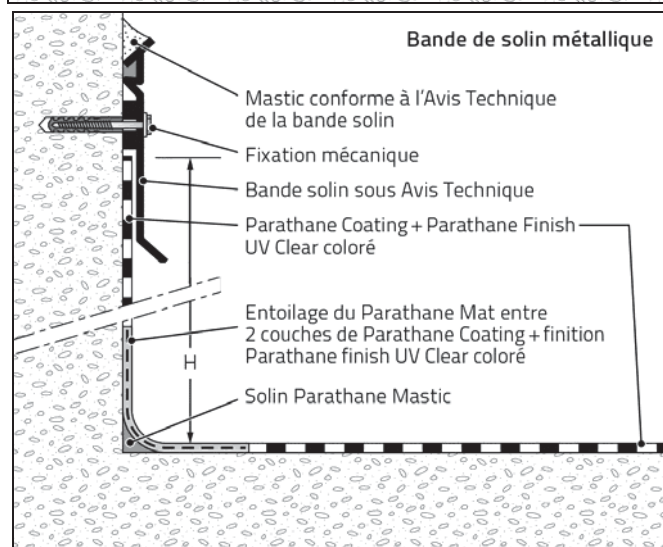
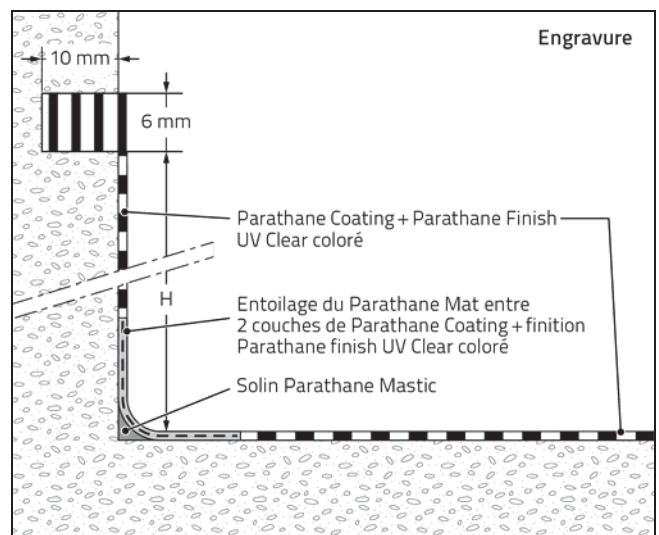
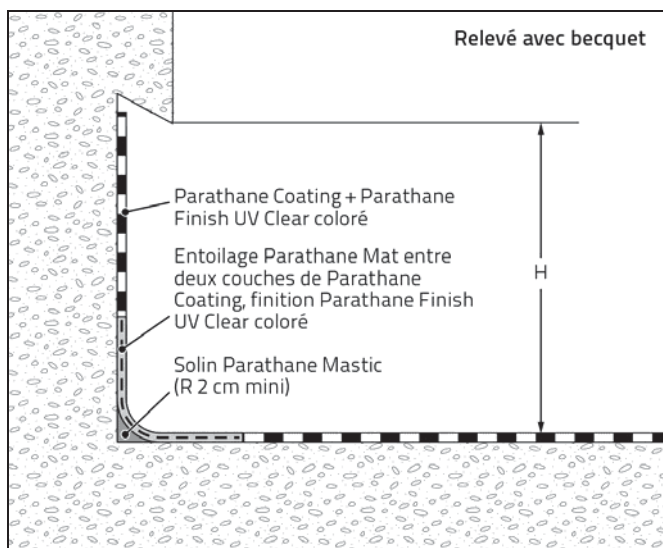
Durée de vie utile	W3 / W2
Zones climatiques	S
Charges imposées	P1 à P3
Pente de toiture	S1 à S4
Température superficielle minimale	TL3 (-20°C)
Température de superficielle maximale	TH4 (+90°C) – TH3 (80°C)



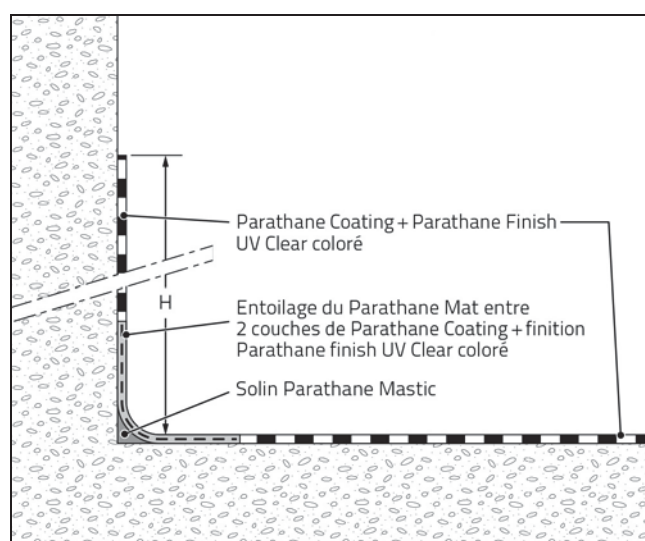
**Figure 1 - Angle de relevé en réfection avec relief conforme au NF DTU 43.5**



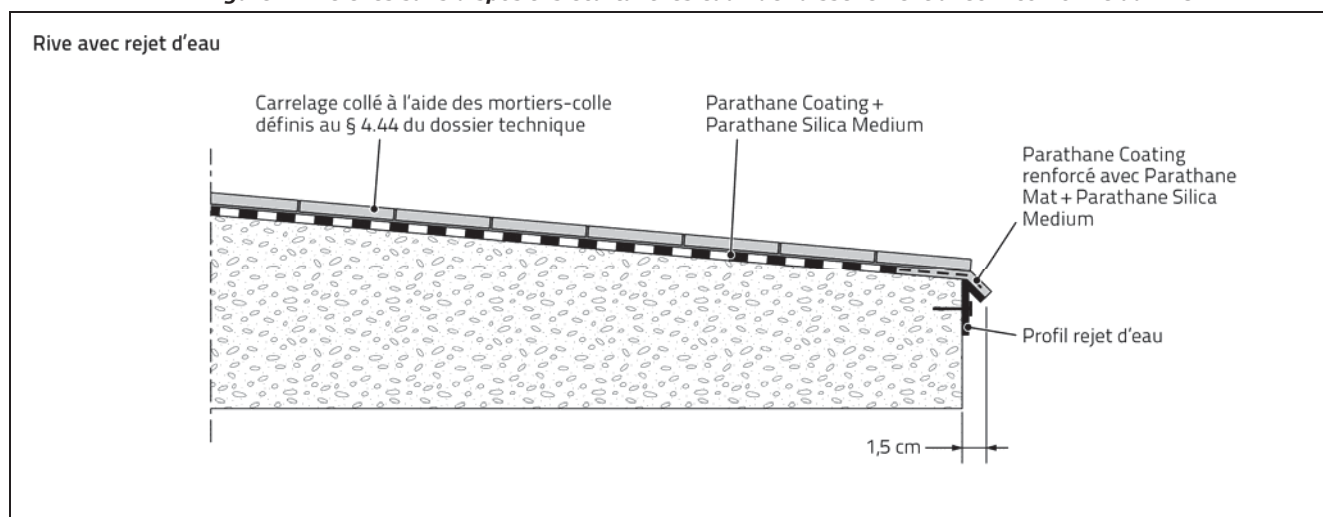
**Figure 2 - Angle de relevé sur support en béton conforme au NF DTU 20.12 (entoilage possible selon figure 4 selon les DPM sinon au choix de l'entreprise)**



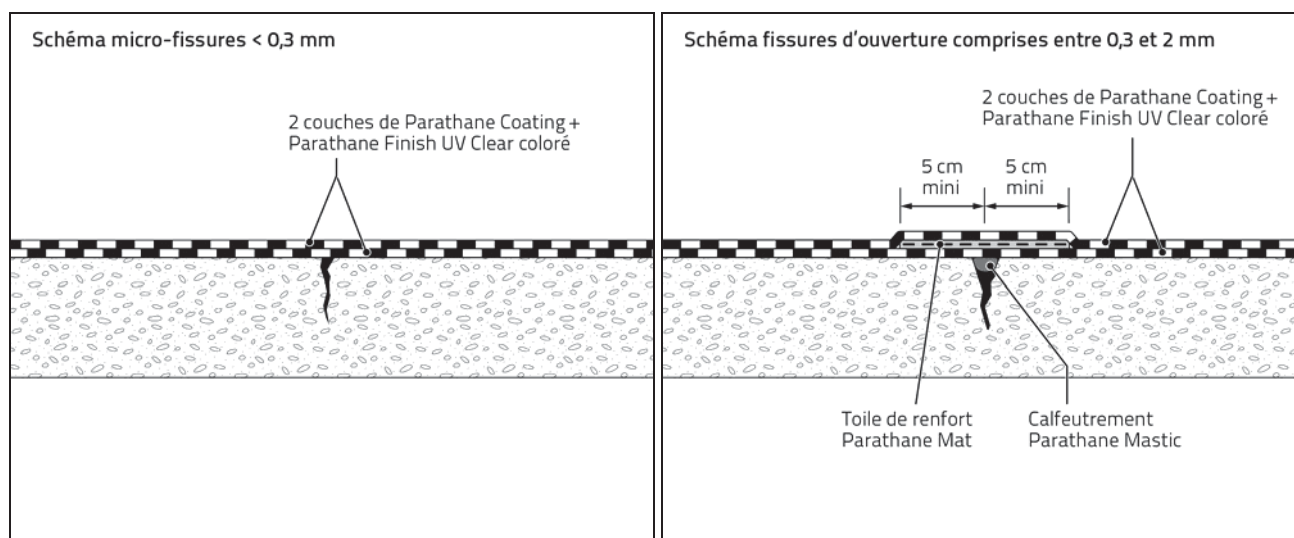
**Figures 3 - Relevés avec dispositifs écartant les eaux de ruissellement avec H conforme au DTU**



**Figure 4 - Relevés sans dispositifs écartant les eaux de ruissellement avec H conforme au DTU**

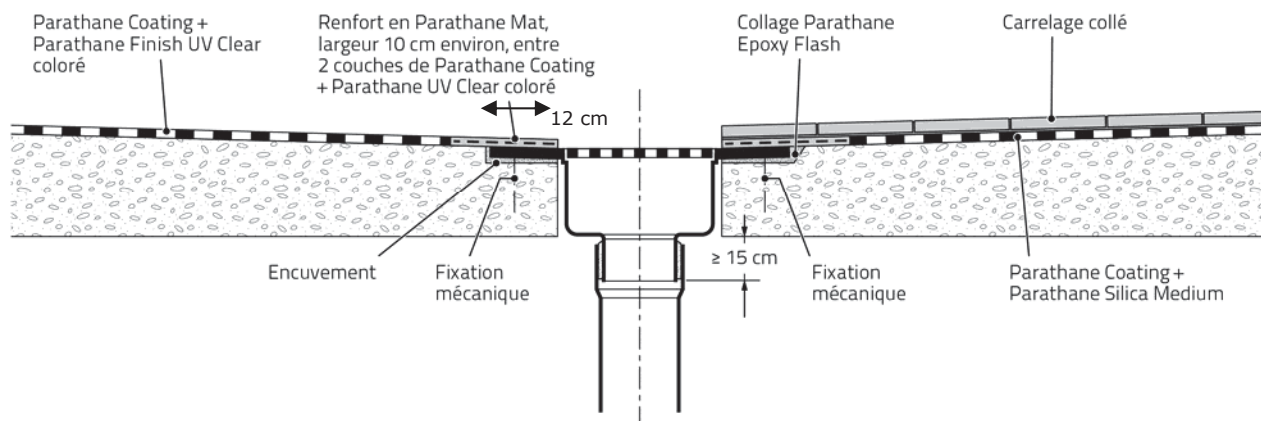


**Figure 5 - Rive et retombée des toitures-terrasses accessibles aux piétons avec profilé de finition**

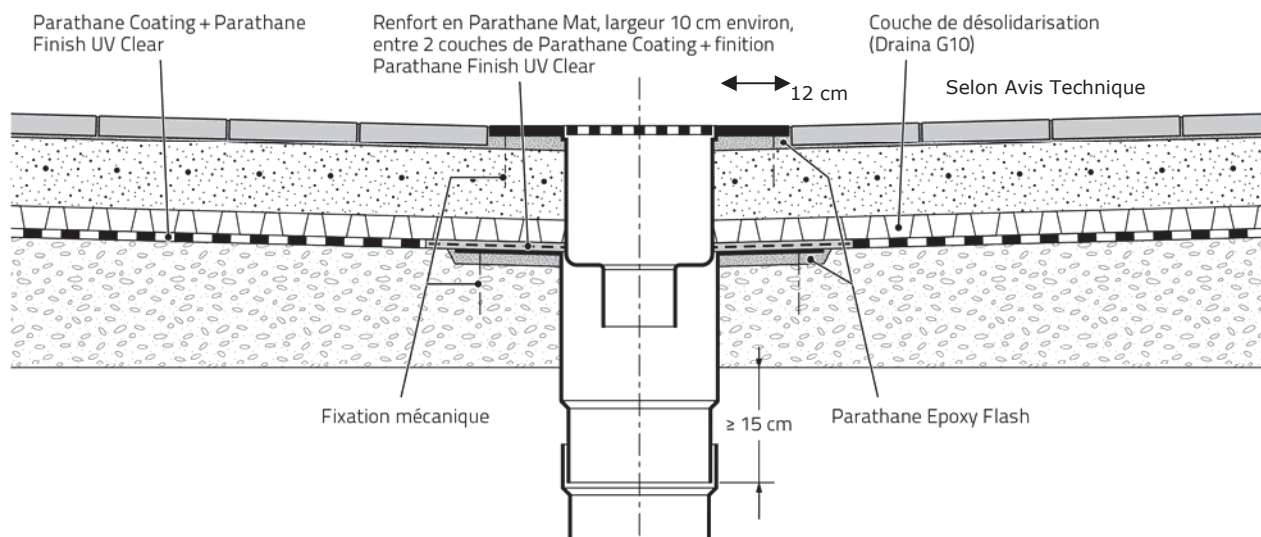


**Figure 6 - Traitements des fissures**

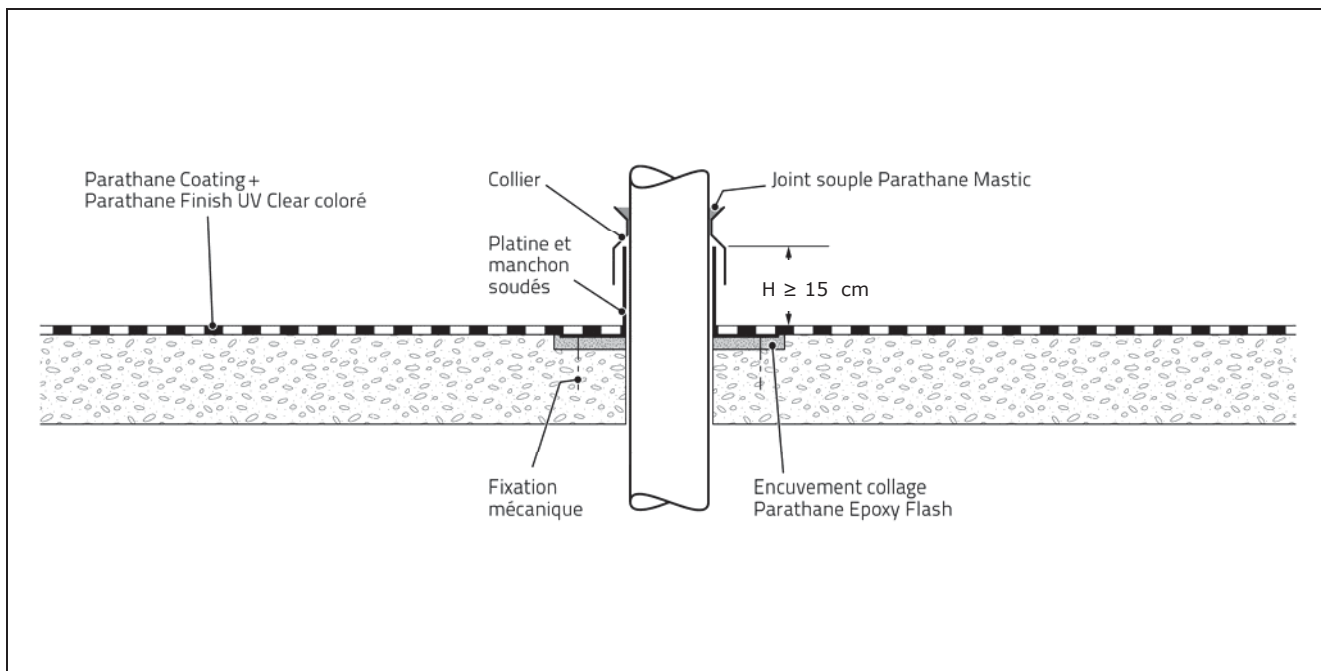
### Entrée d'eau pluviale système circulaire / carrelage collé



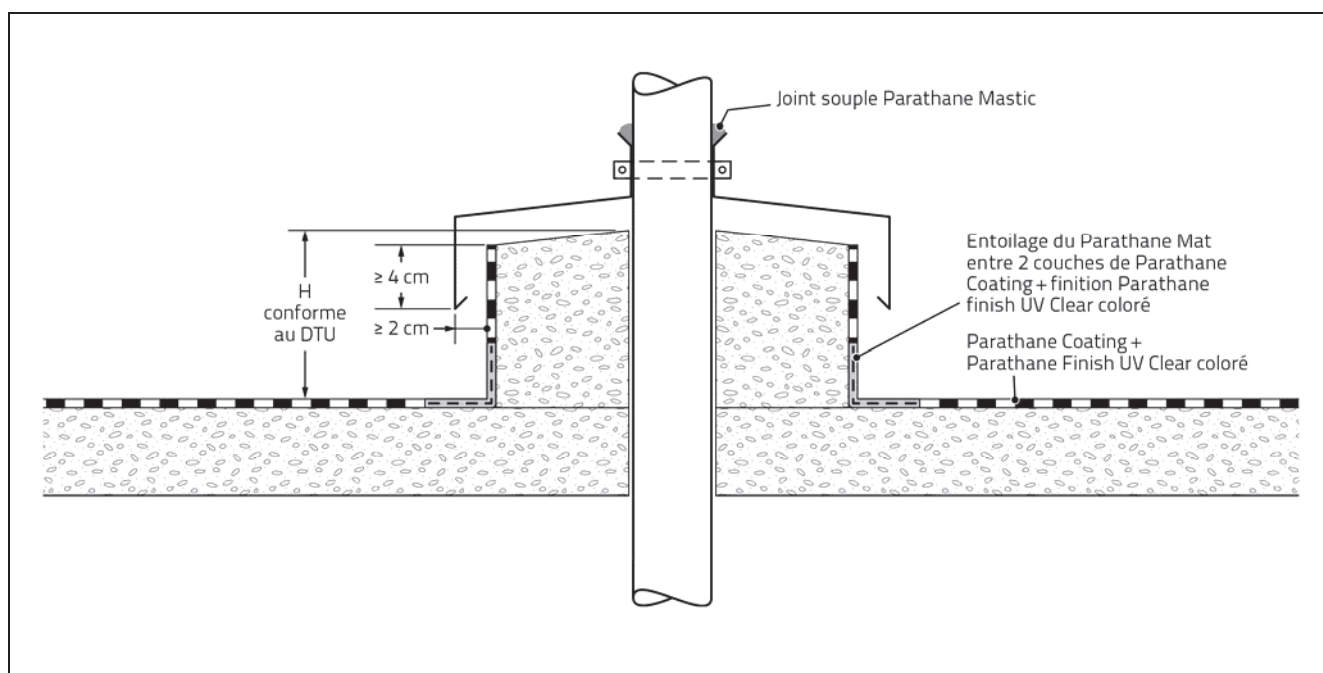
### Entrée d'eau pluviale avec carrelage Collé sur chape selon DTU 43.1



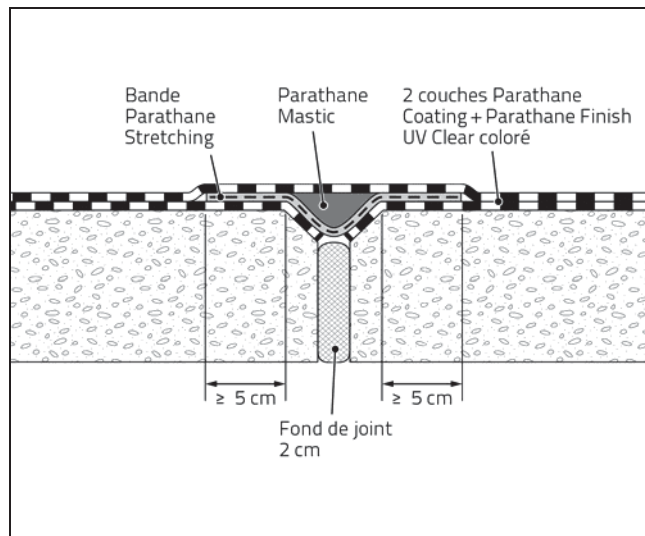
**Figures 7 – Évacuations des eaux pluviales avec carrelage collé**



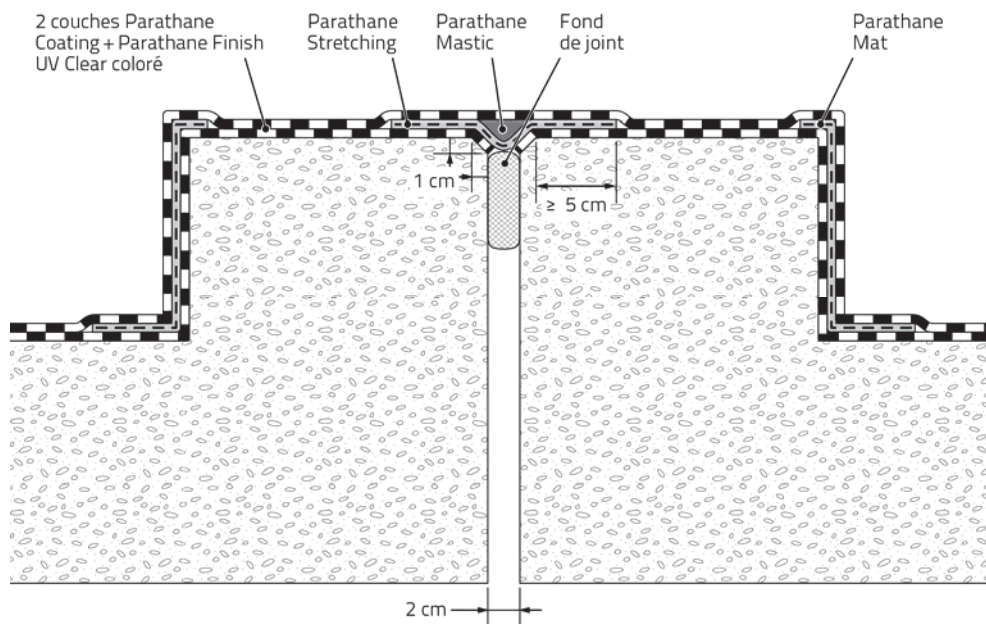
**Figure 8 – Traversée de toitures inaccessibles et techniques**



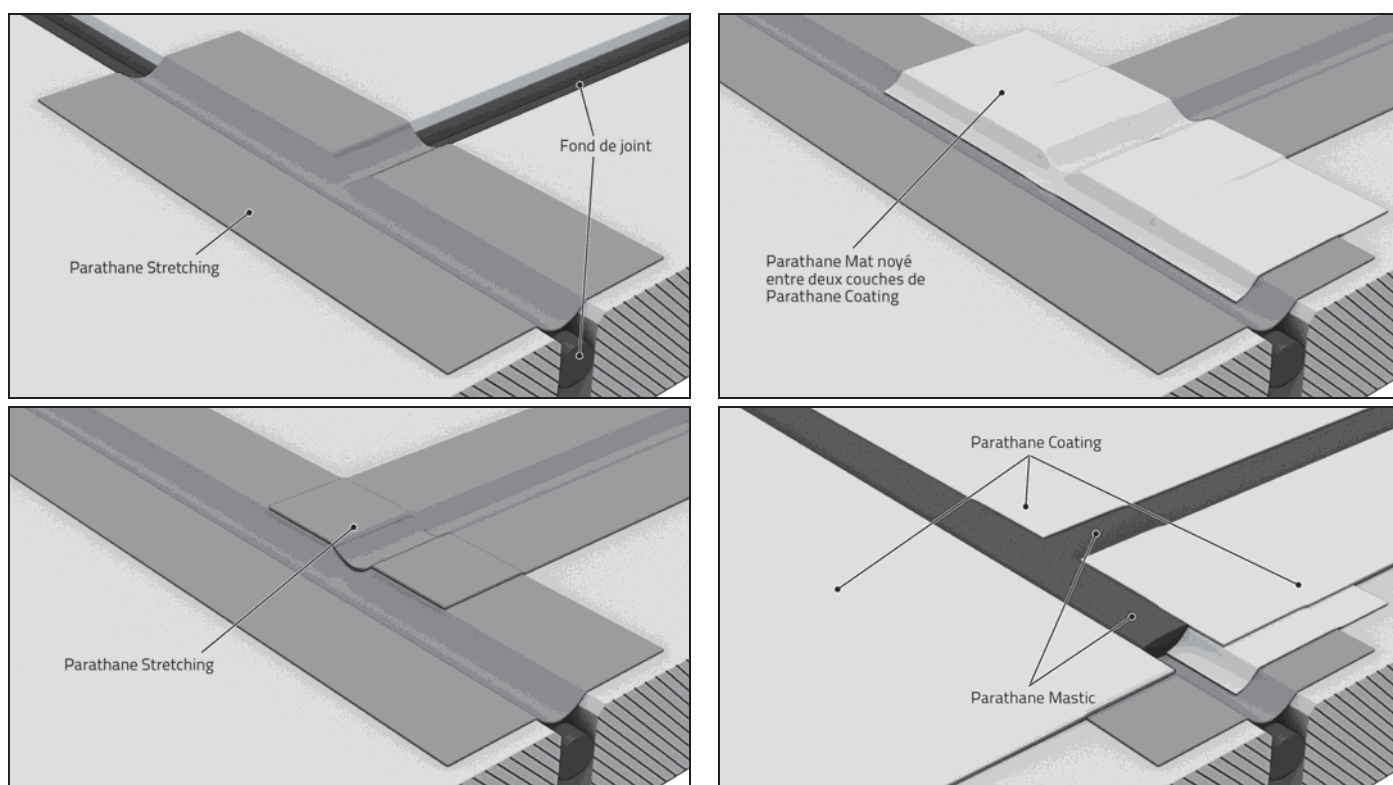
**Figure 8 bis – Traversée de toitures accessible avec dé en béton**



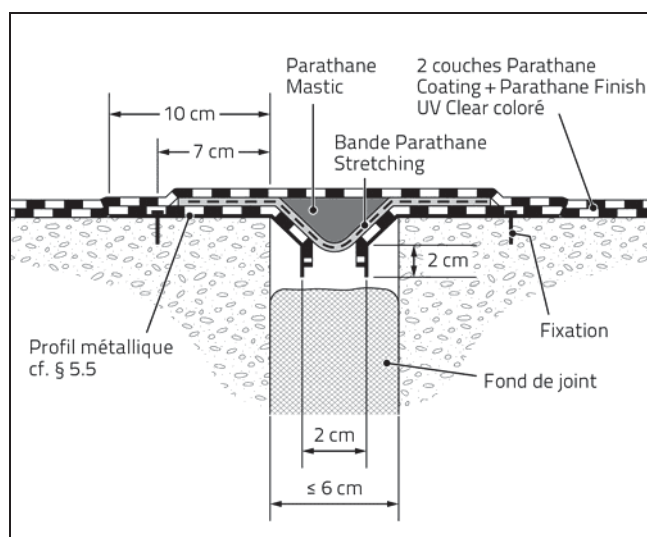
**Figure 9 – Joint de dilatation pour terrasse accessible hors dalle sur plots**



**Figure 9 bis - Joint de dilatation sur costière pour terrasse inaccessible, technique, accessible avec dalles sur plots**



**Figures 10 – Traitement d'un joint de dilatation en « T »**



**Figure 11 – Profils métalliques dans le cas d'un joint de dilatation en zones sismiques concernées par la réglementation**

## Fiche d'auto-contrôle support / relevés

DESCRIPTION DU CHANTIER				
Nom du chantier				
Adresse du chantier				
Surface totale (m <sup>2</sup> )		Linéaire de relevés (m)		
Type d'étanchéité mise en œuvre				
ENTREPRISE RESPONSABLE DES ESSAIS				
RESULTAT DES ESSAIS REALISES SUR LE SUPPORT				
	Date de mesure		Valeur mesurée	
Cohésion du support		Cohésion (MPa)		
Humidité du support		% (Bombe au carbure)		
		% (Humidimètre à sonde)		
RESULTAT DES ESSAIS D'ADHERENCE DES RELEVES				
N° des échantillons	Emplacement	Date de mise en œuvre du relevé	Date des essais	Valeur mesurée (N/mm <sup>2</sup> )
1				
2				
3				
4				
5				
6				
Mesures d'arrachement réalisées à l'aide d'un appareil type SATTER avec pastilles rondes Ø 60 mm 3 échantillons par mesure – 1 mesure tous les 600 m <sup>2</sup>				
Commentaires				Nom et signature du technicien responsable de l'essai