



# Solutions pour le Génie Civil



biosourcé



durable



écologique



KEMICA COATINGS

*Réinventons les résines*

Experte dans le domaine des polyuréthanes (PU) et des polyurée-uréthanes (Hybrides) depuis plus de trente ans, KEMICA COATINGS, installée à Mignières en Eure-et-Loir, France, conçoit, fabrique et distribue des résines de haute performance.

Ces résines sont biosourcées, sans solvant et sans odeur. Elles sont applicables sur support béton, acier ou bois pour pallier les problèmes d'étanchéité, de protection des ouvrages, de revêtement de sol et d'anticorrosion dans l'Industrie, le Bâtiment et le Génie Civil.



## Produits biosourcés

Au cœur de la conception des résines **SOUPLETHANE** réside un engagement fort envers la préservation de l'environnement. Contrairement aux résines synthétiques traditionnelles qui reposent sur des composés pétrochimiques, la composition de la gamme **SOUPLETHANE** fait la part belle aux matières naturelles renouvelables. Des extraits végétaux issus de sources durables sont utilisés comme base principale pour obtenir des polymères de haute qualité. Cette approche réduit drastiquement l'impact environnemental et limite la dépendance aux ressources non renouvelables.

## Empreinte carbone négative

En optant pour les résines **SOUPLETHANE**, les entreprises peuvent se positionner en tant qu'acteurs engagés en faveur du développement durable. Elles participent ainsi à la réduction de leur empreinte carbone et contribuent à la préservation des écosystèmes naturels. De plus, ces résines naturelles offrent une alternative écologique et sécurisée, répondant aux normes environnementales les plus strictes.

## Test d'étanchéité au peigne électrique

Les résines **SOUPLETHANE** sont étanches. Appliquées par des professionnels elles passent sans difficulté le test du peigne électrique. Celui-ci est une méthode couramment utilisée pour évaluer la qualité et l'efficacité des résines d'étanchéité. Ce procédé consiste à appliquer la résine sur une surface plane reliée à la terre, puis à passer un peigne électrique au-dessus de celle-ci. Le peigne détecte toute imperfection ou bulle d'air qui pourrait compromettre l'étanchéité. Ce test rapide et précis permet de garantir la fiabilité des résines d'étanchéité, assurant ainsi une protection optimale contre les infiltrations d'eau ou d'autres substances nuisibles.

## Tenue au feu

La résistance au feu des résines est essentielle pour assurer la sécurité des biens et des personnes dans les bâtiments. Pour cela **KEMICA COATINGS** formule des résines atteignant des performances rarement atteintes dans la profession :

- Le **SOUPLETHANE** est classé B<sub>fl</sub>-S1
- Pour les immeubles de grandes hauteurs ou les établissements recevant du public, le **SOUPLETHANE** existe en version NON INFLAMMABLE avec un classement Eurofeu B-S2-D0 (**SOUPLETHANE 5 COR FRB**).

## Sommaire

EXIGENCES EN MILIEU GENIE CIVIL.....	4
Les ouvrages de génie civil doivent assurer une grande longévité des ouvrages (120 années pour des ponts ou des tunnels).....	4
Les techniques de revêtement choisies doivent donc assurer la protection durable du béton ou des ouvrages métalliques en protégeant les ouvrages de toute agression de l'environnement extérieur (pluie, gaz corrosifs, sels marins etc..) et également assurer l'étanchéité des ouvrages en cas de fissuration du béton pour éviter la corrosion des armatures et la pollution du sol et du sous-sol.....	4
LES REPONSES DU REVETEMENT SOUPLETHANE.....	5
LES PRODUITS UTILISES.....	8
.....	8
PERFORMANCES TECHNIQUES CERTIFICATIONS ET RAPPORT .....	10
DOMAINES D'EMPLOI ET .....	12
DOMAINES D'EMPLOI ET PRECONISATIONS TECHNIQUES .....	12
PONTS.....	13
VIADUCS .....	13
PREPARATION DES SUPPORTS ET TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS .....	31
PREPARATION DES SUPPORTS .....	31
TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS .....	32

## EXIGENCES EN MILIEU GENIE CIVIL

Les ouvrages de génie civil doivent assurer une grande longévité des ouvrages (120 années pour des ponts ou des tunnels).

Les techniques de revêtement choisies doivent donc assurer la protection durable du béton ou des ouvrages métalliques en protégeant les ouvrages de toute agression de l'environnement extérieur (pluie, gaz corrosifs, sels marins etc..) et également assurer l'étanchéité des ouvrages en cas de fissuration du béton pour éviter la corrosion des armatures et la pollution du sol et du sous-sol.

Dans le cas d'environnement clos - tunnels, locaux techniques - le risque incendie est important et les revêtements utilisés pour les revêtements des sols, de murs ou de plafonds doivent être non inflammables.

Les critères de performance des revêtements recherchés sont les suivants :

- **FACILITE DE NETTOYAGE, D'ENTRETIEN ET DE REPARATION**
- **DE PERFORMANCE**
  - **RESISTANCE AUX AGENTS CHIMIQUES** : les produits susceptibles d'être mis en contact du revêtement sont chimiquement très agressifs et sur une plage de Ph de 1 à 14.
  - **ANTI POUSSIERES** : préservant ainsi la luminosité dans les tunnels et rendant le nettoyage aisé
  - **RESISTANCE AUX CHOCS THERMIQUES** : fuite accidentelle de LIQUIDES chauds, vapeur etc.
  - **ETANCHEITE A L'AIR ET AUX GAZ** : (oxygène, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub>, etc.) : cas des locaux à atmosphère contrôlée
  - **ETANCHEITE** : pour garantir le confinement du local en cas de fissuration (évite la diffusion de produits contaminants dans le support ou à l'extérieur en cas de support fissuré)
  - **REVETEMENT CONTINU ET SANS JOINT** : (sols, murs et plafonds) absence de fixation d'agents contaminants dans les joints.
  - **RESISTANCE aux UV qui dégradent les revêtements**
  - **FACILITE DE DECONTAMINATION DE SUPPORTS POLLUES**
  - **NON INFLAMMABILITE des revêtements et des isolants**
- **DE SECURITE DE MISE EN ŒUVRE ET D'UTILISATION**
  - **ABSENCE D'EMISSION DE VAPEURS ORGANIQUES ET SOLVANTS LORS DE LA MISE EN OEUVRE**
  - **NON TOXICITE DU REVETEMENT**
  - **RESISTANCE A L'USURE** : exigence des sols soumis à la circulation de chariots élévateurs ou d'engins
  - **POUVOIR ANTIDERAPANT** : exigence des sols d'ateliers soumis à des fuites d'eau et de circulation piétonnières
  - **TENUE AU FEU** : ne propage pas la flamme et ne contribue pas à la combustion.

## LES REPONSES DU REVETEMENT SOUPLETHANE

- **HYGIENE :**

Le film de **SOUPLETHANE** est continu, sans porosités ni microporosités. Il empêche le développement bactérien, ne permettant pas aux bactéries au contact du revêtement de trouver les nutriments nécessaires à leur survie et à leur prolifération. Un test réalisé par l'Institut de Recherche Microbiologique (IRM) montre qu'une souche de bactérie (SALMONELLE) au contact du revêtement se réduit de 97 % après seulement 15 minutes, de 99,83 % après 24 heures et 99,9999 % après 7 jours. Cette propriété présente tout son intérêt pour des applications de revêtement de plafonds, faux-plafonds, gaines de ventilation, etc. difficilement accessibles et ne faisant pas l'objet d'un entretien quotidien.

L'absence de porosités, contrairement aux liants hydrauliques ou inox par exemple, évite la prolifération de bactéries ou levures qui se nichent dans les pores, ce qui peut être une cause de contamination.

- **ANTI-POUSSIÈRE :**

Le **SOUPLETHANE** ne se charge pas en électricité statique après frottement, n'attirant pas ainsi les poussières contaminantes se trouvant dans l'atmosphère.

Ses propriétés anti-poussières sont dues à deux effets combinés :

- Faible susceptibilité naturelle à se couvrir de poussière (test réalisé par le **CEA**, susceptibilité faible de l'ordre de 3 %).
- Sur les poussières qui malgré tout se sont déposées sur le support, la décontamination après nettoyage classique est quasi-total (99 %). Il n'est d'ailleurs pas nécessaire d'utiliser des produits de nettoyage de décontamination agressifs, un simple lavage avec de l'eau déionisée suffit (test **CEA**).

- **REJETEMENT CONTINU ET SANS JOINT :**

Le film **SOUPLETHANE** peut s'appliquer SANS COULURES en un film épais en surface horizontale, verticale ou en plafond. Le revêtement ainsi réalisé est continu et sans joint.

- **NON TOXICITE DU REVETEMENT :**

Le **SOUPLETHANE** est bio sourcé, sans BPA, sans PHTALATES, sans solvant, sans FORMALDEHYDES

- **FACILITE DE NETTOYAGE, D'ENTRETIEN ET DE REPARATION,**

Le **SOUPLETHANE** se nettoie facilement : sa surface fermée rendant difficile l'incrustation des saletés. Il est aussi très résistant aux agressions des produits de nettoyage. Sa réparabilité est aisée par ré-application d'une nouvelle couche de résine sur l'ancienne - test CSTB N° CLC-ETA-13-26042113-1

- **RESISTANCE AUX AGENTS CHIMIQUES :**

Le **SOUPLETHANE** résiste à un large éventail de produits chimiques : bases, acides, solvants. Il est couramment utilisé pour des revêtements de protection de bacs de rétention, de sols antiacides et de cuves stockant des produits chimiques.

- **RESISTANCE AUX CHOCS THERMIQUES :**

Le **SOUPLETHANE** est résistant :

- Aux liquides chauds (par exemple eau chaude à 90°C) : testé par le LCPC avec chocs thermiques de 140°C. - pas de modification des caractéristiques du **SOUPLETHANE** après retour à la température ambiante.
- À la vapeur surchauffée : 160°C (test réalisé par le CEMETE à Aix-en-Provence) - pas de cloques ni de fissures, etc. - bonne tenue du revêtement qui peut supporter de tels chocs thermiques.

- **ETANCHEITE A L'AIR ET AUX GAZ :**

Le **SOUPLETHANE** est pare-vapeur et la diffusion des gaz est très lente à travers le film.

Exemple pour le film de 1 mm de **SOUPLETHANE** :

- Perméance à la vapeur d'eau  $9 \times 10^{-3} \text{ g/m}^2 \cdot 24\text{h} \cdot \text{mm hg}$ ,
- Perméabilité à l'oxygène  $6 \text{ cm}^3/\text{m}^2 \cdot 24\text{h} \cdot \text{bar}$ .

- **ETANCHEITE :**

En cas de fissuration du support du béton, le **SOUPLETHANE** ponte sans dommage des fissures de 3 mm d'ouverture grâce à son élasticité.

Cela présente un intérêt majeur à double titre :

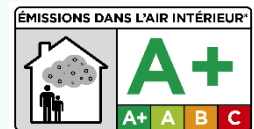
- Les fissures d'un sol sont la cause première de dégradation d'un sol. Cette qualité garantit ainsi la longévité d'un revêtement de sol,
- Les fissures sont sources de contamination et sont difficilement nettoyables. Réf. : test du LCPC (aptitude du **SOUPLETHANE** à ponter des fissures de plus de 3 mm d'ouverture).

- **ABSENCE D'EMISSION DE VAPEURS ORGANIQUES ET SOLVANTS LORS DE LA MISE EN OEUVRE :**

Le **SOUPLETHANE** est formulé sans solvant

Il n'émet aucun composant présentant un danger pour la santé :

- . Pas d'odeur
- . Pas de BISPHENOL A, F ou S
- . Pas de formaldéhydes
- . Pas de phtalates
- . Pas de COV



Le revêtement **SOUPLETHANE 5** satisfait les exigences les plus drastiques des immeubles HQE ou BREEAM.

Il est certifié : HQE A+

- **NON DEGRADABLE PAR LES UV :**

Le **SOUPLETHANE** ne farine pas sous l'effet des UV et conserve ainsi ses caractéristiques mécaniques pendant de longues années. (Les résines époxy perdent en moyenne 0,1 mm / an d'épaisseur en France, et près de 1 mm/an dans les pays fortement exposés aux UV)

- **RESISTANCE A L'USURE :**

Le **SOUPLETHANE** a été testé par le CSTB selon les normes européennes. Il obtient un classement équivalent à l'UPEC U4P4.

- **CONDUCTIVITE ELECTRIQUE :** les sols sont dissipateurs de charges -  $10^9 \text{ Ohm} \cdot \text{cm}$

- **POUVOIR ANTI-DERAPANT :**

Le **SOUPLETHANE** est utilisé en revêtement de sol par saupoudrage de quartz, de corindon ou d'agrégats de silice sur la couche superficielle pour répondre à cette exigence.

- **TENUE AU FEU :**

Le **SOUPLETHANE** 5 COR FRB est non inflammable classé EUROFEU : B - S2 - d0

---

**100%**

étanchéité  
anticorrosion  
non inflammable  
antifouling  
antibactérien

---

**0%**

solvant  
toxicité  
COV  
bisphénol A



## LES PRODUITS UTILISES

### SOUPLETHANE 5

Résine polyurée-uréthane à deux composants sans solvant réalisant une membrane liquide d'étanchéité, de protection anticorrosion ou de revêtement de sol continue, sans microporosités.

Applicable manuellement (brosse, rouleau) ou par pulvérisation avec machine airless

**Avis Technique du CSTB**  
**N° AT : 12/15-1704\_v2**

### SOUPLETHANE 5 COR

Résine polyurée-uréthane à deux composants sans solvant, pour l'étanchéité, la protection anticorrosion de rétentions chimiques, de caniveaux, de réservoirs et les revêtements internes des canalisations transportant des effluents corrosifs.

### SOUPLETHANE 5 COR FRB

Résine polyurée-uréthane à deux composants sans solvant réalisant une membrane liquide d'étanchéité, de protection anticorrosion ou de revêtement de sol continue, sans microporosités pour la protection des sols et murs ou rétentions chimiques.

**Résine NON INFLAMMABLE - classée : B - S2- d0**

Applicable manuellement (brosse, rouleau) ou par pulvérisation avec une machine airless HP

### SOUPLETHANE 5N

Résine polyurée-uréthane à deux composants sans solvant réalisant une membrane liquide d'étanchéité, de protection anticorrosion ou de revêtement de sol décontaminable et résistant aux rayonnements pour installations de médecine nucléaire.

Applicable manuellement (brosse, rouleau) ou par pulvérisation avec machine airless HP

**Décontaminable**  
**(classe 1-4 du CEA)**  
**et résistant aux rayonnements**  
**nucléaires**

## PU AQUEUX R

Primaire mono composant sans solvant à prise rapide applicable manuellement (brosse, rouleau) ou par pulvérisation avec machine airless mono composant HP

**Primaire PU sans solvant**

## KEMIPOX

Primaire BI COMPOSANT tout usage applicable manuellement (brosse, rouleau). Applicable sur béton humide.

**Primaire époxy sans solvant**

## ALPIC

Résine polyuréthane aliphatique à deux composants sans solvant résistant aux UV réalisant une couche de finition de protection sur les membranes liquides d'étanchéité.

**Couche de finition  
teinte stable aux UV**

## POUDREC

Charge anti-dérapante de faible densité qui peut être appliquée sur la résine fraîche. Granulométrie 600  $\mu$

**Anti-dérapant**

## KEMTEX

Toile de renfort pour traitement des points singuliers et des fissures.

**Toile de renfort**

<b>PERFORMANCES TECHNIQUES CERTIFICATIONS ET RAPPORT</b>			
<b>Tests</b>	<b>Conditions d'essai</b>	<b>Résultats</b>	<b>Organisme</b>
<b>Adhésion</b>	Béton sec Béton sec Béton sec Béton humide	4,0 MPa 5,5 MPa 3,5 MPa 2,6 MPa	CSTB Metal Institute King Fahd Institute CSTB
<b>Fissures provoquées</b>	T= 20°C T= - 5°C T= -10°C T= - 30°C	4,9 mm 2,7 mm 1,5 mm 0,8 mm	VERITAS VERITAS LCPC VTT (Finlande)
<b>Mouvements du substrat</b>	Fissure de 1 mm 500 cycles Amplitude +/-1 mm Température : -10°C	Etanche sous 100mm d'eau	CSTB
<b>Résistance à la traction</b>	Vitesse : 1mm/mn	18 MPa @23C 32 MPa @-10°C	LCPC
<b>Résistance à la compression</b>	ASTM C 109	113 MPa	FUGRO SUHAIMI
<b>Test de réparabilité du SOUPLETHANE</b>		Adhérence >4 MPa	CSTB
<b>Résistance au poinçonnement statique</b>	ETAG TR007	L3 @23°C L3 @60°C	CSTB
<b>Résistance au poinçonnement dynamique</b>	ETAG TR006	I3 @23°C I3 @60°C	CSTB
<b>Résistance à l'abrasion</b>	EN ISO 5470-1 Meule Taber H22 Charge 1 000 g	630mg/1000 rotations	CSTB
<b>Absorption d'eau</b>	NFT3080 ETAG TR003 DIN 1048	0 .0 Etanche 0 .0	LCPC (Maroc) CSTB King Fahd Institute
<b>Dureté Shore A</b>		<b>&gt;95</b>	

Tests	Conditions d'essai	Résultats	Organisme
<b>Résistance aux cycles de vieillissement artificiels</b>	NF P 84-402	75 cycles de 12 h Pas de cloques, pas de fissures, pas de décollement	VERITAS
<b>Résistance aux agents oxydants</b>	Résistance à 15 % de perchlorate @100°C	Aucun effet	King Fahd Institute
<b>Diffusion des ions chlorures</b>	ASTM 1202	<5 coulombs (10000 coulombs pour le béton)	King Fahd Institute
	Mesure du coefficient de diffusion	Non mesurable ( $< 10^{-14}$ )	LERM
<b>Application sur béton dégoulinant</b>		Adhérence : 3,15 MPa	Test interne
<b>Résistance chimique</b>	pH de 1 à 13	Pas de réaction de saponification à pH élevé	Suez/Veolia/ AREVA CSTB
<b>Adhésion en immersion après vieillissement</b>	Immersion dans de l'eau déminéralisée à 75°C pendant 45 jours	Adhérence : classe 1	Metal Institute de SHENYANG
<b>Contre-pression Réservoir</b>		1 MPa 1,5 MPa	CEBTP LCPC (Maroc)
<b>Résistance aux chocs et aux impacts</b>	NF EN 13813	IR20	CSTB
<b>Résistance au poinçonnement</b>	NF EN 433	Rémanent 0,05mm	CSTB
<b>Endurance aux mouvements d'un joint de 1 mm après vieillissement</b>	ETAG TR 008	Pas de fissure, Pas de décollement Etanche sous 100 mm d'eau	CSTB
<b>Résistance à la fissuration</b>	NF EN 1062-7 Méthode A annexe C.2	Initial : >3mm  Après cycle de vieillissement à 70°C : >3mm	CERIB

## **DOMAINES D'EMPLOI ET PRECONISATIONS TECHNIQUES**

- **PONTS - VIADUCS**
- **TUNNELS**
- **STATIONS D'EPURATION**
- **RESERVOIRS D'EAU POTABLE - STATIONS DE POMPAGE -  
USINE DE TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE**
- **DIGESTEURS - METHANISEURS - EGOUTS**
- **CANALISATIONS POUR TRANSPORT D'EAU POTABLE**
- **CANALISATIONS POUR TRANSPORT D'EAUX USEES OU  
EFFLUENTS**



## Ponts en béton

### Avantages :

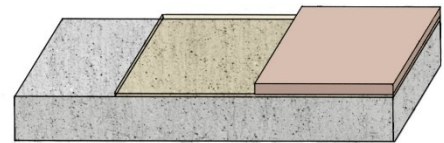
- Sol Industriel ETANCHE (pont de fissures du béton de plus de 3 mm d'ouverture)
- RESISTE CHIMIQUEMENT SUR UNE PLAGE DE Ph de 1 à 14
- RESISTE à l'usure par roulement
- Très anti dérapant
- 

### ETAPE 1 : Préparation du support : grenailage

### ETAPE 2 : Traitement des points singuliers

### ETAPE 3 : Application du primaire PU Aqueux R

- Pose du primaire
  - o Application au rouleau ou à la pompe airless
  - o Consommation : env. 150 g/m<sup>2</sup>
  - o Séchage en 1h



#### Caractéristiques du primaire

<b>Nature chimique</b>	Mono-composant durcissant à l'humidité, prépolymère	<b>Densité @25°C Selon ISO2811</b>	1.16 g/ml
<b>Aspect</b>	Liquide ambré transparent	<b>Point éclair</b>	>110°C
<b>Extrait Sec</b>	100%	<b>Sans solvant</b>	Oui

### ETAPE 4 : Application de la résine SOUPLETHANE 5

- Au rouleau ou au peigne cranté, pose de 3 mm de SOUPLETHANE 5
- Finition anti dérapante : SOUPLETHANE 5 1 mm d'épaisseur + agrégats 2/4mm et scellement avec résine SOUPLETHANE 5 500Q

#### Caractéristiques de la résine polyuréthane-uréthane

<b>Nature chimique</b>	Résine polyuréthane-uréthane (aromatique) à 2 composants	<b>Ratio du mélange</b>	Comp A / Comp B : 3/1 en volume
<b>Composition</b>	Composant A - polyol : liquide coloré opaque Composant B - isocyanate : liquide ambré transparent	<b>Densité @20°C du mélange A+B selon ISO2811</b>	1.4 g/ml
<b>Extrait sec</b>	100%	<b>Couleur</b>	Selon demande
<b>Résistance à la compression</b>	110 MPa	<b>Résistance à la traction</b>	18 MPa
<b>Allongement</b>	150%	<b>Etanchéité</b>	Fissurations de plus de 3 mm d'ouverture

## Ponts ou passerelles métalliques

### Avantages :

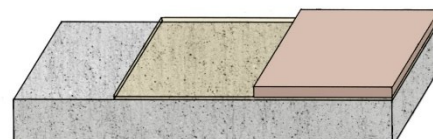
- Très forte adhérence au métal : 20 MPa
- RESISTE CHIMIQUEMENT SUR UNE PLAGE DE Ph de 1 à 14
- RESISTE à l'usure par roulement
- Très anti dérapant

### ETAPE 1 : Préparation du support : grenailage

### ETAPE 2 : Traitement des points singuliers

### ETAPE 3 : Pas de primaire

### ETAPE 4 : Application de la résine SOUPLETHANE UR 5



### Ponts :

- Au rouleau ou au peigne cranté, pose de 3 mm de SOUPLETHANE UR5
- Finition anti dérapante : SOUPLETHANE UR5 1 mm d'épaisseur + agrégats 2/4mm et scellement avec résine SOUPLETHANE UR5 500μ

### Passerelles :

- Au rouleau ou au peigne cranté, pose de 2 mm de SOUPLETHANE UR5
- Finition anti dérapante : SOUPLETHANE UR5 500μ d'épaisseur + agrégats 1/2mm et scellement avec résine SOUPLETHANE UR5 500μ

Caractéristiques de la résine polyurée-uréthane			
<b>Nature chimique</b>	Résine polyurée-uréthane (aromatique) à 2 composants	<b>Ratio du mélange</b>	Comp A / Comp B : 3/1 en volume
<b>Composition</b>	Composant A - polyol : liquide coloré opaque Composant B - isocyanate : liquide ambré transparent	<b>Densité @20°C du mélange A+B selon ISO2811</b>	1.4 g/ml
<b>Extrait sec</b>	100%	<b>Couleur</b>	Selon demande
<b>Résistance à la compression</b>	110 MPa	<b>Résistance à la traction</b>	18 MPa
<b>Allongement</b>	35%	<b>Etanchéité</b>	Fissurations de plus de 3 mm d'ouverture





## Revêtement extrados de tunnels

### Avantages :

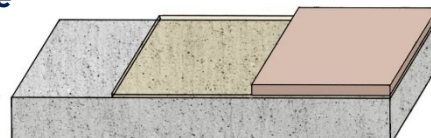
- Forte adhérence au béton : 4 MPa
- Assure l'étanchéité en cas de fissuration du béton (jusqu'à 3 mm d'ouverture des fissures)

### ETAPE 1 : Préparation du support : sablage ou ponçage

### ETAPE 2 : Traitement des points singuliers

### ETAPE 3 : Application du primaire PU Aqueux R

- Pose du primaire
  - o Application au rouleau
  - o Consommation : env. 150 g/m<sup>2</sup>
  - o Séchage en 1h



#### Caractéristiques du primaire

<b>Nature chimique</b>	Mono-composant durcissant à l'humidité, prépolymère	<b>Densité @25°C Selon ISO2811</b>	1.16 g/ml
<b>Aspect</b>	Liquide ambré transparent	<b>Point éclair</b>	>110°C
<b>Extrait Sec</b>	100%	<b>Sans solvant</b>	Oui

### ETAPE 4 : Application de la résine SOUPLETHANE 5

- Fond : au rouleau ou au peigne cranté, pose de 2 mm de SOUPLETHANE 5
- Parois et plafond : au rouleau ou par projection mécanisée, pose de 2 mm de SOUPLETHANE 5
- Si nécessaire : ragréage du béton au SOUPLETHANE 5/6 putty ( ép 1 mm à 2 mm maxi)

#### Caractéristiques de la résine polyurée-uréthane

<b>Nature chimique</b>	Résine polyurée-uréthane (aromatique) à 2 composants	<b>Ratio du mélange</b>	Comp A / Comp B : 3/1 en volume
<b>Composition</b>	Composant A - polyol : liquide coloré opaque Composant B - isocyanate : liquide ambré transparent	<b>Densité @20°C du mélange A+B selon ISO2811</b>	1.3 g/ml
<b>Extrait sec</b>	100%	<b>Couleur</b>	Selon demande
<b>Résistance à la compression</b>	110 MPa	<b>Résistance à la traction</b>	18 MPa
<b>Allongement</b>	150%	<b>Etanchéité</b>	Ponte des fissures de 3 mm

## Revêtement intrados de tunnels

### Avantages :

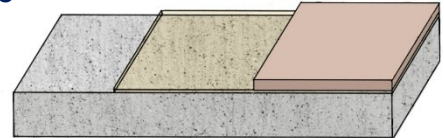
- Forte adhérence au béton : 4 MPa
- Assure l'étanchéité en cas de fissuration du béton (jusqu'à 3 mm d'ouverture des fissures)
- Non inflammable - B-S2- d0

### ETAPE 1 : Préparation du support : sablage ou ponçage

### ETAPE 2 : Traitement des points singuliers

### ETAPE 3 : Application du primaire PU Aqueux R

- Pose du primaire
  - o Application au rouleau
  - o Consommation : env. 150 g/m<sup>2</sup>
  - o Séchage en 1h



#### Caractéristiques du primaire

<b>Nature chimique</b>	Mono-composant durcissant à l'humidité, prépolymère	<b>Densité @25°C Selon ISO2811</b>	1.16 g/ml
<b>Aspect</b>	Liquide ambré transparent	<b>Point éclair</b>	>110°C
<b>Extrait Sec</b>	100%	<b>Sans solvant</b>	Oui

### ETAPE 4 : Application de la résine SOUPLETHANE 5 COR FRB

- Fond : au rouleau ou au peigne cranté, pose de 2 mm de SOUPLETHANE 5 COR FRB
- Parois et plafond : au rouleau ou par projection mécanisée, pose de 2 mm de SOUPLETHANE 5 COR FRB
- Si nécessaire : ragréage du béton au SOUPLETHANE 5/6 PUTTY (épaisseur 1 mm à 2 mm maxi)

#### Caractéristiques de la résine polyuréée-uréthane

<b>Nature chimique</b>	Résine polyuréée-uréthane (aromatique) à 2 composants	<b>Ratio du mélange</b>	Comp A / Comp B : 3/1 en volume
<b>Composition</b>	Composant A - polyol : liquide coloré opaque Composant B - isocyanate : liquide ambré transparent	<b>Densité @20°C du mélange A+B selon ISO2811</b>	1.4 g/ml
<b>Extrait sec</b>	100%	<b>Couleur</b>	Selon demande
<b>Résistance à la compression</b>	110 MPa	<b>Résistance à la traction</b>	18 MPa
<b>Allongement</b>	35%	<b>Etanchéité</b>	Ponte des fissures de 3 mm



## Bassins stockant des liquides corrosifs

### Avantages :

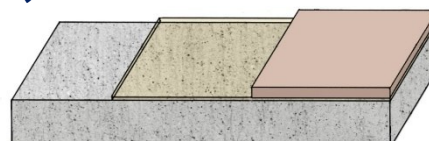
- Revêtement très résistant chimiquement
- Application possible par HR<95% et  $-10^{\circ}\text{C} < T^{\circ}\text{C} < 50^{\circ}\text{C}$
- Assure l'étanchéité en cas de fissuration du béton (jusqu'à 3 mm d'ouverture des fissures)

### ETAPE 1 : Préparation du support (cf. page 36)

### ETAPE 2 : Traitement des points singuliers (cf. page 37)

### ETAPE 3 : Application du primaire PU Aqueux R

- Pose du primaire
  - o Application au rouleau
  - o Consommation : env. 150 g/m<sup>2</sup>
  - o Séchage en 1h



#### Caractéristiques du primaire

<b>Nature chimique</b>	Mono-composant durcissant à l'humidité, prépolymère	<b>Densité @25°C Selon ISO2811</b>	1.16 g/ml
<b>Aspect</b>	Liquide ambré transparent	<b>Point éclair</b>	>110°C
<b>Extrait Sec</b>	100%	<b>Sans solvant</b>	Oui

### ETAPE 4 : Application de la résine SOUPLETHANE 5 COR

- Au rouleau ou au peigne cranté, pose de 2 mm de SOUPLETHANE 5 COR

#### Caractéristiques de la résine polyurée-uréthane

<b>Nature chimique</b>	Résine polyurée-uréthane (aromatique) à 2 composants	<b>Ratio du mélange</b>	Comp A / Comp B : 2/1 en volume
<b>Composition</b>	Composant A - polyol : liquide coloré opaque Composant B - isocyanate : liquide ambré transparent	<b>Densité @20°C du mélange A+B</b>	1.1 g/ml
<b>Extrait sec</b>	100%	<b>Couleur</b>	Selon demande
<b>Résistance à la compression</b>	110 MPa	<b>Résistance à la traction</b>	18 MPa
<b>Allongement</b>	150%	<b>Classement feu :</b>	B <sub>fl</sub> -S1

**TABLEAU DE TENUE AUX AGENTS CHIMIQUES**
**SOUPLETHANE 5 COR**
**Rétentions Chimiques**
**Sols**
*Contact : 72 h*
**Cuves de stockage**
**Béton/Acier**
*Contact permanent*
**Produits chimiques**
**Température**  
 < 80°C

**Température**  
 < 40°C

**Température**  
 < 70°C

<b>ACIDES</b>	<b>Concentration</b>	<b>Epaisseur</b>	<b>Epaisseur</b>	<b>Epaisseur</b>
Chlorhydrique	33%	3 mm	3 mm	5 mm
Nitrique	60%	2 mm	3 mm	5 mm
Sulfurique	40%	3 mm	3 mm	5 mm
Phosphorique	100%	2 mm	3 mm	5 mm
Acétique	70%	3 mm	3 mm	5 mm
Lactique	30%	2 mm	3 mm	5 mm
Tout acide Ph >1		2 mm	3 mm	5 mm
Tout acide Ph <1		Test contact 72 h	Immersion 3 semaines	

<b>BASES</b>	<b>Concentration</b>	<b>Epaisseur</b>	<b>Epaisseur</b>	<b>Epaisseur</b>
Soude	50%	3 mm	5 mm	5 mm
Potasse	50%	2 mm	5 mm	5 mm
Toute base Ph < 13		2 mm	2 mm	5 mm
Toute base Ph > 13		Test contact 72 h	Immersion 3 semaines	

<b>Hydrocarbures</b>	<b>Concentration</b>	<b>Epaisseur</b>	<b>Epaisseur</b>	<b>Epaisseur</b>
Pétrole brut	100%	2 mm	3 mm	5 mm
Gas oil	100%	2 mm	5 mm	5 mm
Essence aliphatique	100%	2 mm	2 mm	5 mm
Kérosène	100%	2 mm	2 mm	-----
Aromatiques Benzene, xylène	100%	2 mm	-----	-----

<b>CHLORURES</b>	<b>Concentration</b>	<b>Epaisseur</b>	<b>Epaisseur</b>	<b>Epaisseur</b>
Sel sodium	100%	2 mm	3 mm	5 mm
Chlorure Ferrique	41%	2 mm	3 mm	5 mm

## Rétentions chimiques

### Avantages :

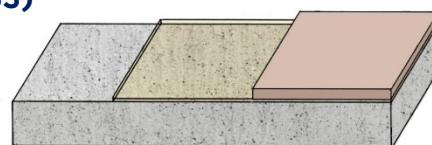
- Résistance chimique (PH de 1 à 14)
- Assure l'étanchéité en cas de fissuration du béton (jusqu'à 3 mm d'ouverture des fissures)
- Non inflammable : B-S2-d0

### ETAPE 1 : Préparation du support (cf. page 31)

### ETAPE 2 : Traitement des points singuliers (cf. page 33)

### ETAPE 3 : Application du primaire PU Aqueux R

- Pose du primaire
  - o Application au rouleau
  - o Consommation : env. 150 g/m<sup>2</sup>
  - o Séchage en 1h



#### Caractéristiques du primaire

<b>Nature chimique</b>	Mono-composant durcissant à l'humidité, prépolymère	<b>Densité @25°C Selon ISO2811</b>	1.16 g/ml
<b>Aspect</b>	Liquide ambré transparent	<b>Point éclair</b>	>110°C
<b>Extrait Sec</b>	100%	<b>Sans solvant</b>	Oui

### ETAPE 4 : Application de la résine SOUPLETHANE 5 COR FRB

- Fond : au rouleau ou au peigne cranté, pose de 2 mm de SOUPLETHANE 5 COR FRB
- Parois : au rouleau, pose de 2 mm de SOUPLETHANE 5 COR FRB

#### Caractéristiques de la résine polyuréée-uréthane

<b>Nature chimique</b>	Résine polyuréée-uréthane (aromatique) à 2 composants	<b>Ratio du mélange</b>	Comp A / Comp B : 3/1 en volume
<b>Composition</b>	Composant A - polyol : liquide coloré opaque Composant B - isocyanate : liquide ambré transparent	<b>Densité @20°C du mélange A+B selon ISO2811</b>	1.4 g/ml
<b>Extrait sec</b>	100%	<b>Couleur</b>	Selon demande
<b>Résistance à la compression</b>	110 MPa	<b>Résistance à la traction</b>	18 MPa
<b>Allongement</b>	35%	<b>Etanchéité</b>	Ponte des fissures de 3 mm



**RESERVOIRS D'EAU POTABLE  
STATIONS DE POMPAGE  
USINES DE TRAITEMENT  
DE L'EAU POTABLE**



## Réservoirs, sols, plafonds

### Avantages :

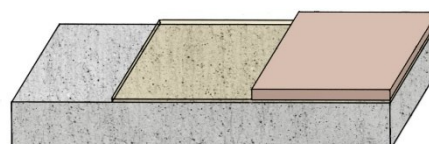
- Revêtement ACS sans BPA
- Application possible par HR<95% et  $-10^{\circ}\text{C} < T^{\circ}\text{C} < 50^{\circ}\text{C}$
- Assure l'étanchéité en cas de fissuration du béton (jusqu'à 3 mm d'ouverture des fissures)

### ETAPE 1 : Préparation du support : ponçage ou hydrogommage

### ETAPE 2 : Traitement des points singuliers

### ETAPE 3 : Application du primaire PU Aqueux R

- Pose du primaire
  - o Application au rouleau
  - o Consommation : env. 150 g/m<sup>2</sup>
  - o Séchage en 1h



#### Caractéristiques du primaire

<b>Nature chimique</b>	Mono-composant durcissant à l'humidité, prépolymère	<b>Densité @25°C Selon ISO2811</b>	1.16 g/ml
<b>Aspect</b>	Liquide ambré transparent	<b>Point éclair</b>	>110°C
<b>Extrait Sec</b>	100%	<b>Sans solvant</b>	Oui

### ETAPE 4 : Application de la résine SOUPLETHANE 5 WP

- Au rouleau ou au peigne cranté, pose de 2 mm de SOUPLETHANE 5 WP

#### Caractéristiques de la résine polyurée-uréthane

<b>Nature chimique</b>	Résine polyurée-uréthane (aromatique) à 2 composants	<b>Ratio du mélange</b>	Comp A / Comp B : 2/1 en volume
<b>Composition</b>	Composant A - polyol : liquide coloré opaque Composant B - isocyanate : liquide ambré transparent	<b>Densité @20°C du mélange A+B selon ISO2811</b>	1.35 g/ml
<b>Extrait sec</b>	100%	<b>Couleur</b>	Selon demande
<b>Résistance à la compression</b>	110 MPa	<b>Résistance à la traction</b>	18 MPa
<b>Allongement</b>	150%	<b>Classement feu :</b>	B <sub>f1</sub> -S1



## Digesteurs Méthaniseurs

### Avantages :

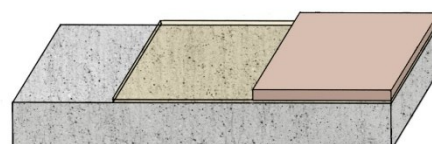
- Résistance chimique (PH de 1 à 14) – résistant à l'H<sup>2</sup>S
- Assure l'étanchéité en cas de fissuration du béton (jusqu'à 3 mm d'ouverture des fissures)

### ETAPE 1 : Préparation du support : sablage

### ETAPE 2 : Traitement des points singuliers

### ETAPE 3 : Application du primaire PU Aqueux R

- Pose du primaire
  - o Application au rouleau
  - o Consommation : env. 150 g/m<sup>2</sup>
  - o Séchage en 1h



#### Caractéristiques du primaire

<b>Nature chimique</b>	Mono-composant durcissant à l'humidité, prépolymère	<b>Densité @25°C Selon ISO2811</b>	1.16 g/ml
<b>Aspect</b>	Liquide ambré transparent	<b>Point éclair</b>	>110°C
<b>Extrait Sec</b>	100%	<b>Sans solvant</b>	Oui

### ETAPE 4 : Application de la résine SOUPLETHANE 5 COR

- Plafond : au rouleau ou par projection, pose de 3 mm de SOUPLETHANE 5 COR
- Parois : au rouleau, pose de 3 mm de SOUPLETHANE 5 COR

#### Caractéristiques de la résine polyuréée-uréthane

<b>Nature chimique</b>	Résine polyuréée-uréthane (aromatique) à 2 composants	<b>Ratio du mélange</b>	Comp A / Comp B : 2/1 en volume
<b>Composition</b>	Composant A – polyol : liquide coloré opaque Composant B – isocyanate : liquide ambré transparent	<b>Densité @20°C du mélange A+B selon ISO2811</b>	1.1 g/ml
<b>Extrait sec</b>	100%	<b>Couleur</b>	Selon demande
<b>Résistance à la compression</b>	110 MPa	<b>Résistance à la traction</b>	18 MPa
<b>Allongement</b>	150%	<b>Etanchéité</b>	Ponte des fissures de 3 mm



**CANALISATIONS  
POUR TRANSPORT D'EAU POTABLE**

## Canalisations pour eau potable

### Avantages :

- La résine SOUPLETHANE WP est ACS et peut être appliquée en un film épais (2 à 7 mm)
- Assure l'étanchéité des canalisations enterrées percées ou fissurées
- Résine biosourcée : bilan carbone négatif
- Résiste à l'eau de JAVEL concentrée (pour nettoyage et désinfection de la canalisation)

### REVETEMENT INTERNE

#### ETAPE 1 : Raclage, décapage au jet d'eau HYPERBAR

#### ETAPE 2 : Application de la résine SOUPLETHANE WP

- Par projection avec pompe bi composant avec bol rotatif pose de 2 à 7 mm de SOUPLETHANE UR5

Caractéristiques de la résine polyuréée-uréthane			
<b>Nature chimique</b>	Résine polyuréée-uréthane (aromatique) à 2 composants	<b>Ratio du mélange</b>	Comp A / Comp B : 2/1 en volume
<b>Composition</b>	Composant A - polyol : liquide coloré opaque Composant B - isocyanate : liquide ambré transparent	<b>Densité @20°C du mélange A+B selon ISO2811</b>	1.35 g/ml
<b>Extrait sec</b>	100%	<b>Couleur</b>	Selon demande
<b>Résistance à la compression</b>	110 MPa	<b>Résistance à la traction</b>	18 MPa
<b>Allongement</b>	35%	<b>Etanchéité</b>	Ponte des fissures de 1 cm

Mise en service : 6 heures suivant l'application de la résine



**CANALISATIONS POUR  
TRANSPORT D'EAUX USEES**

## Canalisations pour eaux usées

### Avantages :

- La résine SOUPLETHANE UR5 et peut être appliquée en un film épais (2 à 7 mm)
- Assure l'étanchéité des canalisations enterrées percées ou fissurées
- Résine biosourcée : bilan carbone négatif
- Résiste à des liquides chimiques sur un Ph de 1 à 14

### REVETEMENT INTERNE

#### ETAPE 1 : Raclage, décapage au jet d'eau HYPERBAR, séchage

#### ETAPE 2 : Application de la résine SOUPLETHANE WP

- Par projection avec pompe bi composant avec bol rotatif pose de 2 à 7 mm de SOUPLETHANE UR5

Caractéristiques de la résine polyuréée-uréthane			
<b>Nature chimique</b>	Résine polyuréée-uréthane (aromatique) à 2 composants	<b>Ratio du mélange</b>	Comp A / Comp B : 2/1 en volume
<b>Composition</b>	Composant A - polyol : liquide coloré opaque Composant B - isocyanate : liquide ambré transparent	<b>Densité @20°C du mélange A+B selon ISO2811</b>	1.35 g/ml
<b>Extrait sec</b>	100%	<b>Couleur</b>	Selon demande
<b>Résistance à la compression</b>	110 MPa	<b>Résistance à la traction</b>	18 MPa
<b>Allongement</b>	35%	<b>Etanchéité</b>	Ponte des fissures de 1 cm

Mise en service : 6 heures suivant l'application de la résine

## PREPARATION DES SUPPORTS ET TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS



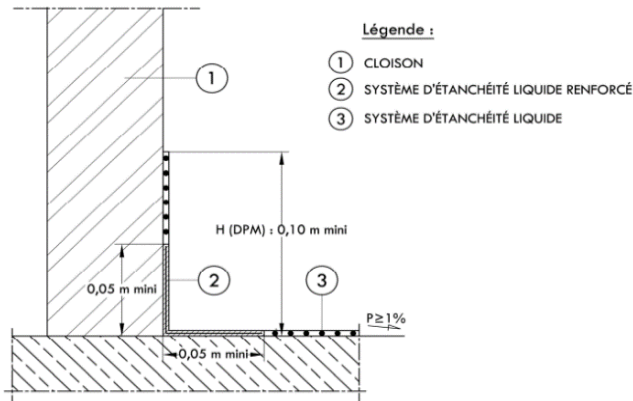
- Sur béton neuf plan, lisse, sans aspérité, coulé depuis 28 jours conforme au DTU21 (France)
  - o Grenailage, dépoussiérage ou attaque acide suivie d'un rinçage et séchage
- Sur béton ancien
  - o Retirer les anciens revêtements, les parties friables.
  - o Ragréer si besoin afin d'obtenir une surface plane, lisse et sans aspérité
- En cas de défaut de planéité du béton : reprise de la planéité par un tiré à zéro réalisé par un mortier KEMIPOX (1 volume de KEMIPOX pour 2 volumes de sable 0,4/0,8 mm) avec finition sablée à refus 0,4/0,8 mm





**TRAITEMENT  
DES POINTS SINGULIERS**

## Relevés

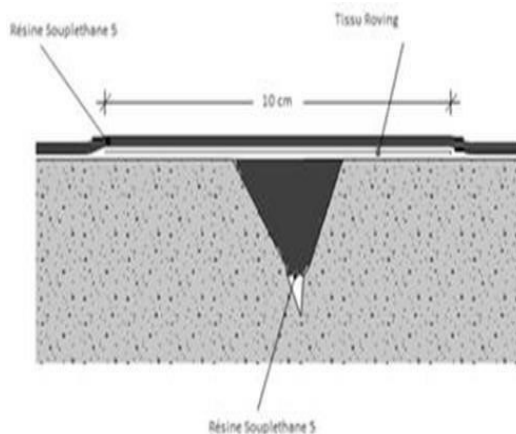


Ponçage du béton et dépoussiérage soigneux avec un aspirateur

*Note : la hauteur minimale du support est de 150 mm*

- Application d'une bande de tissu roving **KEMTEX** (280 gr/m<sup>2</sup>), imprégnée et collée avec la résine **SOUPLETHANE 5** chevauchant les points singuliers conformément à l'Evaluation Technique du CSTB
- Débuller le **KEMTEX** avec un rouleau de laine avant la pose de la couche extérieure de **SOUPLETHANE**

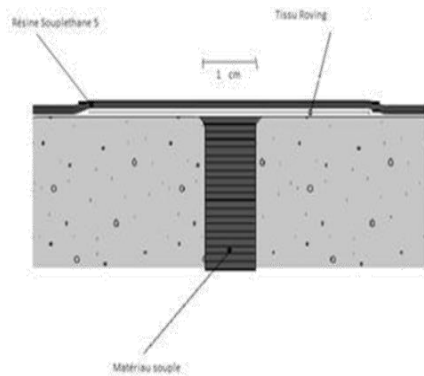
## Fissures existantes (sans différence de niveau)



Ponçage du béton et dépoussiérage soigneux avec un aspirateur

- **En cas de microfissures inférieures à 0,3 mm**, aucun traitement spécifique n'est nécessaire en raison de la capacité de pontage de la **résine SOUPLETHANE 5**
- **En cas de fissures entre 0,3 et 0,8 mm**, ouvrez la fissure et retirez soigneusement la poussière avec un aspirateur puis remplissez la fissure avec la résine **SOUPLETHANE 5**. Comblez la fissure avec un roving en verre Kemtex de 10 cm de large saturé de résine **SOUPLETHANE 5**
- **En cas de fissures supérieures à 0,8 mm**, fissure de remplissage avec un joint PU flexible Comblez la fissure avec un roving en verre **KEMTEX de 10 cm de large** saturé de résine **SOUPLETHANE 5**

### Joint de fractionnement (sans différence de niveau)



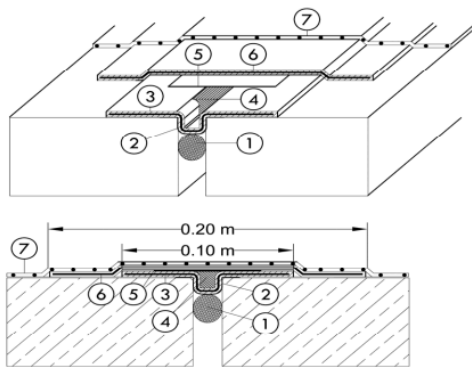
Ponçage du béton et dépoussiérage soigneux avec un aspirateur

*Note : les joints de fractionnement ont une ouverture comprise entre 2 et 10 mm*

Remplissez le joint avec le **SOUPLETHANE PUTTY** (dureté shore A inférieure à 70)

Couvrez la fissure avec le tissu roving **KEMTEX** de 10 cm de large collé avec le **SOUPLETHANE 5**

### Joint de dilatation (sans différence de niveau)



Ponçage du béton et dépoussiérage soigneux avec un aspirateur

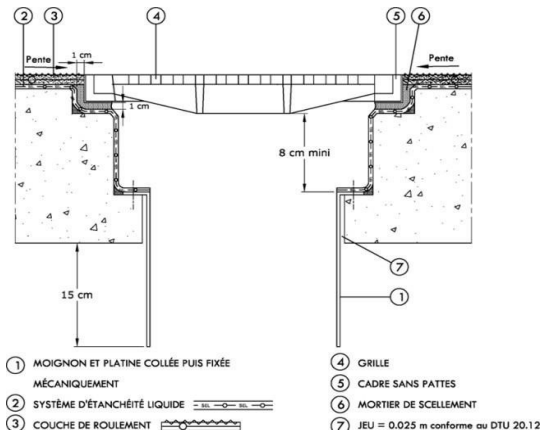
Installez le fond de joint en mousse expansée, puis collez des deux côtés un ruban de PVC de 150 mm de largeur (type allongement à 600 %) avec une colle époxy. Mettre un couche d'époxy par-dessus le ruban de PVC et saupoudrer à refus de sable de silice de taille contrôlée (0,4-0,8). Enlever l'excès une fois durci.

Remplissez la cavité avec le **SOUPLETHANE PUTTY**.  
Couvrez avec le **KEMTEX** de 10 cm de large collé avec le **SOUPLETHANE 5**

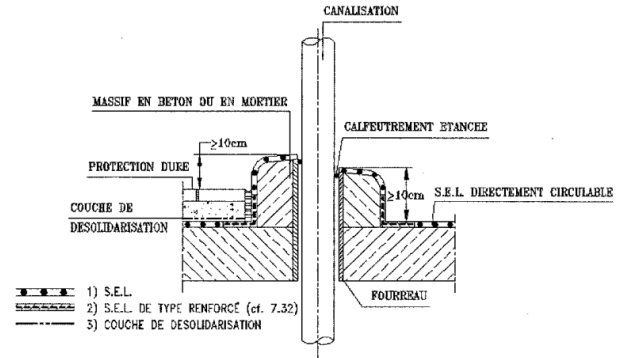
#### Légende :

- ① BOUDIN DE MOUSSE EXPANSÉE
- ② BANDE ADHÉSIVE SERVANT DE COFFRAGE
- ③ SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE RENFORCÉ
- ④ MATÉRIAU DE REMPLISSAGE SOUPLE
- ⑤ BANDE DE DÉSOLIDARISATION EVENTUELLE
- ⑥ SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE RENFORCÉ
- ⑦ SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE

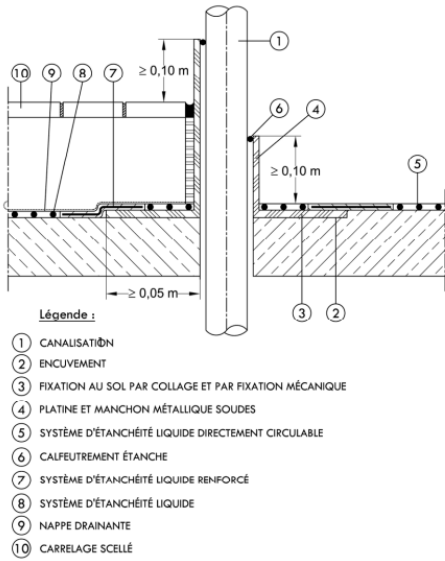
### Siphons



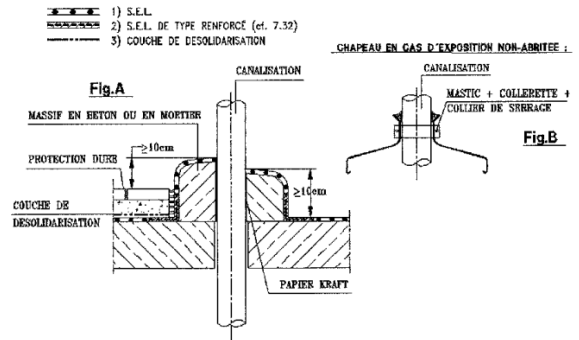
### Passages de tuyaux (sur massif avec fourreau)



### Passages de tuyaux (avec platine et manchon métallique)



### Passages de tuyaux (sur massif sans fourreau)





**KEMICA COATINGS**  
*Réinventons les résines*



**Découvrez l'intégralité de la gamme  
de résines sans solvant SOUPLETHANE  
ainsi que :**

- nos innovations et actualités
- nos qualifications et performances
- nos préconisations et solutions
- nos mises en œuvre et techniques d'application

Sur notre site : [www.kemica-coatings.com](http://www.kemica-coatings.com)

Z.A. du Bois Gueslin F-28630 Mignières -  
France Tél. : +33 (0)2 37 26 33 56  
e-mail : [info@kemica-coatings.com](mailto:info@kemica-coatings.com)