TUNISIE MEMBRANES

Fabricant de membranes d'étanchéité
A base de bitume modifié au Polypropylène

DOSSIER TECHNIQUE
ALUFLEX50

- Avis Technique du *CENTRE DES ESSAIS ET DES TECHNIQUES DE CONSTRUCTION* "CETEC", sous tutelle du *MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE*
- Avis Technique d'Excel Control
- Cahier des charges des systèmes d'étanchéité en monocouche par Membrane d'étanchéité Aluflex 50
- Déclaration d'ouverture de chantier
- Spécimen d'Attestation d'Assurance décennale *COMAR*

Edition Janvier 2023

Société TUNISIE MEMBRANES sarl au Capital de 350 000 Dinars, M.F : 1060838GAM000 - R.C : B 245288208
Siège social : 29 Rue Ibn Naji LA SOUKRA 2036 BP N°87 / Usine : Zone Industrielle d'Utique, Gouvernorat de Bizerte TUNISIE.
Tel : 28 641 178– 28 641 179 -Email tunisiemembranes@planet.tn

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DE L'HABITAT

Centre d'Essais et des Techniques
de la Construction
(C.E.TE.C.)

الجمهورية التونسية

وزارة التجهيز و الإسكان

مركز تجارب و تقنيات البناء

AVIS TECHNIQUE

sur la membrane d'étanchéité bitumineuse

Etanchéité : Toiture-Terrasse

Dossier N°	**1317/2025**
A la demande de	Société TUNISIE MEMBRANE S.A Siège social : 29 rue Ibn Naji LA SOUKRA 2036. BP N°87 Usine : Z.I d'Utique, Gouvernorat de Bizerte - TUNISIE
Produit	Membrane d'étanchéité bitumineuse **ALUFLEX 50**
Présentation succincte du produit	**ALUFLEX 50 est** une membrane d'étanchéité monocouche ,autoprotégée par un film en aluminium, à base de bitume modifié au polypropylène atactique (APP) et renforcée par une armature en non tissé de polyester.
Validité de l'avis	Trois (03) ans
Date de l'avis	**08/09/2026**

Le présent rapport comporte 06 pages.

Ce rapport ne doit être reproduit, sinon en entier sans l'autorisation écrite du C.E.TE.C.

Cet avis annule et remplace le précédent avis technique publié le 16/01/2023.

Ch Peint. 08051

I - IDENTIFICATION DU PRODUIT :

Selon les données du fabricant mentionnées au dossier technique « **AluFlex 50** » (édition Janvier 2023) - Cahier des charges - et à la fiche technique du produit (édition Aout 2021) :

I-1- Renseignements commerciaux :

Le produit d'étanchéité **Aluflex 50** est fabriqué et commercialisé par :
La société TUNISIE MEMBRANE sarl

Adresse : Siège social : 29 rue Ibn Naji - La Soukra 2036 - BP N°87

Usine : Zone Industrielle d'Utique, Gouvernorat de Bizerte - TUNISIE

Tél. : (+216) 7128 641 178 – 28 641 179 – E-mail : tunisiemembranes@planet.tn

I-2- Caractéristiques d'identification :

Le produit **Aluflex50** est commercialisé en rouleaux de :

- Longueur : 10 mètres (± 1 %)
- Largeur : 1 mètre (± 1 %)
- Epaisseur : 4 millimètres (± 5 %)

I-3- Domaine d'emploi :

La membrane d'étanchéité **Aluflex 50** est une membrane imperméable à l'eau, préfabriquée, pour l'étanchéité en monocouche. Elle est destinée à couvrir des surfaces horizontales ou en pente, en travaux neufs ou en réfection.

La membrane d'étanchéité **Aluflex 50** peut être appliquée sur tout type d'élément porteur dit support, qui peut être à base de béton maçonné.

La membrane d'étanchéité **Aluflex 50** est utilisée en climat tempéré (méditerranéen). Le support doit présenter une surface propre et sèche, exempte de tout corps étranger et sans souillure (huile, plâtre, hydrocarbure, …).

I-4- Application et mise en œuvre :

I-4-1-Conditions générales pour l'application des membranes :

Les travaux de mise en œuvre de la membrane d'étanchéité **Aluflex 50** ne doivent en aucun cas, être effectués par temps de pluie ou lors d'une température atmosphérique inférieure à +5 °C. Quel que soit le type de support, celui-ci doit être préalablement nettoyé. Il doit être propre et sec, présentant une surface bien dressée, exempte de tout corps étranger et sans souillure (huile, hydrocarbure, …).

Ch. Peint. 08052

I-4-2-Technique de mise en œuvre :

Les techniques de mise en œuvre sont les suivantes :

a- *Pose en système indépendant* : le support est non solidaire à la membrane. Le système indépendant indique la pose du système d'imperméabilisation complètement désolidarisée de son support. Une telle technique, valable pour la membrane d'étanchéité **Aluflex 50**, est applicable pour des supports ayant une pente inférieure à 5 %. Une protection, appelée lourde, (gravier ou en plaquage) étant indispensable si la membrane est posée sur un isolant thermique non fibreux en plaque. Les zones périphériques et les revers verticaux doivent être en adhérence totale entre elles et aux extrémités avec le support, et ce par collage à la flamme.

b- *Pose en semi adhérence* : Dans ce type de pose, le système d'étanchéité doit adhérer par collage à chaud sur une surface d'au moins 50% de son support. Une telle technique de pose est admise pour les pentes jusqu'à 40%.

c- *Pose en adhérence totale* : L'adhérence totale de la membrane sur le support s'effectue à chaud sur la surface totale de l'ouvrage. La pose s'effectue en chauffant, à la flamme, tout en déroulant simultanément la membrane afin d'assurer le ramollissement de la masse imperméabilisante et son adhésion totale à la surface du support. Le film protecteur, thermo-fusible, posé sur la face inférieure, disparaitra au chauffage. Les chevauchements des lisières, formant la bande de jonction, doivent avoir une largeur de 10 cm et doivent être réalisées conformément au Cahier des charges de la membrane **Aluflex 50**, les angles, les évacuations d'eau, les relevés et les socles sur terrasse sont aussi réalisées comme indiqué au Cahier des charges de la membrane **Aluflex 50**.

Une telle technique de pose est tolérée pour les supports présentant jusqu'à 40% de pente sur les supports portants de type maçonnés, et jusqu'à 20% pour les supports non portants constitués d'isolant thermique.

I-5- Protection de l'imperméabilisation :

- Pose en système indépendant : une protection lourde est indispensable pour les ouvrages ayant des pentes jusqu'à 5%.
- Pose en adhérence totale ou semi adhérence : la protection lourde est admise pour des supports ayant des pentes jusqu'à 5% et elle est interdite pour les supports ayant une pente supérieure à 5%.

I-6- Conditions de stockage :

Les rouleaux d'étanchéité **Aluflex 50** doivent être transportés et stockés en position verticale. Leur stockage doit être à l'abri du soleil et des intempéries.

Ch. Peint. 08053

II - ESSAIS DE CARACTERISATION :

Les essais ont été effectués sur des échantillons prélevés, de l'usine, par les soins du CETEC, le 25/11/2025, soit deux (02) rouleaux (10 m/1 m) de la membrane d'étanchéité **Aluflex 50**.

II-1- Liant :

Le liant est composé essentiellement de bitume-polymère polypropylène atactique (APP). L'échantillon de liant d'enrobage testé a été obtenu par grattage d'une partie de la membrane d'étanchéité. Les résultats des essais sont les suivants :

Essai	Unité	Norme	Résultat
Point de ramollissement (méthode bille et anneau)	°C	NT 21.235 (2010) EN 1427	146,5
Pénétrabilité à 25°C	1/10 mm	NT 21.234 (2010) EN 1426	25

II-2- Produit fini (membrane d'étanchéité) :

II-2-1- Essais avant vieillissement :

Essai	Unité	Norme	Résultat	Caractéristiques du produit selon la fiche technique
Epaisseur	mm	NT 21.220-1 (2003) EN 1849-1	4,1	4,0 (±5%)
Température de ramollissement	°C	NT 21.235 (2010) EN 1427	146,5	≥ 140
Résistance à la traction : - longitudinale - transversale	 N/ 5 cm N/ 5 cm	NT 21.228-1 (2003) EN 12311-1	 745 485	 ≥ 650 ≥ 500
Allongement : - longitudinal - transversal	 % %	NT 21.228-1 (2003) EN 12311-1	 47 64	 ≥ 35 ≥ 35
Stabilité dimensionnelle : - longitudinale ΔL - transversale ΔT	 % %	NT 21.215-2 (2007) EN 1107-2	 -0,1 0	 - -
Extraction et caractéristiques armatures	--	Guide technique UEAtc (Décembre 2001)	Armatures en polyester	Armatures en polyester

Ces essais ont été suivis par des essais après vieillissement à une température élevée (de 70°C) et dont les résultats sont présentés dans le paragraphe suivant.

II-2-2- Essais après vieillissement :

La membrane a été mise dans une étuve ventilée à une température de 70°C, pendant une période de 24 semaines (du 30/01/2025 au 17/07/2026).

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant :

Ch. Peint. 08054

Essai	Unité	Norme	Résultat	Caractéristiques du produit selon la fiche technique
Température de ramollissement	°C	NT 21.235 (2010) EN 1427	125	-
Résistance à la traction : - Longitudinale - Transversale	 N/ 5 cm N/ 5 cm	NT 21.228-1 (2003) EN 12311-1	 710 545	 - -
Allongement : - Longitudinal - Transversal	 % %	NT 21.228-1 (2003) EN 12311-1	 54 71	 - -

II-3- Rappel des exigences techniques de la norme NT 21.214 :

Les exigences techniques du produit évalué sont définies par la norme NT 21-214 (2003) "Guide technique pour l'évaluation des systèmes d'étanchéité de toiture formés par des feuilles bitumineuses (membranes à base de bitume) - Partie 1 : membranes à base de bitume modifié par des polymères APP" et sont résumées au tableau suivant :

Matériau / Etape	Propriété	Unité	Norme	Exigence de la norme NT 21.214
Liant bitumineux	Point de ramollissement bille et anneau	°C	NT 21.235 (2010) EN 1427	≥ 140
	Pénétrabilité à 25°C	1/10 mm	EN 1426	-
Membrane (Avant vieillissement)	Epaisseur	mm	NT 21.220-1 (2003) EN 1849-1	≥ 3,8
	Résistance à la traction : - Longitudinale - Transversale	 N/ 5 cm N/ 5 cm	NT 21.228-2 (EN 12311-2)	VDF ± 20 %
	Allongement : - Longitudinal - Transversal	 % %	NT 21.228-2 (EN 12311-2)	VDF ± 15 %
	Stabilité dimensionnelle : - Longitudinale ΔL - Transversale ΔT	 %	NT 21.215-2 (2007) EN 1107-2	≤ 0,3
Membrane (après vieillissement à température de 70°C, pendant 24 semaines)	Température de ramollissement	°C	NT 21.235 (2010) EN 1427	--
	Résistance à la traction : - Longitudinale - Transversale	 N/ 5 cm N/ 5 cm	NT 21.228-2 (EN 12311-2)	--
	Allongement : - Longitudinal - Transversal	 % %	NT 21.228-2 (EN 12311-2)	--

N.B. : *VDF : Valeur déclarée par le fabriquant (accompagnée par une tolérance déclarée).*

Ch. Peint. 08055

III - Avis de la Commission :

Produit : Membrane d'étanchéité ALUFLEX 50

Compte tenu des résultats des essais et contrôles expérimentaux réalisés sur le produit d'étanchéité « **AluFlex 50** », lesquels ont démontré sa conformité aux exigences prescrites par la norme tunisienne NT 21.214, intitulée :

« Guide technique pour l'évaluation des systèmes d'étanchéité de toiture formés par des feuilles bitumineuses – Partie 1 : Membranes à base de bitume modifié par des polymères APP »

Et considérant que les essais ont été effectués dans les laboratoires du Centre d'Essais et des Techniques de la Construction (C.E.TE.C),

le C.E.TE.C émet un avis technique favorable pour l'utilisation de la membrane d'étanchéité «**AluFlex 50** », notamment pour :

- L'étanchéité des toitures-terrasses et les usages précités, sous réserve du respect des conditions de mise en œuvre et des prescriptions techniques applicables.

Le présent avis technique est délivré sur la base des caractéristiques et des performances du produit ayant fait l'objet des essais et évaluations.

Un contrôle continu de la production et des caractéristiques du produit pourra être assuré par le C.E.TE.C, notamment dans le cadre du suivi et du renouvellement du présent avis technique.

Tout changement ou modification susceptible d'intervenir au niveau :

- De la composition du produit ;
- Des matières premières utilisées ;
- Du procédé de fabrication ;
- Des caractéristiques techniques ;
- Ou des conditions de mise en œuvre,

Devra obligatoirement être porté à la connaissance du C.E.TE.C, afin d'évaluer son incidence éventuelle sur la validité du présent avis technique.

Le non-respect de ces dispositions ou toute modification substantielle non déclarée est susceptible d'entraîner la révision, la suspension ou le retrait du présent avis technique.

Proposé par :

Le Sous-Directeur de la recherche sur les matériaux

Le Sous-Directeur de la Recherche sur les Matériaux

Heddi Bakis

Le Directeur Général du C.E.TE.C.

Le Directeur Général du C.E.TE.C

Mohamed Guesmi

Lu et approuvé par :

Le Directeur du Contrôle de Qualité

Le Directeur du Contrôle de Qualité au CETEC

Rached Cherni

0 8 SEPT 2026

CETEC

Ch. Peint. 08056

EXCEL CONTROL
SOCIETE DE CONTROLE TECHNIQUE DE LA CONTRUCTION

Tunis le, 19/12/2024
Réf : DG/CA/009163/2024
PA 114-21

Tunisie Membranes
Adresse : 29 Rue Ibn Naji
LA SOUKRA 2036 BP N°87
TEL : 28 641 178 / 28 641 179
Email : tunisiemembranes@planet.tn



Produit : MEMBRANE D'ETANCHEITE ALUFLEX 50

Avis EXCEL CONTROL

La société **EXCEL CONTROL** émet un "**AVIS FAVORABLE**" quant à l'utilisation de la membrane d'étanchéité **ALUFLEX 50** comme étanchéité, et confirme la capacité d'imperméabilité et la grande croissance des prestations mécaniques et de durabilité d'étanchéité, à condition de se conformer aux précautions habituelles et aux précautions de stockage, des domaines d'usages et des conditions d'application du fabricant.

Texte réglementaire et contractuels :

Cette attestation est valable pour 3 ans à partir du 19/12/2024 , sauf modification de l'une des conditions citées dans l'enquête joint

LE DIRECTEUR GENERAL
Mohamed Nebil ZAHRA

Société à Responsabilité Limitée SARL
39 bis, Rue Louis Braille Cité Jardins 1003 - Tunis
Tél.: 71 904 995 - Fax : 71 901 194 - Gsm : 24 342 616
RC : B 244322004 - Code TVA : 862 678 M/A/000
RIB : 07 008 00 22 101 103757 40 Amen Bank
E-mail : tunis@excel-control.net

Agence Sousse
5, Bld, du Commandant Bejaoui
App. C3 - 3ème étage - 4002 Sousse
Tél. : 73 331 660 - Fax : 73 331 690
Gsm : 25 342 616
E-mail : sousse@excel-control.net

Agence Gabès
Bp 205 - 6000 - Gabès Bab Bhar
Gsm : 27 342 616
E-mail : gabes@excel-control.net

Agence Sfax
Avenue Hedi Nouira Sfax Aljadida
Immeuble Emna City 5ème étage
Bloc A. App. 502
Gsm : 28 342 716 - Tél/Fax : 70 752 552
E-mail : sfax@excel-control.net

TUNISIE MEMBRANES

Fabricant de membranes bitumineuses d'étanchéité

Cahier des charges

Systèmes d'étanchéité en monocouche

- Membrane d'étanchéité : **PV4**
- Membrane d'étanchéité auto protégée : **ALUFLEX50**

Société TUNISIE MEMBRANES sarl au Capital de 350 000 Dinars, M.F : 1060838GAM000 - R.C : B 245288208
siège Social : 29 Rue Ibn Naji LA SOUKRA 2036 BP N°87
Usine : Zone Industrielle d'Utique, Gouvernorat de Bizerte TUNISIE.
Tel : 71 864 327 – 28 641 178– 28 641 179 -Email tunisiemembranes@planet.tn

Table des matières

1 DESCRIPTION TECHNIQUE 3

1.1 Destination 3

1.2 Description 3

1.2.1 Masse imperméabilisante 3

1.2.2 Armatures & Protection 3

2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DES MEMBRANES PV4 & ALUFLEX50 4

3 PROCESSUS DE FABRICATION 5

4 SYSTEM DE CONTROLE 5

4.1 Contrôles sur matière première 5

4.2 Test sur la masse imperméabilisante 5

4.3 Contrôles en cours de fabrication 5

4.4 Contrôles sur produits finis 6

4.5 Contrôles par un organisme indépendant 6

5 APPLICATION & MISE EN OEUVRE 6

5.1 Conditions générales pour l'application des membranes 6

5.2 Techniques de mise en œuvre. 6

5.3 Jonction entre les membranes 7

5.4 Pose en système indépendant 7

5.5 Pose en semi adhérence 7

5.6 Pose en adhérence totale 8

5.7 Evacuation d'eau, relevé, socle sur terrasse, voute et coupole 9

5.8 Protection de l'imperméabilisation 11

6 IDENTIFICATION, TRANSPORT ET STOCKAGE 11

7 AVERTISSEMENT 11

8 GARANTIE DECENNALE & CERTIFICAT D'ASSURANCE 12

1 DESCRIPTION TECHNIQUE

1.1 Destination

Les membranes PV4 et ALUFLEX50 sont des membranes, imperméables à l'eau, préfabriquées pour revêtement d'étanchéité en monocouche. Ces produits sont destinés à couvrir des surfaces horizontales ou en pente, en travaux neuf ou en réfection.

La membrane peut être appliquée sur tout type d'éléments porteurs, dit support, à base de béton maçonné.

Les membranes sont utilisées en climat tempéré (Méditerranéen). Le support doit présenter une surface propre et sèche, exempte de tout corps étranger et sans souillure (huile, plâtre, hydrocarbure ... etc).

1.2 Description

Les membranes PV4 et ALUFLEX50 sont fabriquées en rouleaux de dix mètre (10 m) de long (+/- 1%), un mètre (1 m) de large (+/- 1%) et quatre millimètres (4 mm) d'épaisseur. Ces membranes sont constituées d'une masse imperméabilisante laminée et supportée par des armatures.

1.2.1 Masse imperméabilisante

La masse imperméabilisante est à base de bitume modifié au polypropylène. Ces principales caractéristiques sont :

Densité :	1.250 Kg/dm3
Point de ramollissement TBA :	≥ 140 °C
Pénétrabilité à 25°C :	24 dmm

1.2.2 Armatures & Protection

Les membranes PV4 et ALUFLEX50 sont dotées, toutes les deux, d'une armature en polyester non tissée dont les caractéristiques sont comme suit :

Résistance à la traction longitudinale :	≥ 400 N/5cm
Résistance à la traction transversale :	≥ 210 N/5cm
Allongement à la rupture longitudinal :	≥ 19%
Allongement à la rupture transversal :	≥ 23%

La membrane PV4 est renforcée par une seconde armature en voile de verre placée à la face supérieure de la membrane, assurant, entre autre, une protection contre les rayons UV. Cette seconde armature est remplacée, pour la membrane ALUFLEX50, par un film gaufré en aluminium ayant les caractéristiques suivantes :

Epaisseur :	60 micron
Allongement longitudinal :	≥ 4.0%
Résistance à la traction (sens longitudinal) :	≥ 45 MPa

La face inférieure de ces deux types de membrane est protégée par un film fusible de 8 microns d'épaisseur. La membrane PV4 et dotée d'un film fusible placé sur la face supérieure de la membrane ; ce film doit être retirée juste avant la pose.

2 CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DES MEMBRANES PV4 & ALUFLEX50

DESIGNATION	Membrane PV4.	ALUFLEX50
Longueur	10 m+/-1%	10 m+/-1%
Largeur	1 m +/- 1%	1 m +/- 1%
Epaisseur	4 mm +/- 5%	4 mm +/- 5%
Auto protection en film aluminium	-	film aluminium 60 micron
Point de ramollissement TBA	140°C	140°C
Résistance à la traction long.	65daN/5cm	65daN/5cm
Allongement long.	>35%	>35%
Résistance à la traction transv.	50 daN/5cm	50 daN/5cm
Allongement transv.	>35%	>35%
Souplesse à froid	< +5°C	< +5°C
Tenue à la chaleur	150°C	150°C
Absorption d'eau	Nulle	Nulle
Perméabilité à l'H_2O sous pression	Nulle	Nulle
Perméabilité à la vapeur d'eau	Nulle	Nulle

3 PROCESSUS DE FABRICATION

La fabrication des membranes d'étanchéité consiste à former une nappe de bitume modifié supportée et renforcée par des armatures et des films de protection comme décrit ci-dessus.

Les deux armatures sont placées sur la face supérieure de la membrane, laissant ainsi une épaisseur substantielle de la masse bitumineuse imperméabilisante pour assurer l'étanchéité de l'ouvrage.

4 SYSTEM DE CONTROLE

Notre société dispose d'un système de traçabilité et de contrôle performant, aussi bien lors de la production en usine, que lors des vérifications au laboratoire. Ce système est, entre autres, superviser par un organisme indépendant, le « CETEC », garantissant ainsi la conformité de nos produits aux exigences des normes en vigueurs. Ci-dessous, sont décrits, succinctement, quelques types de contrôles.

4.1 Contrôles sur matière première

Des contrôles sont effectués dès la réception de matière première, et ce dans le but de s'assurer de la conformité de la marchandise livrée aux exigences requise pour la production des membranes d'étanchéité.

4.2 Test sur la masse imperméabilisante

Les tests suivants sont effectués sur site de production :

a. Test bille anneaux du liant selon la norme EN1427
b. Pénétrabilité à 25°C selon la norme EN1426
c. Test pliage à froid selon la norme EN1109

4.3 Contrôles en cours de fabrication

Les tests suivants sont effectués en usine au moment de la production :

a. Contrôle visuel permanent, au cours de la phase d'imprégnation des armatures et la phase de refroidissement de la membrane obtenue, en s'assurant du bon alignement de tous les composants.
b. Mesure par échantillonnage, toutes les deux heures, de la longueur totale des rouleaux (suivant la norme EN1848-1), ainsi que de l'épaisseur de la membrane, à l'aide d'un comparateur d'épaisseur (suivant la norme EN1849-1).
c. Mesure unitaire du poids de chaque rouleau par une balance électronique (suivant la norme EN1849-1).

4.4 Contrôles sur produits finis

D'une manière régulière, les tests de contrôle listé au paragraphe 4.2 sont réitérés sur des lots de produits finis, aussi ces tests sont complétés par les contrôles suivants :

a. Test de stabilité dimensionnelle (selon EN EN1107-1)
b. Resistance à la traction longitudinale et transversale (selon EN12311-1)
c. Allongement transversale et longitudinale (selon EN12311-1)
d. Tenue à la chaleur (selon EN1110)
e. Comportement au vieillissement …

4.5 Contrôles par un organisme indépendant

Le suivi du système qualité décrit plus haut est confié au Centre d'Essais et des Techniques de Construction, le « CETEC ». Celui-ci, étant un organisme de contrôle indépendant, effectue des visites inopinées en usine pour contrôler le système qualité et prélever des échantillons pour analyse au laboratoire du « CETEC ».

5 APPLICATION & MISE EN OEUVRE

5.1 Conditions générales pour l'application des membranes

Les travaux de mise en œuvre des membranes d'étanchéité, PV4 et ALUFLEX50, ne doivent en aucun cas, être effectués par temps de pluie ou lors d'une température atmosphérique inférieure à +5°C. Quelque soit le type de support, celui-ci doit être préalablement nettoyé. Il doit être propre et sec, présentant une surface bien dressée, exempte de tout corps étranger et sans souillure (huile, hydrocarbure…….etc).

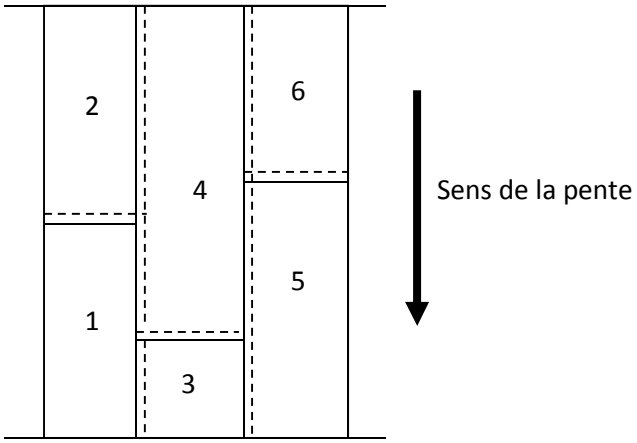
5.2 Techniques de mise en œuvre.

Les techniques de mise en œuvre sont les suivantes :

1- En système indépendant : le support est non solidaire à la membrane
2- En semi adhérence : le support est solidaire à 50% de la surface totale de la membrane par des bandes périphériques.
3- En adhérence totale : le support est totalement solidaire à la membrane

5.3 Jonction entre les membranes

Quelque soit le système retenu : indépendant, en semi adhérence ou en adhérence totale, les membranes sont étendues et alignées sur les supports, préalablement nettoyés, et ce en laissant une bande de recouvrement de 10 cm permettant une bonne soudure à la flamme des deux lisières superposées. La matière fondue et débordante des lignes de jonction, doit être biseautée par une truelle chauffée. Voir fig. ci-après :



Les numéros indiquent la succession de pose.

La disposition des membranes doit être de sorte qu'aux points de jonction, pas plus de trois membranes ne soient superposées.

5.4 Pose en système indépendant

Le système « indépendant » indique la pose du système d'imperméabilisation complètement désolidarisé de sont support. Une telle technique, valable pour le PV4, est applicable pour des supports ayant une pente inférieure à 5%. Une protection, appelée lourde, (gravier ou en plaquage) étant indispensable si la membrane est posée sur un isolant thermique non fibreux en plaque. Les zones périphériques et les revers verticaux doivent être en adhérence totale entre elles et aux extrémités avec le support, et ce par collage à la flamme.

5.5 Pose en semi adhérence

Dans ce type de pose, le système d'étanchéité doit adhérer par collage à chaud sur une surface d'au moins 50% de son support. Une telle technique de pose est admise pour les pentes jusqu'à 40%.

5.6 Pose en adhérence totale

L'adhérence totale de la membrane sur le support s'effectue à chaud et ce sur la surface totale de l'ouvrage. La pose s'effectue en chauffant, à la flamme, tout en déroulant simultanément la membrane afin d'assurer le ramollissement de la masse imperméabilisante et son adhésion totale à la surface du support. Le film protecteur, thermo-fusible, posé sur la face inférieure, disparaitra au chauffage. Les chevauchements des lissières, formant la bande de jonction, doivent avoir une largeur de 10 cm, et doivent être réalisées conformément aux indications du paragraphe 5.3. Les angles, les évacuations d'eau, les relevés et les socles sur terrasse sont réalisés comme indiqué au paragraphe 5.7.

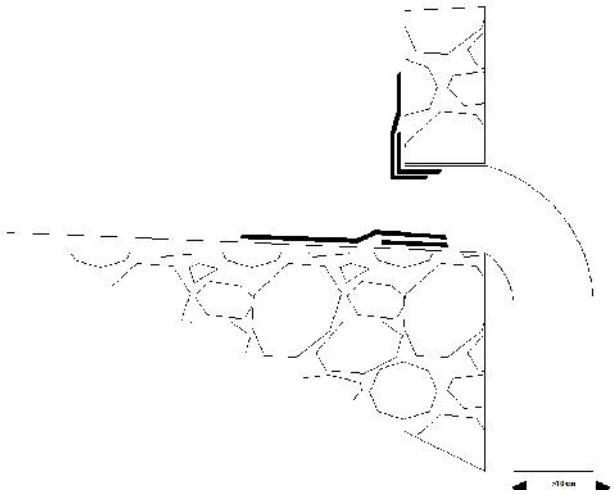
Une telle technique de pose est tolérée pour les supports présentant jusqu'à 40% de pente sur les supports portants de type maçonné, et jusqu'à 20% pour les supports non portants constitués d'isolant thermique.

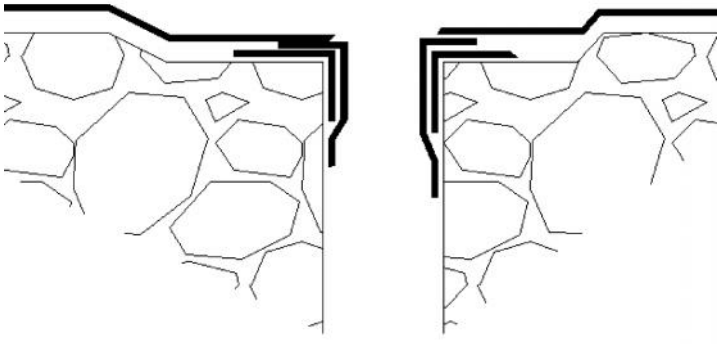


5.7 Evacuation d'eau, relevé, socle sur terrasse, voute et coupole

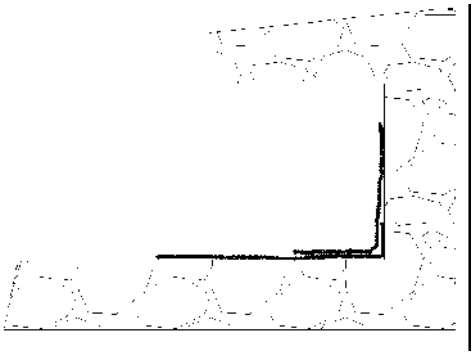
Ci-après quelques exemples d'application :

- Evacuation d'eau :



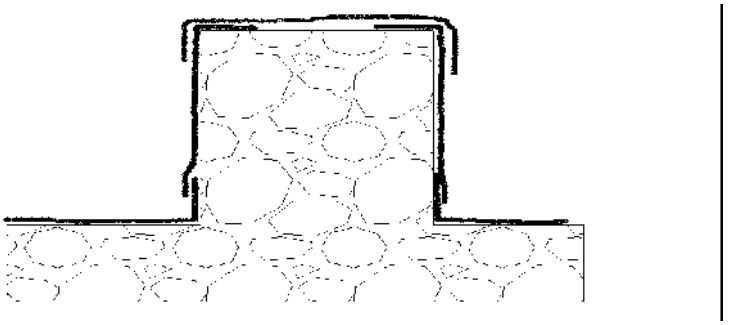


- Relevé : l'équerre de renfort est soudée à la flamme et les bords sont biseautés à la truelle chauffée.

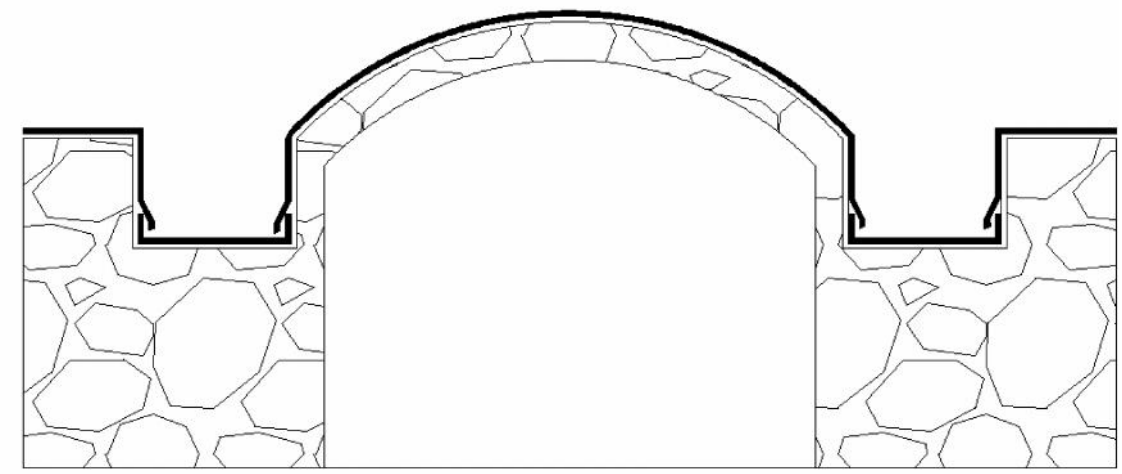


- Socle sur terrasse : le revêtement du socle maçonné, doit être effectué après l'application du système d'étanchéité sur la terrasse.

Le recouvrement entre les différentes couches d'étanchéité doit être de 10cm minimum.



- Réalisation des voutes et coupoles



NB : Les relevés des équerres d'angle doivent être de 5 cm, quant aux autres liaisons planes le recouvrement doit être de 10cm.

5.8 Protection de l'imperméabilisation

- Pose en système indépendant : Une protection lourde est indispensable pour les ouvrages ayant des pentes jusqu'à 5%.
- Pose en adhérence totale ou en semi adhérence : la protection lourde est admise pour des supports ayant des pentes jusqu'à 5% et elle est interdite pour les supports ayant une pente supérieure à 5%.

6 IDENTIFICATION, TRANSPORT ET STOCKAGE

Les membranes d'étanchéité sont fournis en rouleaux ayant une largeur de 1 m (+/- 1cm) et une longueur de 10 m (+/- 1%). Les rouleaux sont ligotés par trois bandes d'adhésives portant l'identification de notre société et celle du produit et celle du fabricant. Les rouleaux doivent être transportés et stockés en position verticale (debout). Leur stockage doit être à l'abri du soleil et des intempéries.

7 AVERTISSEMENT

Le présent cahier des charges offre une assistance de mise en œuvre afin de réaliser des ouvrages de bonne qualité. Cependant, la longévité de l'ouvrage exige des visites périodiques pour relever d'éventuelles dégradations et entreprendre les travaux d'entretien dont notamment :

a) La veille en permanence à ce que les voies d'évacuations de l'eau pluviale ne soient pas obturées.
b) L'enlèvement périodique des mousses, des herbes et végétation.
c) Le maintient en bonne état des ouvrages de gros œuvre telle que Larmier, Acrotères, corniches …etc incorporés dans le système d'étanchéité; le rebouchage des fissures, et la réfection des joints.

8 GARANTIE DECENNALE & CERTIFICAT D'ASSURANCE

Les deux procédés d'étanchéités en monocouche réalisées par les membranes PV4 et par les membranes ALUFLEX50 ont une longévité supérieure à dix ans, comme attestée par le Centre d'Essais et Des Techniques de la Construction « CETEC ». De ce fait, ces procédés sont admis par notre assurance COMAR. Au cas où l'applicateur désire souscrire une garantie décennale, au profit du maître de l'ouvrage, il doit avant l'ouverture de chaque chantier, remplir et adresser à l'assurance, par le biais de notre société, un formulaire établi à cet effet. Le bénéfice de cette garantie n'est accordé que si les dispositions de mise en œuvre, indiqués dans le présent cahier des charges, sont scrupuleusement respectées par l'applicateur.

****

Le présent cahier des charges est établie conformément aux dispositions de la norme tunisienne en vigueur, et notamment la NT21214, Chapitre 6.

Société Tunisie Membranes

Capital social : 350 000 Dinars
Siège social : 29 Rue Ibn Néji, 2036 Soukra, Ariana
MF : 1060838GAM000 / RC : B245288208
Tél. : 28 641 178 / 28 641 179
Email : tunisiemembranes@planet.tn

DECLARATION D'OUVERTURE DE CHANTIER

A L'ADRESSE DE LA COMPAGNIE D'ASSURANCE
ET DE REASSURANCE « COMAR »

N° d'ordre : .....

Date : .....

Nom et adresse du chantier : .....

Nom et adresse de l'Entreprise applicatrice : .....

.....

Maître de l'ouvrage : .....

Architectes (s) : .....

Surface totale des terrasses (m²) : .....

Nombre des terrasses : ..... accessibles : ..... non accessibles : .....

Protection :

☐ Lourde ☐ Meuble ☐ Autres :.....

Date début des travaux : .....

Date fin des travaux : .....

Valeur du lot d'étanchéité : .....

Descriptif détaillé du complexe étanche :

☐ Complexe pare vapeur (PV 30) + ☐ Isolant (laine de roche ou autre) + ☐ PV4 + ☐ ALUFLEX50

Quel est le type d'isolant choisi :

☐ Laine de roche ☐ Polystyrène ☐ Liège ☐ Laine de verre

Description technique de l'isolant :

Epaisseur (mm) : .....
Densité : .....
Qualité : ☐ circulable / ☐ non circulable

Si laine de roche ou laine de verre, donnez le nom du fournisseur et la référence : .....
.....

Type de Montage PV 30 – isolation :

☐ En indépendance ☐ Collage à froid

Type de montage PV4 – isolation

☐ En indépendance ☐ Collage à froid ☐ Soudure à la flamme

Entreprise
(Cachet et Signature)

كومار
COMAR
شركة البحر المتوسط
للتأمين و إعادة التأمين
COMPAGNIE MEDITERRANEENNE
D'ASSURANCES ET DE REASSURANCES

CERTIFICAT D'ASSURANCE

Conformément aux Conditions Générales du contrat d'assurance de responsabilité civile portant visa M F N° 039/5 du 30/12/92, ainsi qu'aux conditions particulières dont le preneur déclare avoir pris connaissances, LA COMPAGNIE MÉDITERRANÉENNE D'ASSURANCES ET DE REASSURANCES "CO.M.A.R", garantit la ---------- demeurant à ..... - contre les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile après livraison pouvant lui incomber en raison des dommages corporels et matériels causés à des tiers y compris les acquéreurs des produits d'étanchéité livrés, lorsque les dommages ont pour fait générateur une erreur dans la conception, la fabrication, la transformation, le stockage, la distribution et les instructions d'emploi de ces produits et survenant pendant la validité du contrat.

Bénéficiaire :

Qualité du produit :

Epaisseur :

Surface du chantier :

Adresse du bâtiment étanché :

Limite de la garantie responsabilité civile après livraison : à concurrence des capitaux mentionnés dans le contrat et pour toute la durée du contrat.

Les conditions de garanties et de primes sont accordées conformément tant aux Conditions Générales Responsabilité Civile MF N°39/5 DU 30/12/92 qu'aux conditions particulières portant N° ..... prenant effet le .....

Cette garantie est accordée pour une période de DIX ANS (10 ans) et ce, dans les termes et conditions du contrat d'assurance et en vertu de l'article 5 du code des assurances.

L'applicateur :

Date de délivrance du certificat : .....

Cette attestation est délivrée sur la demande de l'assuré et ne saurait engager l'Assureur au-delà des limites et conditions du contrat. Seuls les termes dudit contrat feront foi en cas de litige.

P/LA COMAR

Imp IPS - Mod. G.7 - 150000 - 02/2014