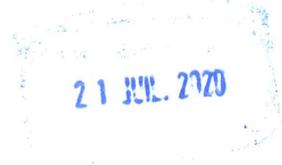




Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 133 / 2020

Souidania le :

---

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

---

**RAPPORT D'ESSAIS**

---

PRESTATION REALISEE : Essais sur la membrane SIKA BIT PRO P 40-8 Sand

---

A LA DEMANDE DE : SIKA EL DJAZAIR

---

LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE PHYSICO - CHIMIE

---

NATURE DES ESSAIS : Essais effectués selon les normes EN 1849-1, EN 1848-1, EN 1107-1, EN 1109, EN 1110, EN12691, EN 12370, EN 12311-1, EN 12310-1, EN 12317-1, EN 12316-1, EN 1296 et EN 1928.

---

OBSERVATIONS : Le présent Procès-Verbal comporte (07) pages. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais. Les résultats d'essais du présent Procès-Verbal concernent l'échantillon testé.

---

Cité Nouvelle El MokraniSouidania - ALGER

☎ : (021) 38 - 01 - 48 / (021) 38 - 04 - 05

Fax : (021) - 38- 04 - 31/Fax : (021) - 38- 00 - 79

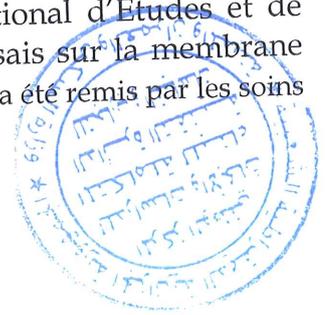
E-mail : [cnerib@wissal.dz](mailto:cnerib@wissal.dz) site Web : [www.cnerib.edu](http://www.cnerib.edu)

## 1. INTRODUCTION

A la demande de la société **SIKA EL DJAZAIR**, le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (**CNERIB**) a procédé à des essais sur la membrane d'étanchéité dénommée « **SIKA BIT PRO P 40-8 Sand** ». Le produit a été remis par les soins du client.

Les essais ont porté sur les caractéristiques ci-après :

- Epaisseur (EN 1849-1)
- Largeur (EN 1848-1) :
- Masse surfacique (EN 1849-1)
- Résistance et allongement à la rupture (EN 12311-1)
- Résistance à la déchirure (EN 12310-1)
- Souplesse à basse température (EN 1109)
- Stabilité dimensionnelle (EN 1107-1)
- Résistance au fluage (EN 1110)
- Résistance au choc (en 12691)
- Poinçonnement statique (EN 12370)
- Etanchéité à l'eau (EN 1928)
- Résistance au cisaillement des joints (EN 12317-1)
- Résistance au pelage (EN 12316-1)
- Résistance au glissement (après vieillissements artificiel) (EN 1296)



## 2. RESULTATS DES ESSAIS

### 2.1. Epaisseur

Les résultats obtenus, conformément à la norme d'essai (EN 1849-1), sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Résultats des essais de l'épaisseur.

Caractéristique	Eprouvette 1	Eprouvette 2	Eprouvette 3	Exigence
Epaisseur (mm)	5.17	5.99	4.82	Les résultats doivent être compris dans la plage de tolérance déclarée de la valeur déclarée par le fabricant.
	5.12	5.11	5.07	
	5.04	5.07	5.22	
	5.21	5.12	5.13	
	5.22	4.99	5.38	
	5.22	5.08	4.77	
	5.24	5.11	5.24	
	5.18	5.10	4.88	
	5.26	5.25	4.82	
	5.25	5.15	5.12	
Moyenne	5.19	5.13	5.05	

## 2.2. Largeur

Les résultats obtenus, conformément à la norme d'essai (EN 1848-1), sont donnés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Résultats des essais de la largeur.

Eprouvette	Largeur (m)	Exigence
1	1.01	Les valeurs ne doivent pas être inférieures aux valeurs limites annoncées par le fabricant.
2	1.01	
3	1.01	
Moyenne	1.01	

## 2.3. Masse surfacique

Les résultats obtenus, conformément à la norme d'essai (EN 1849-1), sont récapitulés dans le tableau 3.

Tableau 3 : Résultats des essais de la masse surfacique.

Eprouvette	Masse surfacique (g/m <sup>2</sup> )	Exigence
1	7010	Les résultats doivent être compris dans la plage de tolérance déclarée de la valeur déclarée par le fabricant.
2	6930	
3	7150	
Moyenne	7030	

## 2.4. Résistance et allongement à la rupture

Les résultats obtenus, conformément à la norme d'essai (EN 12311-1), sont donnés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Résultats des essais de la résistance et allongement à la rupture.

N°	Sens longitudinal		Sens transversal		Exigence
	Traction (N/50 mm)	$\Delta l$ (%)	Traction (N/50 mm)	$\Delta l$ (%)	
1	910	50.5	630	42.5	Les résultats (dans les deux sens) doivent être compris dans la plage de tolérance déclarée de la valeur déclarée par le fabricant.
2	900	45.5	680	49	
3	1030	47.5	640	48	
4	930	45	590	47.5	
5	960	50	630	50	
Moyenne	946	47.7	634	47.4	

## 2.5. Résistance à la déchirure

Les résultats obtenus, conformément à la norme d'essai (EN 12310-1), sont donnés dans le tableau 5.

Tableau 5 : Résultats des essais de la résistance à la déchirure.

N°	Résistance à la déchirure		Exigence
	Sens longitudinal	Sens transversal	
1	170	180	Les résultats doivent être compris dans la plage de tolérance déclarée de la valeur déclarée par le fabricant.
2	170	190	
3	170	190	
4	170	180	
5	170	160	
Moyenne	170	180	

## 2.6. Souplesse à basse température

L'essai consiste à enrouler une éprouvette autour d'un cylindre de diamètre donné durant un temps déterminé à une certaine température afin d'observer s'il se produit une fissuration. Les résultats des essais à -5°C sont reportés dans le tableau 6.

Tableau 6 : Résultats de l'essai souplesse à basse température.

Eprouvette	Longitudinal	Transversal	Exigence
1	Absence de craquelures	Absence de craquelures	La souplesse à basse température doit être inférieure ou égale à la valeur limite annoncée par le fabricant.
2			
3			
4			
5			
6			

## 2.7. Stabilité dimensionnelle

Les résultats obtenus, conformément à la norme d'essai (EN 1107-1), sont donnés dans le tableau 7.

Tableau 7 : Résultats des essais de la stabilité dimensionnelle.

Eprouvette	Stabilité dimensionnelle (%)	Exigence
1	-0.3	Elle doit être inférieure ou égale à la valeur limite annoncée par le fabricant
2	-0.24	
3	-0.41	
4	-0.32	
5	-0.26	
Moyenne	- 0.31	

## 2.8. Fluage

L'essai consiste à suspendre une éprouvette dans une ambiance portée à une certaine température afin d'observer s'il se produit un fluage du produit bitumineux. Les résultats de l'essai à 120°C sont mentionnés dans le tableau 8.

Tableau 8 : Résultats de l'essai de fluage.

Eprouvette	Glissement (mm)	Moyenne (mm)	Exigence
1	0.3	0.5	La valeur doit être supérieure ou égale à la valeur limite annoncée par le fabricant
2	0.6		
3	0.5		

## 2.9. Résistance au choc

La surface de l'éprouvette est soumise au choc d'une tête de poinçonnement placée sur un mouton tombant en chute libre. Les résultats obtenus, conformément à la norme d'essai (EN 12691), sont donnés dans le tableau 9.

Tableau 9 : Résultats de l'essai de résistance au choc

Eprouvette	Résistance au choc	Exigence
1	Non percé à 2 m	La valeur doit être supérieure ou égale à la valeur limite annoncée par le fabricant
2	Non percé à 2 m	
3	Non percé à 2 m	

## 2.10. Poinçonnement statique

L'essai consiste à appliquer pendant une durée déterminée une charge concentrée au moyen d'un poinçon à la surface de la feuille d'étanchéité qui repose sur un support mou (isolant) ou sur un support dur (béton). Les résultats obtenus, conformément à la norme d'essai (EN 12730), sont donnés dans le tableau 10.

Tableau 10 : Résultats de l'essai de poinçonnement statique

Eprouvette	Résistance au poinçonnement statique		Exigence
	Support béton	Support Polystyrène	
1	Non percé à 25 Kg	Non percé à 20 Kg	Elle doit être supérieure ou égale à la valeur limite annoncée par le fabricant
2	Non percé à 25 Kg	Non percé à 20 Kg	
3	Non percé à 25 Kg	Non percé à 20 Kg	

### 2.11. Etanchéité à l'eau

Les résultats obtenus conformément à la norme (EN 1928) sont donnés dans le tableau 11.

Tableau 11 : Résultats des essais de l'étanchéité à l'eau.

Eprouvette	Etanchéité à l'eau	Exigence
1	Bonne	Le produit doit être étanche
2	Bonne	
3	Bonne	

### 2.12. Résistance au cisaillement des joints

Les résultats obtenus, conformément à la norme d'essai (EN 12317-1), sont donnés dans le tableau 12.

Tableau 12 : Résultats des essais de la résistance au cisaillement des joints.

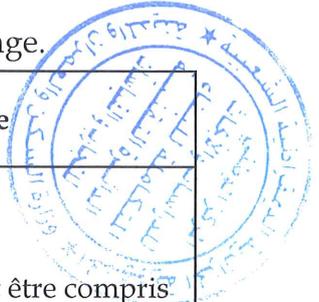
Eprouvettes	Résistance au cisaillement des joints	Exigence
1	560	Les résultats doivent être compris dans la plage de tolérance déclarée de la valeur déclarée par le fabricant.
2	570	
3	600	
4	570	
5	570	
Moyenne	574±15	

### 2.13. Résistance au pelage

Les résultats obtenus, conformément à la norme d'essai (EN 12316-1), sont donnés dans le tableau 13.

Tableau 13 : Résultats des essais de la résistance au pelage.

Eprouvettes	Résistance au pelage des joints	Exigence
1	30	Les résultats doivent être compris dans la plage de tolérance déclarée de la valeur déclarée par le fabricant.
2	20	
3	30	
4	30	
5	20	
Moyenne	26±5	



**2.14. Resistance au glissement (après vieillissements artificiel)**

L'essai consiste à suspendre une éprouvette dans une ambiance portée à une certaine température afin d'observer s'il se produit un fluage du produit bitumineux. Les résultats de l'essai sont mentionnés dans le tableau 14.

Tableau 14 : Résultats de l'essai de fluage après vieillissement.

Eprouvette	Glissement (mm)	Moyenne (mm)	Exigence
1	-0.7	-0.80	La valeur doit être supérieure ou égale à la valeur limite annoncée par le fabricant
2	-0.1		
3	-0.7		

**3. CONCLUSION**

Les résultats obtenus doivent répondre aux exigences de la norme EN 13707 et être comparés aux valeurs déclarées par le fabricant.

Les chargés des essais

L'ingénieur chargé du suivi

Le C/DTEM

M.MEZIANE

L. OUABRI

Y. BENNA

A. KIOUL

O. DJAUD

مركز البحوث والتجارب والقياسات

مختبر البحوث والقياسات