



**BUREAU
VERITAS**
S.T.C VERITAS

**SOCIETE TUNISIENNE DE CONTROLE
VERITAS**

Les Berges du Lac, angle rue lac
Malaren et rue Ghar el Melh
B.P 728 1080 Tunis CEDEX
TUNIS

Tél : +216 71 860 711

Fax : +216 71 861 692

SFAX

Tél : +216 74 612 725 / 727

Fax/ +216 74 616 456

SOCIETE AFROCHIM

2 RUE FATHI ZOUHAIR GIRATOIRE L'ESCALE

BP 251 PUBLIPOST

AV. TAIEB MHIRI – 2080 ARIANA

RAPPORT ENQUETE TECHNIQUE NOUVELLE



PRODUIT : CUVLO ETANCHE « HYDROFUGE DE MASSE »

AFFAIRE N° : 75.2017.5246

TUNIS

Ce rapport comporte 9 pages dont 1 page de garde

SOMMAIRE

I)- OBJET DE LA MISSION.....	3
II)- DESCRIPTION SOMMAIRE DU PRODUIT.....	3
III)- CARACTERISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE EXIGÉES PAR LE FABRICANT.....	3
IV)- CONTRÔLE DE LA PRODUCTION EN USINE.....	4
V)- REALISATION DES ESSAIS SUR LE PRODUIT CONFORMEMENT AUX EXIGENCES DE LA NORME EN 934-2.....	4
VI)- VISITES DES CHANTIERS DE REFERENCES.....	6
VII)- AVIS SUR LES RESULTATS DES ESSAIS REALISES.....	7
VIII)- AVIS DE LA S.T.C VERITAS.....	7
IX)- FICHE TECHNIQUE DU PRODUIT " A titre Indicatif.....	8

I)- OBJET DE LA MISSION :

Le présent rapport d'enquête technique nouvelle est établi à la demande de la société **AFROCHIM** par demande d'intervention datée du 10/11/2017. Il a pour objet de procéder à l'évaluation de la conformité d'une poudre pour l'étanchéité et d'imperméabilisation des mortiers commercialisé sous le nom **CUVLO ETANCHE** moyennant les investigations suivantes :

- Des visites de l'usine de fabrication ainsi que des chantiers en cours.
- Réalisation des essais sur le produit conformément aux exigences de la norme EN 934-2 « Juin.2012 ».
- Examen et avis sur les résultats enregistrés
- Rédaction d'un rapport de synthèse avec l'avis de la S.T.C VERITAS.

A cet effet, nous avons effectué des visites à l'usine et assisté à quelques essais sur le produit.

II)- DESCRIPTION SOMMAIRE DU PRODUIT :

CUVLO ETANCHE est un hydrofuge sous forme de poudre pré dosé pour l'imperméabilisation des mortiers lorsqu'il est mélangé avec ciment, sable et eau. On obtient un mortier compact facilement applicable à la taloche ou à la truelle même en vertical. Les mortiers adjuvantés avec cette adjuvant assurent une parfaite imperméabilité des supports.

Ce produit est rajouté au mortier de ciment et destiné pour l'imperméabilisation des supports. Sa fabrication a eu lieu dans l'usine de la société AFROCHIM.

Ce produit est utilisé pour :

- L'imperméabilisation des mortiers et bétons.
- Pour la protection des murs en béton, briques ou pierres exposées aux agressions atmosphériques.
- La diminution du retrait par la réduction de l'eau de gâchage.
- L'amélioration de la plasticité des mortiers.

Ce produit est présenté sous forme de sacs de 1Kg. La surface des supports doit présenter un aspect fin et régulier exempts de toutes pulvérulences superficielles, elle doit être libre de tout corps étranger et de souillure cohésive.

III)- CARACTERISTIQUES DE MISE EN OEUVRE EXIGÉES PAR LE FABRICANT :

CUVLO ETANCHE est un hydrofuge rajouté au mortier de ciment. Sa mise en œuvre sur les supports est tributaire des dispositions suivantes :

- La préparation des supports :

Les surfaces à traiter doivent être propres, sèches, dégraissées, dépoussiérée et adhésives.

- Préparation du mélange :

- CUVLO ETANCHE est à introduire au moment du malaxage à la bétonnière.
- CUVLO ETANCHE est à introduire et à mélanger sec avec du sable et du ciment avant l'introduction de l'eau.

- Réalisation d'un enduit mural hydrofuge de 25mm d'épaisseur :

- Première couche en gobelets de 4 à 5mm d'épaisseur.
- D'un corps d'enduit de 7 à 8mm d'épaisseur.
- Deuxième couche en gobelets de 4 à 5mm d'épaisseur.
- D'un corps d'enduit de finition de 7 à 8mm d'épaisseur.

Il est à noter que l'application de la couche suivante est à effectuer dès le raidissement de la précédente et avant sa prise. En ce qui concerne les dosages des gobelets, du mortier, de l'enduit et de l'adjuvant CUVLO étanche se conformer aux recommandations du fabricant indiquées dans la fiche technique du produit.

- Réalisation d'un mortier de sol hydrofuge :

- Première couche en barbotine d'accrochage de 2 à 3mm d'épaisseur.
- Immédiatement une couche de mortier de 7 à 8mm d'épaisseur par talochage.
- Appliquer avant la prise une couche d'enduit de finition par talochage de 30mm d'épaisseur.

Il est à noter que l'application de la couche suivante est à effectuer dès le raidissement de la précédente et avant sa prise. En ce qui concerne les dosages de la barbotine, du mortier et de l'adjuvant CUVLO étanche se conformer aux recommandations du fabricant indiquées dans la fiche technique du produit.

IV)- CONTRÔLE DE LA PRODUCTION EN USINE :

Au cours de nos visites à l'usine de fabrication de ce produit de la société AFROCHIM nous avons constaté ce qui suit :

- Les principaux produits rentrant dans la fabrication ont été fournis par des entreprises disposants d'un système de management de la qualité ISO 9001 avec l'exigence des certificats d'analyse pour chaque commande.
- Le matériel rentrant dans le processus de fabrication est étalonné.
- Un contrôle systématique en cours de fabrication du produit est effectué.

Des vérifications des fiches de production des produits finis stockés dans le parc de l'entreprise « stockés par OF : ordre de fabrication » ont été effectuées et ont montré que le personnel chargé de la production maîtrise le système de contrôle interne de la production.

V)- REALISATION DES ESSAIS SUR LE PRODUIT CONFORMEMENT AUX EXIGENCES DE LA NORME EN 934-2 « Juin.2012 » :

Quelques essais de caractéristiques de performances ont été réalisés conformément aux exigences de la norme. Ces essais se récapitulent comme suit :

• Essais d'identification réalisés à l'usine en cours de fabrication :

- Aspect.
- Couleur
- Densité
- PH
- Teneur en chlorure soluble dans l'eau
- Extrait sec

• Essais des caractéristiques fondamentales réalisés exigés par la norme :

- Essais d'absorption capillaire.

Les résultats de ces essais se récapitulent ci-dessous :

• Essais d'identification réalisés à l'usine en cour de la fabrication :

Les résultats de ces essais sont récapitulés dans le tableau suivant :

Désignations des essais	Norme de l'essai	Unité	Résultats
Aspect	/	/	Poudre « Examen visuel »
Couleur	/	/	Blanc « Examen visuel »
Densité	/	/	≈ 1.00
PH	/	/	≈ 7
Extrait sec	EN 480-8	%	≈ 99.60 ≈ 100
Teneur en chlorure soluble dans l'eau	Méthode titrimétrique	%	≈ 0.03 < à 0.1

Essais de caractéristiques fondamentales exigés par la norme :

Les résultats de ces essais sont récapitulés dans le tableau suivant :

• Essais d'absorption capillaire selon la norme EN 480-5:

⇒ Absorption capillaire à 7 jours après 7 jours de conservation :

Désignations des essais	Dosage en hydrofuge (%)	Norme de l'essai	Unité	Absorption capillaire	* (A.C adjuvant / A.C témoin) en %
Essais d'absorption capillaire témoin	/	EN 480-5	g/mm ²	≈ 0.01279	≈ 40.50
Essais d'absorption capillaire avec CUVLO étanche	4	EN 480-5	g/mm ²	≈ 0.00518	

* (A.C adjuvant / A.C témoin) : Absorption capillaire avec adjuvant sur Absorption capillaire sur témoin

NB : -Essais à 7 jours, après 7 jours de conservation : mortier adjuvanté ≤ 50% en masse du mortier témoins

-Essais à 28 jours, après 90 jours de conservation : mortier adjuvanté ≤ 60% en masse du mortier témoins

⇒ Absorption capillaire à 28 jours après 90 jours de conservation :

Désignations des essais	Dosage en hydrofuge (%)	Norme de l'essai	Unité	Absorption capillaire	* (A.C adjuvant / A.C témoin) en %
Essais d'absorption capillaire témoin	/	EN 480-5	g/mm ²	≈ 0.00148	≈ 57.90
Essais d'absorption capillaire avec CUVLO étanche	4	EN 480-5	g/mm ²	≈ 0.00856	

* (A.C adjuvant / A.C témoin) : Absorption capillaire avec adjuvant sur Absorption capillaire sur témoin

NB : -Essais à 7 jours, après 7 jours de conservation : mortier adjuvanté $\leq 50\%$ en masse du mortier témoins
-Essais à 28 jours, après 90 jours de conservation : mortier adjuvanté $\leq 60\%$ en masse du mortier témoins

VI)- VISITES DES CHANTIERS DE REFERENCES :

Nous avons procédé à la visite de deux chantiers à TUNIS en cours d'application d'un mortier de ciment adjuvanté de la résine **CUVLO ETANCHE** au niveau du sous-sol sachant que les éléments examinés sont au-dessous de la nappe.

L'examen visuel n'a révélé ni traces d'humidité ni infiltration d'eau apparentes lors de notre visite des lieux.

VII)- AVIS SUR LES RESULTATS DES ESSAIS REALISES :

Les résultats des essais réalisés sont conformes aux exigences de la norme EN 934-2 « Juin.2012 ». « Voir tableau 9 de la norme ».

VIII)- AVIS DE LA S.T.C VERITAS :

La S.T.C **VERITAS** atteste par le présent la conformité du produit hydrofuge de masse **CUVLO ETANCHE** aux caractéristiques techniques et qualitatives des produits spécifiés par la **SOCIETE AFROCHIM**. Le présent avis est donné pour une durée d'un an, (à partir du 25 Juin 2019) et renouvelable par tacite reconduction d'année en année pour une durée maximale globalement de trois ans, C'est à dire jusqu'au 25 Juin 2022.

Il deviendrait caduc si :

- Des modifications intervenaient dans la mise en œuvre ou la fabrication de ce produit sans accord de la **S.T.C VERITAS**.

Le présent avis ne porte pas sur l'aptitude du produit à l'égard des règles de sécurité contre l'incendie, il appartient à chaque utilisateur de s'assurer dans chaque cas spécifique, en fonction de la destination des locaux, de la conformité à cette réglementation.

Nous vous rappelons que la mise en œuvre devra être assurée par des applicateurs qualifiés, ayant reçus une formation aux techniques d'application. La société **AFROCHIM** devra assister les entreprises pour déterminer les limites d'utilisation de ce produit.

OBLIGATIONS DE LA SOCIETE AFROCHIM

La société **AFROCHIM** devra prévenir la **S.T.C VERITAS** :

- De toute modification affectant la fabrication de son produit ou sa mise en œuvre.
- De tout incident, survenu sur les chantiers, qui serait lié à la conception et fabrication du procédé.

Restant, à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos sentiments distingués.

**L'INGENIEUR CHARGE DE
L'AFFAIRE**

MOHAMED SAMET



Fait à Sfax, LE 25 Juin 2019
**L'INGENIEUR CHEF DE CENTRE
DE SFAX**

NOOMEN REKIK

