

LIANT AQUA-LIB

Principe, Avantages, Composition, Exigences Environnementales.

Cas particulier d'une application aux abords de jets d'eau et des piscines.

I. Principe et avantages du liant Aqua-Lib :

Le liant Aqua-Lib est un liant spécialement formulé pour la réalisation **de nombreux types de revêtements drainants**.

En effet, le mécanisme de prise des liants INMS est régit par la création de points de contacts inter-granulaires entre les sables et les granulats contenu dans le matériau traité. **Ainsi, une fois la prise du liant terminée, celui-ci formera un film de quelques microns entre les granulats.** A la différence d'un liant bitumineux, par exemple, il n'y a pas de mastic épais qui enrobe les granulats.

Après application du produit sur un matériau humidifié choisi et caractérisé, les particules qui entre dans la composition du liant Aqua-Lib vont se répartir à l'interface « sol / air » ainsi qu'à l'intérieur du sol. Lors du séchage, les particules du liant Aqua-Lib formeront des réseaux tridimensionnels poreux plus ou moins ouvert en fonction de la quantité de liant incorporé. Ces réseaux, basés sur la formation de liaisons intermoléculaires fortes, permettent des échanges gazeux entre le matériau traité et l'extérieur, garantissant une plus grande pérennité au revêtement réalisé.

Ainsi, le pourcentage de vide de la formulation, et par conséquent la porosité d'un revêtement final réalisé à partir de liant Aqua-Lib est donc très importante : **la porosité finale du revêtement dépendra uniquement de la recomposition granulaire choisie.**

Le liant Aqua-Lib (4%) permet d'obtenir :

- de bonnes performances mécaniques
- un délai de traficabilité relativement court
- la réalisation d'un revêtement drainant
- une utilisation en revêtement mince
- des résistances au vieillissement satisfaisantes

II. Caractéristiques chimiques du liant Aqua-Lib :

Le liant Aqua-Lib contient 53(±2) % d'extrait sec de produit actif en phase aqueuse. Les composants chimiques entrant en jeu dans le liant Aqua-Lib sont des particules dont la granulométrie est comprise entre 0,2 et 0,5 nm. Le pH du liant Aqua-Lib est de 9,0 ± 0,5 et la viscosité de 800 à 2000 mPa.s. Le liant Aqua-Lib est un liant de type "alcalin", ne s'altérant donc pas dans un environnement alcalin.

III. Cas particulier d'un revêtement en Aqua-Lib réalisé aux abords des jets d'eau et des piscines :

Le liant Aqua-Lib est très bien adapté pour la réalisation de revêtements situés aux abords de jets d'eau et d'entourage de piscine.

En effet, de par sa nature chimique ainsi que des caractéristiques obtenues lorsqu'il est mélangé avec des granulats (drainabilité du revêtement), un revêtement élaboré à partir de liant Aqua-Lib va s'avérer être résistant dans le temps, même lorsqu'il sera soumis régulièrement à la présence d'eau.

Concernant les eaux chargées en alcalins ou en chlorure (cas des eaux de piscine notamment), celles-ci ont généralement tendance à attaquer les supports qui les entourent. Dans le cadre d'un revêtement réalisé à partir de liant Aqua-Lib, et de par sa nature chimique ainsi que des caractéristiques obtenues lorsqu'il est mélangé avec des granulats, ces attaques n'auront aucun effet néfaste sur la pérennité du revêtement.

- Effet des alcalins :

Comme décrit précédemment, le **liant Aqua-Lib est un liant de type alcalin**. Ainsi, lors d'une utilisation pour un revêtement d'entourage de piscine, l'action des alcalins contenus dans l'eau de piscine, notamment les ions hydroxydes (OH^-) et carbonates (CO_3^{2-}), sera sans conséquence sur le revêtement. En effet, si généralement la présence d'alcalins en solution a tendance à dissoudre la surface d'un revêtement, dans notre cas, et au vu de la composition chimique du liant Aqua-Lib (cf paragraphe II.), **le revêtement va s'avérer être très résistant vis-à-vis d'une éventuelle attaque alcaline**. Le revêtement ne risque donc pas d'être désagrégré dans le temps par la présence éventuelle d'alcalins contenus dans l'eau de piscine.

- Effet du chlore :

La présence des ions chlorure (Cl^-), très présents dans une eau de piscine, n'aura également aucun effet sur un revêtement traité au liant Aqua-Lib. En effet, comme cité dans le 1^{er} paragraphe, le liant Aqua-Lib crée des liaisons intermoléculaires fortes entre les différents granulats contenus dans le liant. Ces liaisons étant très fortes, la présence de chlore ne va jouer aucun rôle sur la structure du revêtement.

IV. Exigences environnementales :

- Composition du liant Aqua-Lib :

Le liant Aqua-Lib est un liant en phase aqueuse composés d'adjuvants organiques et inorganiques. Ces adjuvants, comme l'ensemble des matières premières utilisées par INMS, répondent aux exigences d'un cahier des charges hygiène, sécurité et environnement très strict - contrôlé annuellement et certifié par l'**INERIS** (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques), établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle du ministère chargé de l'Ecologie et du Développement Durable.

Ainsi, aucune des matières premières chimiques utilisées dans la confection de l'ensemble de nos produits n'est soumise à l'obligation de déclaration dans le cadre de la réglementation REACH (CE n°1907/2006). De plus, le critère de pureté des adjuvants utilisés est un facteur important de leurs emplois dans nos formulations.

A ce titre, le liant Aqua-Lib, comme les autres produits commercialisés par INMS, ne contient aucun solvant organique et aucune substance :

- cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction (CMR) cat 1A et 1B,
- persistance bioaccumulables et toxiques (PBT),
- très persistance et très bioaccumulables (vPvB) en particuliers de métaux lourds,
- de types "perturbateurs endocriniens"
- d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et de polychlorobiphényles (PCB),

- **Dégradation/élimination :**

Le produit n'est pas susceptible de polluer les eaux et le sol en fin de vie. Le revêtement mis en place est recyclable.

- **Effets écotoxiques :**

Le liant Aqua-Lib, au vue des adjuvants qui entre dans sa composition, n'est pas classé comme dangereux pour l'environnement et n'est soumis à aucune déclaration particulière. En outre, les différents tests de lixiviation réalisés ont démontrés que le liant Aqua-Lib n'est pas dangereux pour l'environnement, la flore et la faune aquatique.

- **Bioaccumulation:**

Le liant Aqua-Lib ne présente aucun signe de bioaccumulation.