

AQUAROC+®

Béton colloïdal à structure ouverte pour travaux
de génie hydraulique

Holcim (Belgique) S.A. - Division Béton



AQUAROC+®

Béton colloïdal à structure ouverte pour travaux de génie hydraulique

Le produit et ses applications

L'AQUAROC+ est un **béton colloïdal à structure ouverte**. La propriété colloïdale de l'AQUAROC+ le **protège du délavement**. Ce béton est donc particulièrement approprié pour les **travaux sous eau ou au bord de l'eau**.

L'AQUAROC+ est principalement utilisé pour la consolidation de digues et de berges ainsi que pour la fixation de moellons (béton de pénétration).

Grâce à sa **caractéristique perméable**, l'AQUAROC+ peut également être utilisé pour les applications suivantes :

- ▶ Murs de soutènements perméables
- ▶ Panneaux anti-bruit
- ▶ Voile végétalisée



Le test de délavement standardisé permet d'évaluer la cohésion du béton dans l'eau courante

Mise en oeuvre & précautions d'emploi

La mise en oeuvre de l'AQUAROC+ requiert des précautions particulières:

- ▶ Afin d'éviter l'érosion de la couche de fond, un géotextile est généralement placé sous le béton
- ▶ Le béton colloïdal à structure ouverte est sensible à la dessiccation. Par temps ensoleillé ou venteux, une protection spécifique du béton est nécessaire

L'AQUAROC+ est conforme au cahier des charges SB230 art. 41.10.40 e.v. et SB250 chap. III § 57.

Le béton AQUAROC+ ne peut être livré sous la marque de qualité BENOR vu l'utilisation d'adjuvants spécifiques (non-BENOR).

L'AQUAROC+ est toujours produit dans des centrales à béton BENOR.

Avantages de l'AQUAROC+

Les travaux en béton dans ou en bordure d'eau stagnante ou courante requièrent une conception spécifique liée au caractère « colloïdal » du béton.

Les bétons AQUAROC+ offrent aux entreprises spécialisées une cohésion exceptionnelle : le ciment et (éventuellement) le sable ne sont pas ou peu délavés.

Le béton reste intact et ne pollue pas l'eau.

L'utilisation de l'AQUAROC+ offre des avantages au niveau géologique et génie hydraulique, notamment en ce qui concerne la consolidation et la protection des digues et des berges.

- ▶ Limitation de la pression d'eau
- ▶ Réduction et absorption de l'effet des vagues
- ▶ Intégration au paysage par verdissement (partiel)

Spécifications techniques

Par sa structure ouverte, l'AQUAROC+ est un béton particulièrement rigide (consistance S0). Il doit, de préférence, être transporté dans un camion benne et être mis en place à l'aide d'une grue. Le compactage à l'aiguille vibrante n'est pas autorisé et il ne peut être pompé.

Tout comme l'AQUAROC (béton colloïdal à structure fermée), l'AQUAROC+ existe sous 4 types qui diffèrent par la résistance au délavement. Le tableau ci-dessous reprend les caractéristiques relatives aux différents niveaux de lessivage ainsi que quelques conseils pour chaque application.

Les autres caractéristiques sont :

- ▶ Résistance à la compression : moyenne de 5 N/mm²
- ▶ Classe d'environnement : pas d'application
- ▶ D_{max} : généralement 22 mm
- ▶ Type de ciment : CEM III/A 42,5 N LA, CEM III/B 42,5 N HSR LA (eau de mer), CEM I 52,5 N

TYPE AQUAROC+	Application	Délavement moyen (3 essais) **	Délavement individuel **
TYPE I		≤ 9%	≤ 12%
TYPE II *	Hauteur de chute ≤ 1m en eau stagnante	≤ 5%	≤ 8%
TYPE III	Hauteur de chute ≤ 2m en eau stagnante Hauteur de chute ≤ 1m en eau courante	≤ 3%	≤ 6%
TYPE IV	Hauteur de chute > 2m en eau stagnante Hauteur de chute ≤ 2m en eau courante Hauteur de chute ≤ 1m en eau turbulente et/ou houle	≤ 1,5%	≤ 4%

* Type II répond au SB230 et SB250

** Essais réalisés conformément à la circulaire 576-NM/3 (23.09.1982)

Veuillez prendre contact avec notre service technique dans le cas de prescriptions différentes ou de méthodes d'exécution spécifiques. Des applications sur mesure sont possibles pour vos projets privés.