



i.tech AGRICEM

Fiche technique

i.tech AGRICEM de l'usine de Rombas est un ciment au laitier et aux cendres. Il est certifié conforme à la norme française NF EN 197-1 par l'AFNOR.

Ce ciment est également normalisé PM (prise mer) et ES (eaux à haute teneur en sulfates). Grâce à ses caractéristiques qui lui confèrent une plus grande résistance aux agressions chimiques, **i.tech AGRICEM** est idéalement adapté pour combattre les agressions fréquentes en milieu agricole.

L'administration reconnaît les qualités d'**i.tech AGRICEM** puisque le fascicule AFNOR P18.011 (bétons : classification des environnements agressifs) le recommande dans les environnements chimiques fortement agressifs, en milieux marins, sulfatés et acides.

i.tech AGRICEM permet de réaliser des bétons BPS C35/45 XA2 (au sens de la norme AFNOR NF EN206-1) spécifiés dans le cahier des prescriptions techniques du Ministère de l'Agriculture pour la réalisation des ouvrages de stockage de lisiers.

Le ciment i.tech AGRICEM est particulièrement adapté aux :

- travaux en milieu agricole car il résiste plus longtemps que les ciments courants aux agressions chimiques.
- travaux en milieux agressifs (eau de mer, eaux usées, sous-sols...).

Domaines d'application

- assainissement, épuration, traitement de l'eau.
- silos à herbes ou à maïs, fosses à lisier, fosses à purin, fumières, aires de stabulation, salles de traite...
- industrie agroalimentaire : laiteries, abattoirs, poulaillers industriels, porcheries, etc.

Dosage

	Ouvrage en béton	Ouvrage en béton milieu agressif
Ciments	1 sac de 35 kg dosage 350 kg/m³	1 sac de 35 kg dosage 400 kg/m³
Sable sec (0/5 mm)	5 seaux	4 seaux
Gravillon (5/20 mm)	7 seaux	6 seaux
Eau	20 litres	20 litres
Volume de béton	100 litres	90 litres





Caractéristiques chimiques

- La teneur en sulfate (SO_3) d'Agricem est inférieure à 4%. La plupart des agressions chimiques des bétons en milieu agricole sont la conséquence d'une attaque de la chaux libérée au cours de l'hydratation du ciment par différents agents : acides acétique, butyrique, lactique (silos à herbes ou à maïs), phosphorique (engrais)...
- Plus le ciment sera pauvre en chaux, plus ces attaques seront faibles, la chaux libérée par **i.tech AGRICEM** est 2 à 3 fois plus faible que celle libérée par un CEM II habituel.
- D'autres agressions sont liées aux acides du milieu environnant : tourbes, acides humiques, eaux usées (stations d'épuration), purins, lisiers... Grâce à sa forte teneur en laitier et en cendres volantes, **i.tech AGRICEM** est apte à combattre ce type d'agressions chimiques, fréquentes en milieu agricole.

Eprouvette de mortier CEN

après 50 mois de semi-immersion dans du jus de maïs reconstitué

	Mécanismes réactionnels	CEM II i.pro TECHNOCEM	CEM V i.tech AGRICEM
AIR AMBIANT	(→ Expansion) Ettringite secondaire ③ Monosulfoaluminate + SO_3		
JUS DE MAÏS Acide lactique (4%) Acide acétique (1%) Acide butyrique (0,5%) pH = 4	② Migration des sulfates par capillarité ① Dissolution des hydrates (CSH, monosulfoaluminate...) →	