

MASTER®
» BUILDERS
SOLUTIONS

MasterEase

**L'innovation au cœur des
bétons de basse viscosité**



Low Viscosity Concrete

Concept dédié à la viscosité des bétons

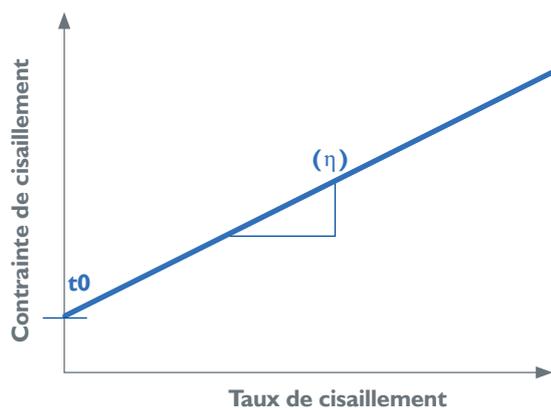
La viscosité et la rhéologie des bétons

L'industrie du béton est tous les jours confrontée à des problèmes de viscosité trop importante du béton, que ce soit au niveau des centrales à béton (fabrication) mais aussi et surtout au niveau de sa mise en place sur les chantiers :

- Temps de malaxage long, wattmètre élevé, ajout d'eau ;
- Béton collant difficile à pomper, à mettre en place et à vidanger ;
- Béton difficile à vibrer, talocher et lisser ;
- Bullage sur béton durci.

D'un point de vue technique, la rhéologie définit l'écoulement et le comportement intrinsèque des fluides, celle-ci est caractérisée par un rhéomètre. Le béton peut être défini comme un fluide dit de « Bingham » dont les 2 paramètres clés sont le seuil de cisaillement et la viscosité plastique.

Le béton se comporte comme un fluide de Bingham $\tau = t_0 + \eta\dot{\gamma}$



Caractéristiques intrinsèques

t_0 : seuil de cisaillement : contrainte minimale pour initier l'écoulement

η : viscosité plastique : pente de la courbe contrainte en fonction du gradient de vitesse

Low Viscosity Concrete

L'innovation étant l'un des piliers fondamentaux de notre marque, nos équipes R&D ont développé une **nouvelle génération de polymères totalement innovante et brevetée**. Ces molécules révolutionnaires confèrent au béton frais des propriétés rhéologiques exceptionnelles, permettant ainsi une **baisse significative de la viscosité d'au moins 30%** par rapport à un superplastifiant traditionnel.

Issu de cette avancée technologique, Low Viscosity Concrete est un concept dédié à la viscosité et de la rhéologie des bétons. Il est basé sur l'utilisation d'adjuvants de la gamme **MasterEase** et sur des prestations de services de haute technicité réalisées en laboratoire et sur le terrain.



MasterEase

Amélioration de la rhéologie

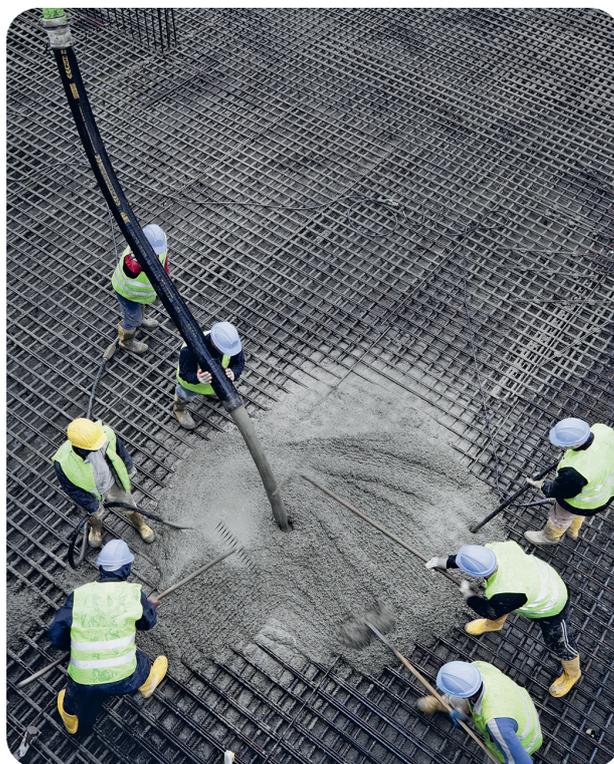
Nouvelles perspectives pour l'industrie du béton

- Malaxage et mise en place : amélioration de la rhéologie des bétons courants S3 – S4, C25 naturellement visqueux ;
- Diminution de la viscosité et facilité de mise en place des bétons à faibles E/C, BAP, BHP, BUHP, bétons pompés, bétons de fondations, bétons fibrés... ;
- Baisse de la viscosité des bétons à faible impact environnemental et haute durabilité, caractérisée par une forte réduction d'eau et un haut dosage en additions minérales.

Accompagnement technique

Nos centres R&D Europe, notre centre technique France ainsi que nos laboratoires, sont équipés d'outils et de matériels spécifiques dédiés à l'étude de la rhéologie des bétons (malaxeurs instrumentés, rhéomètres, tribomètres, V funnel ...);

Sur site, nous vous accompagnons pour la mise en place des solutions Low Viscosity Concrete proposées, aussi bien lors de la fabrication des bétons dans les centrales à béton que lors de la mise en œuvre de ceux-ci sur les chantiers.



MasterEase 2000	Long maintien de maniabilité et résistances à jeunes âges exceptionnelles notamment dans les bétons contenant des additions.
MasterEase 3000	Forte réduction de la viscosité des bétons à faible E/C, convenant particulièrement aux dallages.
MasterEase 3500	Forte réduction de la viscosité des bétons à faible E/C allié à un long maintien de maniabilité.
MasterEase 3600	Forte réduction de la viscosité allié à un long maintien de maniabilité, tout en limitant les problèmes de refluidification.
MasterEase 3700	Forte réduction de la viscosité allié à un long maintien de maniabilité, tout en palliant les pertes de consistance des bétons.
MasterSure 3900	Amélioration du maintien de maniabilité des bétons à basse viscosité formulés avec les MasterEase de la série 3000.
MasterSure 3955	Réduction inégalée de la viscosité des bétons à faible E/C allié à un très long maintien de maniabilité, convenant particulièrement aux approches performantielles.

MasterEase 3955 : Maintien de maniabilité prolongé jusqu'à 120 minutes

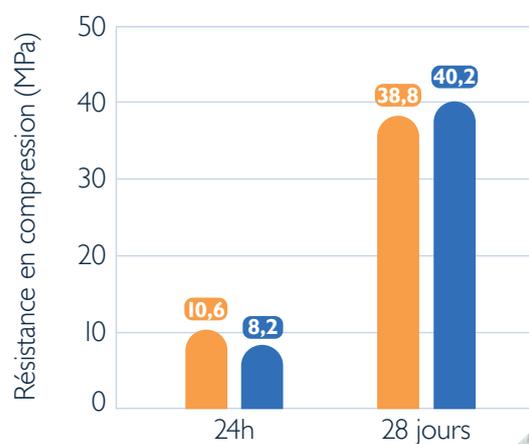
MasterEase 3955 marque une avancée technologique majeure dans le contrôle de la viscosité du béton. Sa technologie de polymères spécifiques lui confère un pouvoir de réduction de la viscosité exceptionnel, permettant de **diviser jusqu'à un facteur trois le temps d'écoulement** par rapport aux autres adjuvants conventionnels PCE. Il offre un long maintien d'ouvrabilité et de hautes performances de pompage longue distance.

Exemple de formule approche performantielle

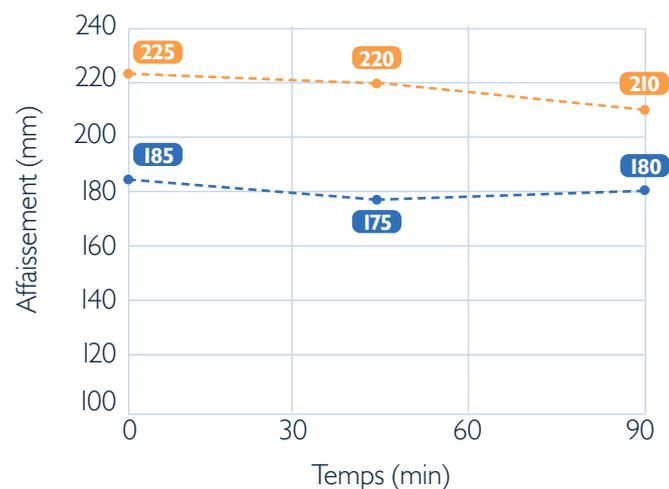
Viscosité - Cône inversé à T45



Résistances en compression



Maintien de maniabilité



Adjuvant conventionnel type PCE

MasterEase 3955



Master Builders Solutions®

Guidée par sa vision « Inspiring People to Build Better », Master Builders Solutions® est l'un des principaux fabricants mondiaux de solutions responsables pour l'industrie de la construction.

Nous fournissons des technologies à haute valeur ajoutée et offrons des capacités de R&D à la pointe du marché afin d'améliorer continuellement la performance des matériaux de construction et réduire les émissions de CO₂ dans la production de béton. Le portefeuille complet sous la marque Master Builders Solutions® comprend des adjuvants pour le béton, des additifs pour le ciment et des solutions pour les travaux souterrains.

Nous collaborons dans tous les domaines d'expertise et dans toutes les régions et nous nous appuyons sur l'expérience acquise lors d'innombrables projets de construction dans le monde entier, en tirant parti des technologies mondiales ainsi que de notre connaissance approfondie des besoins locaux en matière de construction, pour développer des innovations qui vous aideront à mieux réussir et à favoriser la construction durable.

Fondée en 1909, Master Builders Solutions® détient 36 sites de production dans le monde, vous accompagnant à relever les défis de la construction d'aujourd'hui et de demain - pour un avenir décarboné.



Master Builders Solutions

Inspiring people to build better

MasterAir®

Solutions pour bétons avec air entraîné

MasterCast®

Solutions pour l'industrie de la préfabrication légère

MasterCem®

Solutions d'additifs pour la production du ciment

MasterCO₂re™

Solutions pour la production de béton à faible teneur en clinker

MasterEase®

Solutions pour l'optimisation de la viscosité et de la rhéologie des bétons

MasterFinish®

Solutions pour le démoulage du béton et les bétons décoratifs

MasterFiber®

Solutions pour les bétons renforcés de fibres

MasterGlenium®

Solutions pour les bétons fluides et hyperfluides

MasterKure®

Solutions pour la cure des bétons

MasterLife®

Solutions pour une durabilité accrue

MasterMatrix®

Solutions pour le contrôle de la stabilité des bétons fluides et autoplaçants

MasterPel®

Solutions pour des bétons étanches

MasterPolyheed®

Solutions pour la fabrication de bétons de consistance très plastique à fluide

MasterPozzolith®

Solutions pour les bétons plastiques à très plastiques

MasterRheobuild®

Solutions pour les bétons avec superplastifiants

MasterRoc®

Solutions pour les travaux souterrains

MasterSet®

Solutions pour le contrôle de la prise de béton

MasterSphere®

Solutions pour la résistance aux cycles gel/dégel

MasterSuna®

Solutions pour bétons intégrant des sables concassés

MasterSure®

Solutions pour le contrôle de la maniabilité

MasterX-Seed®

Solutions innovantes d'accélération du durcissement des bétons

Libérez le pouvoir de MasterCO₂re™ :
Technologie Intelligent Cluster System pour
la production de béton à faible teneur en clinker

info.master-builders-solutions.com/fr-fr/masterco2re

Master Builders Solutions France S.A.S.

10 Rue des Cévennes

91090 Lisses, France

Tél : +33 (0)1 69 47 50 00 - Fax : +33 (0)1 60 86 06 32

www.master-builders-solutions.com/fr-fr

Les informations contenues dans cette publication sont basées sur nos connaissances et expériences les plus récentes. Elles ne doivent pas être considérées comme une source d'information contractuelle sur la qualité de nos produits, car de nombreux facteurs peuvent influencer leurs utilisations ou leurs applications, et de ce fait, ne dispensent pas l'utilisateur final de réaliser ses propres essais de convenance. Les caractéristiques contractuelles des produits sont contenues dans la dernière version de la fiche technique. Le contenu de la brochure, tels que dessins, photographies, caractéristiques, proportions, poids, etc. peut changer sans préavis. Il convient aux utilisateurs de nos produits, de s'assurer et de respecter tout droit de propriété intellectuelle et la législation en vigueur (06/2023).

® Marque commerciale déposée de Master Builders Solutions dans de nombreux pays

