

# SECAR<sup>®</sup> 51

## 1 Description

SECAR<sup>®</sup> 51 est un liant hydraulique dont la teneur en alumine est 50 % environ.

Ce ciment est essentiellement composé d'aluminates de calcium, ce qui en fait un liant de choix pour les applications réfractaires. Sa haute teneur en aluminat monocalcique confère aux bétons de SECAR<sup>®</sup> 51 d'excellentes performances mécaniques. Lorsqu'il est utilisé avec des agrégats appropriés, sa faible teneur en oxyde de fer rend les bétons en résultant, aptes à résister aux atmosphères réductrices ou contenant de l'oxyde de carbone.

Les caractéristiques rhéologiques de SECAR<sup>®</sup> 51 sont adaptées à tous les types de mise en œuvre et, en particulier, au coulage et à la projection par voie sèche. Il est particulièrement recommandé dans les cas où rapidité de durcissement et hautes performances mécaniques sont recherchées.

SECAR<sup>®</sup> 51, ciment non adjuvanté, est recommandé pour l'élaboration des mélanges réfractaires prêts à l'emploi.

SECAR<sup>®</sup> 51 est fabriqué dans le cadre d'un système de management de la qualité certifié selon les exigences de la norme ISO 9001.

## 2 Spécifications

Les valeurs limites indiquées sont établies à partir d'un niveau de qualité acceptable, NQA, de 2,5% définie dans la norme ISO 3951.

Les valeurs usuelles sont les valeurs typiques de la production.

## Composition chimique

Constituants principaux (%)

	Valeurs usuelles	Valeurs limites
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	50.8 - 54.2	> 50.0
CaO	35.9 - 38.9	< 40.0
SiO <sub>2</sub>	4.0 - 5.5	< 6.0
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.5 - 2.5	< 2.8
MgO	< 1.0	-
TiO <sub>2</sub>	< 4.0	-
K <sub>2</sub> O + Na <sub>2</sub> O	< 0.5	-

- Les caractéristiques chimiques de SECAR<sup>®</sup> 51 ont été déterminées selon la norme : EN 196-2 : Méthodes d'essais des ciments - Analyse chimique des ciments

## Finesse

	Valeurs usuelles	Valeurs limites
Surface spécifique Blaine (cm <sup>2</sup> /g)	3750 - 4250	> 3700
Rejet à 90 µm (%)	-	< 5

- La surface spécifique est déterminée selon la norme EN 196-6 : Méthodes d'essais des ciments ; Détermination de la finesse.

## Maniabilité

La méthode d'étalement sur table à chocs selon ASTM C230 a été retenue pour évaluer l'aptitude à la mise en place de SECAR<sup>®</sup> 51. Les essais sont réalisés à partir d'un mortier de sable siliceux normalisé.

	Valeur limite
Etalement à 30 min (%)	> 30

- Composition et préparation du mortier selon la norme EN 196-1 sauf : ciment 500 g, sable 1350 g, eau 200 g (E/C=0.4)
- Réalisé avec 25 chocs après 30 min de repos dans un moule tronconique, d1 = 100 mm. Etalement (%) = d2 (mm) - d1 (mm).

## Temps de prise sur mortier

	Valeurs usuelles	Valeurs limites
Début de prise (min.)	190 - 270	> 150
Fin de prise (min.)	210 - 300	< 330

- Composition et préparation du mortier selon la norme EN 196-1 sauf : ciment 500 g, sable 1350 g, eau 200 g (E/C = 0.4)
- Technique d'essais selon la norme NF P15-431 : Appareillage Vicat selon EN 196-3 mais avec une masse mobile de 1000 g; Température 20°C ; Eprouvette immergée dans l'eau ou > 90 % d'humidité relative
- Fin de prise définie selon NF P15-330 : L'aiguille Vicat ne pénètre plus dans le mortier.

## Résistance mécaniques

Résistance à la compression (MPa)		
Echéance	Valeurs usuelles	Valeurs limites
6 h	20 - 55	> 15
24 h	55 - 85	> 50

- Composition et préparation du mortier selon la norme EN 196-1 sauf : ciment 500 g, sable 1350 g, eau 200 g (E/C = 0.4)
- Conditions des essais selon la norme EN 196-1 :Eprouvettes 40x40x160 mm ; Température 20 °C ; Conservation des éprouvettes à > 90 % d'humidité relative jusqu'à 24h, ensuite immergées dans l'eau.

## 3 Données complémentaires

Ces indications sont données à titre indicatif.

### Constitution minéralogique

- Phase principale\*: CA
  - Phases secondaires\*: C<sub>12</sub>A<sub>7</sub>, C<sub>2</sub>AS, CT
- \* C=CaO, A=Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, S=SiO<sub>2</sub>, T=TiO<sub>2</sub>

### Autres caractéristiques physiques

- Résistance pyroscopique : 1430 - 1450°C
- Densité apparente : 900 - 1000 kg/m<sup>3</sup>
- Masse volumétrique : 2.95 - 3.05 g/cm<sup>3</sup>

## 4 Conservation

Comme tous les liants hydrauliques, SECAR® 51 doit être stocké dans un endroit sec, sans contact direct avec le sol. Ainsi, il conserve ses propriétés pendant au moins 6 mois et l'expérience a montré que dans de très nombreux cas, il garde ses caractéristiques au delà d'un an.

Kerneos garantit uniquement que les produits sont conformes aux spécifications, à l'exclusion de toute autre garantie expresse ou implicite. Kerneos ne garantit aucunement, que ce soit de manière expresse ou implicite, l'utilisation des produits pour un usage spécifique. La garantie sera limitée au choix de Kerneos, au remplacement des produits non conformes ou au remboursement du prix des produits non conformes. Les conseils techniques, recommandations ou informations sont donnés par Kerneos sur la base de sa connaissance actuelle des produits et de son expérience, qui sont considérées comme exactes. Cependant, Kerneos ne pourra encourir aucune responsabilité au titre de ces conseils pour lesquels elle ne donne aucune garantie, expresse ou implicite. Les utilisateurs sont invités à vérifier qu'ils sont en possession de la dernière version de ce document.