

SECAR[®] 71

1 Description

SECAR[®] 71 est un liant hydraulique polyvalent dont la teneur en alumine est d'environ 70%. Il est conçu pour être utilisé à des températures supérieures à 1400°C.

SECAR[®] 71 est un ciment pur obtenu par frittage contenant uniquement des aluminates de calcium. Sa haute teneur en aluminat de calcium lui confère des caractéristiques parfaitement adaptées aux applications réfractaires exigeant un durcissement rapide associé à des résistances mécaniques élevées et des performances à haute température.

SECAR[®] 71 ne contient pas d'adjuvant. Il possède une remarquable compatibilité avec les additifs et une tolérance aux variations de dosage dans tous les types de systèmes déflocculés. Il assure ainsi une réelle flexibilité dans l'optimisation des formulations. Son utilisation est recommandée pour les bétons de haute technologie tels que les LCC, ULCC, les bétons autocoulables et des bétons à projeter par voie humide.

Les propriétés rhéologiques de SECAR[®] 71 sont adaptées à tous les modes d'installation, en particulier le coulage et le gunitage.

La composition chimique de SECAR[®] 71 convient tout particulièrement aux conditions d'application nécessitant une haute pureté comme les atmosphères de monoxyde de carbone et d'hydrogène.

SECAR[®] 71 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 ₂ O ₃	68.7 - 70.5	> 68.5
CaO	28.5 - 30.5	< 31.0
SiO ₂	0.2 - 0.6	< 0.8
Fe ₂ O ₃	0.1 - 0.3	< 0.4
MgO	< 0.5	-
TiO ₂	< 0.4	-
SO ₃	< 0.3	-
K ₂ O+Na ₂ O	< 0.5	-

- Déterminé selon la norme : EN 196-2 : Méthodes d'essais des ciments - Analyse chimique des ciments

Finesse

	Valeurs usuelles	Valeurs limites
Surface spécifique Blaine (cm ² /g)	3800 - 4400	> 3500
Rejet à 90 µm (%)	-	< 5

- Déterminé 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[®] 71. Les essais sont réalisés à partir d'un mortier de sable siliceux normalisé.

	Valeur limite
Etalement à 30 min (%)	> 60

- Composition et préparation du mortier selon la norme EN 196-1 : ciment 450g, sable 1350g, eau 225g, (E/C=0.5)
- Réalisé avec 25 chocs après 30 min de repos dans un moule tronconique, d₁=100 mm. Etalement (%) = d₂ (mm) - d₁ (mm).

Temps de prise

	Valeurs usuelles	Valeurs limites
Début de prise (min)	190 - 240	> 165
Fin de prise (min)	200 - 260	< 300

- Composition et préparation du mortier selon la norme EN 196-1 : ciment 450g, sable 1350g, eau 225g, (E/C=0.5)
- Technique d'essais selon la norme NF P15-431 : Appareillage Vicat selon EN 196-3 mais avec une masse mobile de 1000g; 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.

Résistances mécaniques

Résistance à la compression (MPa)		
Echéance	Valeurs usuelles	Valeurs limites
6 h	15 - 30	> 10
24 h	40 - 55	> 30

- Composition et préparation du mortier selon la norme EN 196-1 : ciment 450g, sable 1350g, eau 225g, (E/C=0.5)
- Conditions des essais selon la norme EN 196-1 : Eprouvettes 40x40x160 mm ; Température 20 °C ; Conservation des échantillons à > 90 % d'humidité relative.

3 Données complémentaires

Ces informations sont données à titre indicatif.

Constitution minéralogique

- Phases principales * : CA, CA₂
- Phases secondaires *: C₁₂A₇, Aα

* C=CaO, A=Al₂O₃

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.

Autres caractéristiques physiques

- Résistance pyroscopique : 1590 - 1620 °C
- Densité apparente : 900 kg/m³
- Masse volumique : 2.90 - 3.05 g/cm³

4 Conservation

Comme tous les liants hydrauliques, SECAR® 71 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 avait gardé ses caractéristiques au-delà d'un an.