

FICHE TECHNIQUE CHAUX HYDRAULIQUE NATURELLE (EN 459-1)

Matière première:

La chaux hydraulique naturelle est un liant hydraulique en poudre, partiellement hydraté, qu'il est issue de la cuisson d'un calcaire siliceux qui contient entre 15 y 20% d'argile, correctement dénommé marne.

Aux températures de cuisson (approx. 1200° C), le calcium se combine avec ces éléments pour former des silicates, des aluminates et des ferro-aluminates de calcium. Au contact de l'eau, lors de l'extinction de la chaux vive, et surtout pendant la mise en œuvre des mortiers, ces molécules forment des hydrates insolubles. C'est après la mise en œuvre que la chaux et les hydrates vont se carbonater au contact de l'air humide pour redonner le carbonate de calcium et la silice d'origine. C'est la partie aérienne de la prise. Le rapport entre différents composants associés à l'argile et la part en chaux définit l'indice d'hydraulicité.

Propriétés de mortiers façonnées avec chaux hydraulique naturelle, qui favorisent les travaux de RESTAURATION ET BIO-CONSTRUCTION:

Grande plasticité et souplesse, forte adhérence au support, grand pouvoir de rétention de l'eau, peu de tendance à la fissuration et faible sensibilité au retrait, bonne durabilité, bonne imperméabilité, perméabilité à la vapeur de l'eau, respirabilité, bon aspect et pouvoir isolant des mortiers (selon hydraulicité jusqu'à 34% plus isolants que mortiers de ciment). Taux de radiation plus bas que dans le ciment.

<u>Caractéristiques techniques de nos chaux hydrauliques naturelles, avec distinctif CE:</u>	NHL 5 (hydraulicité élevée)	NHL 3,5 (hydraulicité moyenne)	NHL 3,5 blanche (hydraulicité moyenne)	NHL 2 (hydraulicité basse)
Propriétés mécaniques				
Résistance à la compression 7 jours	2,0 MPa (minimale) 5,1 MPa (moyenne)	1,78 MPa (moyenne)	2,02 MPa (moyenne)	
Résistance à la compression 28 jours	5 MPa (minimale) 8,1 MPa (moyenne)	3,5 MPa (minimale) 5,41 MPa (moyenne)	3,5 MPa (minimale) 5,79 MPa (moyenne)	2 MPa (minimale) 3,42 MPa (moyenne)
Résistance à la compression 90 jours	10 MPa (minimale) 11,5 MPa (moy.)			
Résistance à la compression 180 jours	12 MPa (minimale) 13,2 MPa (moy.)			
Résistance à la flexion 7 jours	0,9 MPa (minimale)			
Résistance à la flexion 28 días	1,3 MPa (minimale)			
Résistance à la flexion 90 jours	2,5 MPa (minimale)			
Résistance à la flexion 180 jours	3,5 MPa (minimale)			
Début de prise	>= 60 minutes 78 min (v. moyenne)	108 min (valeur moyenne)	229 min (valeur moyenne)	410 min (valeur moyenne)
Résidu	12,8% (v. moyenne) < 15%	5,2% (v. moyenne) < 15%	0,4% (v. moyenne) < 15%	< 15%
Propriétés physiques				
Refus a 90 µ en %	14,4	5,3	0,4	0,8
Refus a 120 µ en %		0,8	0,0	0,1
Surface spécifique Blaine	>= 6.500 cm2/g 7.882 cm2/ g (moyenne)	7.684 cm2/g (moyenne)	11.677 cm2/g (moyenne)	12.796 cm2/g (moyenne)
Expansion	0,8 mm (moyenne)	0,5 mm (moyenne)	0,1 mm (moyenne)	0,1 mm (moyenne)
Masse volumique apparente	0,83 kg/ dm3	0,751 kg/ dm3	0,563 cm2/g	0,61 cm2/g
Masse volumique réelle	2,75 g/ cm3 (v. moyenne)	2,68 g/ cm3 (v. moyenne)	2,66 g/ cm3 (v. moyenne)	2,62 g/ cm3 (v. moyenne)
Eau libre	0,55% (v. moyenne)	0,51% (v. moyenne)	0,56% (v. moyenne)	0,71% (v. moyenne)
Propriétés chimiques				
SO3	2,6 % (v. moyenne)	1,62% (v. moyenne)	1,86 (v. moyenne)	0,91% (moyenne)
Chaux libre	10,2% (v. moyenne)	17,5% (v. moyenne)	25,7% (v. moyenne)	25,7% (v. moyenne)

Précautions dans l' application:

- Doser bien l'eau et le liant et mélanger pendant 2 à 5 minutes.
- Éviter un séchage rapide aux températures ambiantes élevées (faire de l'ombre et humecter dans les premières 72 heures)
- Humecter murs avant enduire, humecter briques de maçonnerie.

Incompatibilié:

- Travailler aux températures ambiantes très basses (< 3°C) ou très élevées (> 30°C)
- Milieux agressifs

Arides:

Sont préférables les sables siliceux et calcaires de trituration artificiel de la roche ou les sables de la rivière. Derniers doivent être suffisant être suffisant anguleux et libres d'argile. Éviter sables de la plage, parce qu'ils sont trop fins, peu anguleux et riches en sel.

applications des chaux hydrauliques naturelles	classe de chaux hydraulique naturelle plus appropriée selon l'application	dosage	
		chaux hydraulique naturelle	arides ou d' autres
Fondations ciclopéennes et béton de chaux (aride 0-25 mm)	NHL 5	1	4,5
Mortiers pour montage de pierre et pour les dalles en béton de chaux (aride 0-15 mm)	NHL 5		4- 4,5
Mortiers pour la maçonnerie (aride 0-5 mm) (pierre naturelle, briques de terre, Cannabric, briques de terre cuite et blocs diverses...)	NHL 5 (NHL 3,5 NHL3,5 blanche ou NHL2 pour les joints visibles ou colorés et por les brique plus faibles. Plus isolants que NHL5).		4
Enduits et rejointoiments: Bio-construction, restauration et réhabilitation de batiments patrimoniales, residences, habitats rursals et caves	NHL 3,5 (NHL3,5 blanche ou NHL2 pour les joints visibles et plus isolants)		4
Enduits de finition. Enduits avec des sables claires ou colorés ou avec pigments.	NHL 3,5 blanche NHL 2		3 - 4
Enduits tres fins avec aride tamisé o poudre de marbre (crépi). Pose de carreaux, pierres plates...	NHL 3,5 blanche NHL2		2 - 3
Mortiers isolants légers (dalles, murs de pisé, voûtes, coupoles, enduits...)	NHL 5 (plus de resistance mécanique). NHL 3,5 ou NHL3,5 blanche (plus isolantes et legères, et pour mélanger avec pigments ou sables colorés).		3 - 4
Pose de petits elements de couverture (tuiles trationnelles), chapes de carrelages (dans l'exterieur et l'interieur).	NHL 5; NHL3,5		3 - 4
Stabilisation de terre de construction (recommandable la réalisation de tests de dosage)	NHL5 (terre sableuse) NHL3,5 blanche ou NHL2 (terre argileuse)	+/- 5%	95%

CANNABRIC

Cañada Ojeda, 8

E-18500 Guadix (Granada)

(0034) 958 66 33 44

(0034) 686 385 567

cannabric@cannabric.com

www.cannabric.com