Avril 201

Les ciments à maçonner (norme NF EN 413-1)

Composition

Le ciment à maçonner (MC) est un <mark>liant hydraulique</mark> fabriqué en usine et dont le développement de résistance est essentiellement dû à la présence de clinker Portland.

Classes de résistance

La nouvelle norme introduit trois classes de résistance à la compression à 28 jours (MC 5, MC 12,5, MC 12,5 X et MC 22,5 X) dont le tableau ci-dessous- sous précise la désignation en fonction de la présence ou non d'un entraîneur d'air.

e	Classe de résistance en MPa	avec entraîneur d'air	san entraîn d'ai	
nt	5	MC 5		
	12,5	MC 12,5	MC 12,	
ner	22,5	-	MC 22	

nttre X signale les liants ne contenant pas d'entraîneur d'a

Valeurs limites

Chaque classe de ciment implique le respect de valeurs limites de résistance à la compression.

	Résistance à la compression						
	Résistances (à court terme) □ 7 jours (en MPa)	Résista (courar □ 28 jours					
	-	≥5					
X	≥7	≥ 12,5					
X	≥ 10	≥ 22,5					

Le temps de début de **prise** ne doit pas être inférieur à 45 minutes. La teneur en SO3 est limitée à 3,0 % pour les classes 12,5 et 22,5 et à 2,0 % pour la classe 5.

Principaux domaines d'emploi

Ces ciments, dont les résistances sont volontaire- ment limitées par rapport aux ciments courants, conviennent bien pour la confection des mortiers utilisés dans les travaux de bâtiment (maçonnerie, enduits, crépis, etc.). Ils peuvent être également utilisés pour la fabrication ou la reconstitution de pierres artificielles. Ces ciments ne conviennent pas pour les bêtons à contraintes élevées ou les bétons armés. Ils ne doivent pas être employés dans les milieux agressifs.

Le ciment prompt naturel (norme NF P 15-314)

Composition

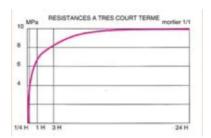
Le ciment prompt naturel (CNP) est obtenu par cuisson, à température modérée (1 000/1 200 °C), d'un calcaire argileux d'une grande régularité.

Caractéristiques

Le ciment prompt naturel est un produit, à prise rapide, et à résistances élevées à très court terme. La mouture est plus fine que celle des ciments Portland. La résistance du « mortier 1/1 » (une partie de ciment pour une partie de sable en poids) à 1 heure est de 6 MPa.

résistance dans le temps							
1Pa	15'	1 h	3 h	1 j	7 j		
n	4,0	6,0	8,0	10,0	14,0		
	1,4	1,8	2,3	2,5	3,0		

Le début de prise commence à environ 2 minutes, s'achève pratiquement à 4 minutes. Le début de prise du climent prompt naturel est de plus réglable de 3 à 15 minutes en utilisant l'adjuvant proposé par le fabricant qui ne modifie pas l'évolution du durcissement.



Le ciment prompt naturel est résistant aux eaux agressives (eaux séléniteuses, eaux pures, eaux acides). Il fait partie des ciments pour travaux à la mer: PM.

Principaux domaines d'emploi

Le ciment prompt naturel s'utilise en mortier (avec un dosage généralement de deux volumes de ciment pour un volume de sable) et éventuelle- ment pour constituer un béton. Dans les cas d'urgence nécessitant une prise immédiate (aveuglements de voies d'eau), il est possible de l'employer en pâte pure.

Parmi les nombreux emplois, on peut citer :

• scellements ;

- travaux spéciaux et travaux de réparation;
 enduits de façade (en mélange avec des chaux naturelles);
 moulages;
 revêtements et enduits résistant aux eaux agressives et à bon nombre d'attaques chimiques, en particulier à l'acide lactique et aux déjections (bâtiments pour l'élevage, silos);
 colmatage et travaux à la mer;
 bétons projetés, travaux souterrains.

Précautions d'emploi Quelques précautions sont à prendre lorsqu'on emploie du ciment prompt naturel:

- ne pas rebattre un mortier ou lisser un enduit pour ne pas « casser » la prise
 éviter particulièrement l'excès d'eau.



Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur

Consultez les derniers projets publiés Accédez à toutes nos archives Abonnez-vous et gérez vos préférences Soumettez votre projet

Article imprimé le 03/11/2025 © infociments.fr