



CEM I 52,5 R CE CP2 NF

Domaines d'application

Le ciment CEM I 52,5 R CE CP2 NF est destiné aux travaux de bâtiment et de Génie Civil nécessitant de fortes résistances à court terme et à long terme.

Ce ciment est particulièrement adapté aux utilisations suivantes :

- Béton précontraint par pré et post-tension soumis à des traitements thermiques.
- Béton préfabriqué avec ou sans traitement thermique.
- Béton coulé en place pour éléments de structure de faible volume nécessitant des décoffrages rapides.
- Bétonnage par temps froid, grâce à la forte exothermie de ce type de ciment.
- **Béton prêt à l'emploi** : environnements : X0, XC, XD, XF1, XF2, XF3 - de la norme NF EN 206-1.



Poutres précontraintes

Composition chimique du ciment (Valeurs moyennes en %)

Usines de production	clinker \geq 95%			SO ₃	S ²⁻	Na ₂ O Equivalent Actif
	C ₃ A	C ₃ S	C ₂ S			
Airvault	7,3	67,2	8,8	3,5	0	1,09
Beaucaire	8,9	68,5	11	3,6	0	0,41
Beffes	10,6	66,6	9,3	3,7	0	0,71
Couvrot	10,9	65,5	13,4	3,7	0	0,83
Gaurain	8,5	69,8	8,3	3,3	< 0,03	0,70
Ranville	5,6	68,3	9,3	3,4	0	0,61
Villiers-au-Bouin	8,4	66,9	10,7	3,6	0	0,61
Valeurs garanties NF EN 197-1 marquage CE et marque NF				\leq 4,5		
NF P 15-318 marque NF					< 0,2	

Caractéristiques physiques (Valeurs moyennes)

Usines de production	Résistances mécaniques mortier CEN en MPa			Finesse		Eau pâte pure (%)	Début de prise
	1J	2J	28J	Blaine (cm ² /g)	Refus (%) à 40µm		
Airvault	29	40	63	4500	3	32	3h35
Beaucaire	28	39	69	4810	-	30,1	2h10
Beffes	29	42	67	4320	0,4	32,9	3h20
Couvrot	30	44	65	4500	1,9	31,7	3h10
Gaurain	31	42	64	5060	-	30,5	3h00
Ranville	28	40	65	4580	1,6	29,8	3h00
Villiers-au-Bouin	29	43	65	5150	-	30,1	2h40

Valeurs garanties NF EN 197-1 marquage CE et marque NF		≥ 28	≥ 50				≥ 1h00
--	--	------	------	--	--	--	--------

Caractéristiques complémentaires de la norme (Valeurs moyennes)

Usines de production	Teinte L	Chaleur d'hydratation à 41 h en J/g	Maniabilité mortier E/C : 0,50 en secondes	Début de prise sur mortier		
				Température 5°C	Température 20°C	Température 30°C
Airvault	57	384	10,2	5h45	3h15	2h25
Beaucaire	62	412	4	5h20	2h00	1h45
Beffes	59	416	6,4	8h30	3h15	2h30
Couvrot	65	407	4	6h15	3h20	2h10
Gaurain	65	397	-	-	-	-
Ranville	58	332	-	6h20	3h10	2h00
Villiers-au-Bouin	67	401	-	6h45	2h50	2h10

Règles de l'art

- Eviter le sous-dosage en ciment qui altère la durabilité des bétons.
- Limiter le rapport E/C qui contribue à la diminution des résistances et à l'augmentation de la porosité.
- Vérifier la compatibilité entre le ciment et les adjuvants utilisés (rhéologie, résistances).
- Ajuster la vibration du béton à sa consistance pour obtenir une compacité maximale sans ségrégation.
- Prendre toutes les dispositions pour éviter une dessiccation précoce par temps chaud ou par vent desséchant en procédant à une cure adaptée (paillason, eau pulvérisée, produit de cure, etc).



Piscine Olympique - Montpellier



Préfabrication de matelas de lestage



Stade de Metz

Ciments Calcia

Les Technodes - BP 01
78931 Guerville cedex
Tél : 01 34 77 78 00 - Fax : 01 34 77 79 06
www.ciments-calcia.fr - E-mail : info@ciments-calcia.fr