

ANNEXE II

La composition et la notation des ciments courants

Tableau 1 : la composition et la notation des ciments courants

Principaux types	Notation des 27 produits (types de ciment courant)		Composition (pourcentage en masse ^a)										Constituants secondaires	
			Constituants principaux											
			Clinker	Laitier de haut fourneau	Fumée de silice	Pouzzolanes		Cendres volantes		Schiste calciné	Calcaire			
						N a t u - r e l l e	N a t u r e l l e c a l c i n é e	S i l i - c e u s e	C a l c i - q u e		L	L L		
K	S	D	P	Q	V	W	T	L	L L					
CEM I	Ciment Portland	CEM I	95-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
CEM II	Ciment Portland au laitier	CEM II/A-S	80-94	6-20	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
		CEM II/B-S	65-79	21-35	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
	Ciment Portland à la fumée de silice	CEM II/A-D	90-94	-	6-10	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
	Ciment Portland à la pouzzolane	CEM II/A-P	80-94	-	-	6-20	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-P	65-79	-	-	21-35	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/A-Q	80-94	-	-	-	6-20	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-Q	65-79	-	-	-	21-35	-	-	-	-	-	-	0-5
	Ciment Portland aux cendres volantes	CEM II/A-V	80-94	-	-	-	-	6-20	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-V	65-79	-	-	-	-	21-35	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/A-W	80-94	-	-	-	-	-	6-20	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-W	65-79	-	-	-	-	-	21-35	-	-	-	-	0-5
	Ciment Portland au schiste calciné	CEM II/A-T	80-94	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	-	0-5
		CEM II/B-T	65-79	-	-	-	-	-	-	21-35	-	-	-	0-5
	Ciment Portland au calcaire	CEM II/A-L	80-94	-	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	0-5
		CEM II/B-L	65-79	-	-	-	-	-	-	-	21-35	-	-	0-5
		CEM II/A-LL	80-94	-	-	-	-	-	-	-	-	6-20	-	0-5
		CEM II/B-LL	65-79	-	-	-	-	-	-	-	-	21-35	-	0-5
	Ciment Portland	CEM II/A-M	80-88	←----- 12-20 ----->									0-5	

Principaux types	Notation des 27 produits (types de ciment courant)	Composition (pourcentage en masse ^a)										
		Constituants principaux										Constituants secondaires
		Clinker	Laitier de haut fourneau	Fumée de silice	Pouzzolanes		Cendres volantes		Schiste calciné	Calcaire		
					Naturelle	Naturelle calcinée	Siliceuse	Calci-que				
K	S	D	P	Q	V	W	T	L	LL			
	composé	CEM II/B-M	65-79	<----- 21-35 ----->								0-5
CEM III	Ciment de haut fourneau	CEM III/A	35-64	36-65	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/B	20-34	66-80	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/C	5-19	81-95	-	-	-	-	-	-	-	0-5
CEM IV	Ciment pouzzolanique	CEM IV/A	65-89	-	<----- 11-35 ----->				-	-	-	0-5
		CEM IV/B	45-64	-	<----- 36-55 ----->				-	-	-	0-5
CEM V	Ciment composé	CEM V/A	40-64	18-30	-	<----- 18-30 ----->		-	-	-	-	0-5
		CEM V/B	20-38	31-49	-	<----- 31-49 ----->		-	-	-	-	0-5

a Les valeurs indiquées au tableau se réfèrent à la somme des constituants principaux et secondaires.

Tableau 2 : la composition et la notation des ciments courants résistants aux sulfates

Principaux types	Notation des sept produits (types de ciments courants résistants aux sulfates)		Composition (pourcentage en masse a)				
			Constituants principaux				Constituants secondaires
			Clinker K	Laitier de haut fourneau S	Pouzzolane naturelle P	Cendre volante siliceuse V	
CEM I	Ciment Portland résistant aux sulfates	CEM I-SR 0 CEM I-SR 3 CEM I-SR 5	95 - 100	-	-	-	0 - 5
CEM III	Ciment de haut fourneau résistant aux sulfates	CEM III/B-SR	20 - 34	66 - 80	-	-	0 - 5
		CEM III/C-SR	5 - 19	81 - 95	-	-	0 - 5
CEM IV	Ciment pouzzolanique résistant aux sulfates ^b	CEM IV/A-SR	65 - 79		← --- 21 - 35 --- →		0 - 5
		CEM IV/B-SR	45 - 64		← --- 36 - 55 --- →		0 - 5

a Les valeurs indiquées au tableau se réfèrent à la somme des constituants principaux et secondaires.
b Pour les ciments pouzzolaniques résistants aux sulfates, types CEM IV/A-SR et CEM IV/B-SR, les constituants principaux autres que le clinker, doivent être déclarés dans la désignation de ciments.

La proportion d'additifs lors de la mouture est limitée à 0,1%.