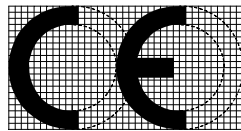




MARQUAGE



SUR LA CARRIERE DE CHATEAU-GAILLARD



MANUEL QUALITE

VERSION 031207

Sommaire :

1 REFERENCES NORMATIVES

2 LES PRODUITS

- 2.1 Liste des produits commercialisé
- 2.2 Fiche technique produits
- 2.3 Description pétrographique

3 LES ESSAIS

- 3.1 définition des essais
- 3.2 normes
- 3.3 fréquences des essais

4 APPAREILLAGES

- 4.1 liste
- 4.2 étalonnage
- 4.3 fréquence des étalonnages

5 PERSONNEL

- 5.1 Liste du personnel
- 5.2 Formation

6 SUIVI QUALITE

- 6.1 logiciel qualité
- 6.2 Vérification de conformité

1 REFERENCE NORMATIVES

Les granulats produits et commercialisés par la société A.R.G. sur le site Château-Gaillard seront conformes à 2 normes produits:

EN 12620 Granulats pour béton

EN 13242 Granulats pour matériaux traités aux liants hydrauliques et matériaux non-traités utilisés pour les travaux de génie civil et pour la construction de chaussée.

Ainsi qu'à toutes les normes se rapportant à ces 2 normes produits

Les normes EN 12620 et EN 13242 se trouvent dans les bureaux du site dans le classeur marquage CE normes.

2 LES PRODUITS

2.1 Liste des produits commercialisé

La dénomination des produits est donnée selon les 2 normes EN 12620 & EN 13242.

Le gisement est un gisement alluvionnaire, ainsi, tous les produits transformés sont des granulats alluvionnaires

Les produits commercialisés par A.R.G. sur le site de Château-Gaillard sont :

En gras, les produits standards produits quotidiennement
En italique, les produits fabriqués sur commandes.

Sable :

- lavé **SL 0/4**
- concassé SC 0/5

Gravillons

- Roulés lavé *GRL 4/8*
GRL 8/20
GRL 4/20
GRL 4/31.5
GRL 4/12.5
GRL 12.5/20

- Concassé *C 4/6.3*
C 6.3/10
C 10/14
C 10/20
C 20/60

Graves

- sableuse *GS 0/8*
GS 0/12.5
GS 0/20
GS 0/31.5

- Semi concassé **SC 0/10**
SC 0/20
SC 0/40

Tous les produits en **gras** sont conforme CE pour la désignation granulométrique.

2.2 Fiche technique produits

Les FTP et les résultats des essais initiaux se trouvent dans le classeur marquage CE produits.

2.3 Description pétrographique

La description pétrographique se trouve dans le dossier gisement (classeur marquage CE produits).

tableau des normes en fonction des produits

Désignation		EN 12620	EN 13242
Sable			
lavé	SL 0/4	X	
concassé	SC 0/5		X
Gravillons			
roulé lavé	GRL 4/8	X	
	GRL 8/20	X	
	GRL 4/20	X	
	GRL 4/31.5	X	
	GRL 4/12.5	X	
	GRL 12.5/20	X	
concassé	C 4/6.3		X
	C 6.3/10		X
	C 10/14		X
	C 20/60		X
Graves			
sableuse	GS 0/8	X	
	GS 0/12.5	X	
	GS 0/20	X	
	GS 0/31.5	X	
semi-concassé	SC 0/10		X
	SC 0/20		X
	SC 0/40		X

3 ESSAIS

3.1 Définition

Les essais de :

- Granulométrie
- Teneur en eau
- Teneur en fines
- Qualité des fines (propreté des sables)
- Pourcentage de grains semi-concassés
- Description pétrographique
- Teneur en élément coquiller
- Coefficient d'aplatissement

sont réalisés sur le site de Château-Gaillard par B. TROUILLOT, R. KRETZ & C. MILLET.

Les essais complémentaires sont réalisés par des laboratoires extérieurs :
Coordonnées et accréditation des laboratoires : Voir « maîtrise de la production »

Liste des essais complémentaires:

- Résistance à la fragmentation
- Masse volumique réelle et coefficient d'adsorption d'eau
- Gélivité
- Stabilité volumique
- Teneur en Chlorure
- Souffre total
- Détermination de la résistance à l'usure (micro-Deval)
- Détermination de la résistance à la fragmentation (Los Angeles)
- Réaction alcalie-silice

3.2 normes

Afin de réaliser ces essais conformément aux normes européennes, nous disposons d'un recueil de normes AFNOR sur les granulats actualiser en 2003.

les normes ci-dessous sont présentes sur le site :

➤ **Propriétés générales des granulats**

EN 932-1 Méthodes d'échantillonnage

EN 932-2 Méthode de réduction d'un échantillon de laboratoire

EN 932-3 Procédure et terminologie pour la description pétrographique simplifiée

EN 932-5 Équipements communs et étalonnage

EN 932-6 Définitions de la répétitivité et de la reproductibilité

➤ **Caractéristiques géométriques des granulats**

EN 933-1 Détermination de la granularité. Analyse granulométrique par tamisage

EN 933-2 Détermination de la granularité. Tamis de contrôle, dimensions nominales des ouvertures

EN 933-3 Détermination de la forme des granulats. Coefficient d'aplatissement

EN 933-4 Détermination de la forme des granulats. Indice de forme

EN 933-5 Détermination du pourcentage de surface cassée dans les gravillons

EN 933-6 Caractéristique de surface : coefficient d'écoulement des granulats

EN 933-7 Détermination de la teneur en éléments coquilliers des gravillons d'origine marine

EN 933-8 Évaluation des fines. Équivalent de sable

EN 933-9 Évaluation des fines. Valeur de bleu de méthylène

EN 933-10 Évaluation des fines. Granularité des fillers (air-jet sieving)

➤ **Propriétés mécaniques et physiques des granulats**

EN 1097-1 Détermination de la résistance à l'usure (micro-Deval)

EN 1097-2 Détermination de la résistance à la fragmentation (Los Angeles)

EN 1097-3 Détermination de la masse volumique en vrac et porosité intergranulaire

EN 1097-4 Détermination de la porosité du filler sec compacté

EN 1097-5 Détermination de la teneur en eau par séchage à l'étuve ventilée

EN 1097-6 Mesure de la masse volumique réelle et de l'absorption d'eau

EN 1097-7 Détermination de la masse volumique réelle du filler. Méthode au pycnomètre

EN 1097-8 Détermination du coefficient de polissage accéléré

EN 1097-9 Méthode de détermination de la résistance à l'usure par abrasion provoquée par

les pneus à crampons

EN 1097-10 Détermination de la hauteur de succion d'eau

➤ **Propriétés chimiques des granulats**

EN 1744-1 Analyse chimique

EN 1744-3 Préparation de solutés par lixiviation des granulats

➤ **Contrôle des tamis**

ISO 3310-1 Tamis de contrôle en tissus métallique – exigences techniques et vérifications

ISO 3310-2 Tamis de contrôle en tôles métalliques perforées – exigences et essais

3.3 fréquence des essais

la fréquence minimale des essais à été déterminé par les annexes normatives des 2 normes de spécification EN 12620 et EN 13242.

tableau récapitulatif de tous les essais et leurs fréquences minimales

[annexe 1](#)

4 APPAREILLAGES

4.1 Liste de l'appareillage

Liste exhaustive de tout l'appareillage avec N° de certification s'il y a lieu se trouve dans le dossier marquage CE Appareillage.

En annexe tous les certificats de conformité à EN 932-5

4.2 étalonnage

Voir le document Maîtrise de la production des granulats pour la définition des prestation.

B. TROUILLOT & R. KRETZ sont responsables du suivi du matériel de laboratoire.

4.3 Fréquence d'étalonnage

Equipement	Méthode	Spécification	Fréquence minimale	
Balance	NBN EN 45501	EN 932-5 § 5.5.1	1/ an	
Tamis	Inspection visuelle ISO 3310-2 et 3310-1	EN 932-5 § 5.6.3.1 EN 932-5 § 5.6.3.3	A chaque mesure	
			métallique	1/ an
			perforé	1/ 2 an
Tamis pour contrôle de forme	EN 933-3	EN 933-3	1/an	
étuve	Thermomètre calibré	EN 932-5 § 5.6.1	1/ an	
Pied à coulisse	jauge	EN 932-5 § 5.6.4	1/an	
verrerie jaugé		EN 932-5 § 5.5.6	1/ 5 an	
agitateur éprouvette ES		EN 932-5 § 5.6.5	1/ an	

4.4 Fiche de suivi de matériel

FICHE DE SUIVI DE MATERIEL

Description du matériel	fréquence d'étalonnage	date			signature
		dernier étalonnage	prochain étalonnage	réaliser le	
balance 1 balance 2 chronomètre étuve agitateur éprouvette verrerie jaugé	1/an 1/an 1 / an 1/an 1/an 1/5 an				
toile tissée tamis 0.063 tamis 0.25 tamis 0.5 tamis 1 tamis 2	1/an				
tôle perforée tamis 4 tamis 5.6 tamis 6.3 tamis 8 tamis 10 tamis 11.2 tamis 12.5 tamis 16 tamis 20 tamis 25 tamis 28 tamis 31.5 tamis 40 tamis 50 tamis 63	1/ 2 an				

5 PERSONNEL

5.1 Laborantin

Liste du personnel habilité à réaliser les essais

B. TROUILLOT, R. KRETZ & C. MILLET ont les capacités de réaliser les essais internes de la carrière et d'échantillonner les différentes coupures. Les procédures pour réaliser les essais sont à la disposition des opérateurs.

5.2 Formation

C. MILLET, B. TROUILLOT & R. KRETZ ont reçu une formation pour piloter la production en supervision et pour paramétrer les machines MS.

B. TROUILLOT & R. KRETZ ont reçu une formation sur le logiciel qualité.

6 SUIVI QUALITE

6.1 logiciel qualité

le logiciel WILL® est utilisé pour réaliser le suivi qualité et pour sortir les résultats

Tous les essais et leur fréquence y sont rentrés, le logiciel réalise le plan qualité et les Fiche techniques produits.

Exemple en [annexe 2](#)

6.2 Vérification de conformité

la conformité des produits avec les normes est réalisée par B. TROUILLOT & R. KRETZ

conformité au sens du marquage CE :

90 % des résultats des essais doivent se trouver dans la même catégorie

ANNEXES

Annexe 1 : tableau récapitulatif de tous les essais et leurs fréquences minimales.

Annexe 2 : FTP et les résultats des essais.

ANNEXE 2



AIN RHONE GRANULATS

RD 78 Les Millettes
01500 Chateau-Gaillard

Fiche récapitulative

au 12/01/2007

Page 1/1, imprimé le 12/01/2007

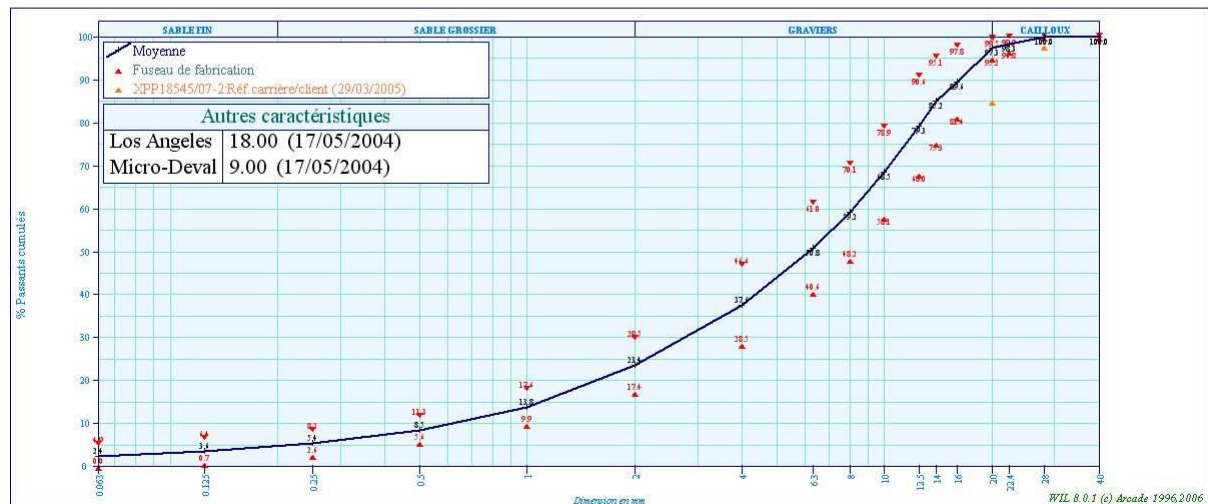
carrière : Chateau-Gaillard **client :** Controle Interne
Granulats : Semi Concassé 0/20
Pétrographie : Silico-Calcaire
Elaboration : Concassé
Usage : Routier

Partie normative
Valeurs spécifiées sur lesquelles le producteur s'engage

Classe granulaire	Norme																Catégorie										
	0	20	Norme XP P 18-545 Article 7 - EN 13242																Réf. carrière/ client (29/03/2005)								
Etendue																											
U.S.S.+U																											
U.S.S.																											
U.S.I																											
U.S.I+U																											

Partie informative
Résultats de production

	An 26/05/04 au 12/01/07																													
	0.063	0.125	0.25	0.5	1	2	4	6.3	8	10	12.5	14	16	20	25.4	32	40													
Maximum	6.5	10	11	12	20	14	51	62	69	70	92	96	92	99	100	100	100	5.54	0.15	0.00	02.34	9.5	11.32							
X _{63.1.25} :Ecart-type	4.9	4	8	11	12	20	47	61	70	75	91	95	92	99	100	100	100	5.31	0.02	0.00	02.00	6.8	9.10							
Moyenne X _f	2.4	4	5	8	14	23	32	51	59	62	79	85	90	97	95	100	100	6.92	5.02	26.00	0.05	12.00	2.64	0.00	75.21	4.3	1	6.82		
X _{63.1.25} :Ecart-type	0.8	1	3	4	10	17	20	41	40	53	62	75	81	95	97	100	100	4.24	0.82	0.00	55.62	1.7	4.54							
Minimum	0.0	1	1	3	4	12	22	32	32	51	57	64	74	93	95	100	100	4.76	0.84	0.00	41.03	1.7	3.82							
Catégorie XPP18545/07-2	a									a				a	a															



TROUSSELOT