LGC 84
LABORATOIRE GENIE CIVIL



SOCIETE DES CARRIERES VAUCLUSIENNES

CARACTERISATION INTRINSEQUE

2024

Site de Chateauneuf du Pape

DOSSIER GRANULATS

S.C.V. - Site de Chateauneuf du Pape

Granulats prélevés le 10/10/2024

Synthèse des résultats d'essais - 2024

ESSAIS	NORMES	CLASSES GRANULAIRES					
		6,3/16 C					
Masse Volumique Réelle (sans fines)	NF EN 1097-6	2,64					
Masse Volumique Réelle (avec fines)	NF EN 1097-6	-					
Masse Volumique Réelle Pré Séchée	NF EN 1097-6 et A.4	-					
Masse volumique en Vrac	NF EN 1097-3	1,39					
Coefficient d'Absorption d'eau (sans fines)	NF EN 1097-6	0,9					
Coefficient d'Absorption d'eau (avec fines)	NF P 18-545	-					
Ecoulement des sables	NF EN 933-6	-					
Valeur de Bleu des Fines	NF EN 933-9+A1	-					
Matières humiques	NF EN 1744-1+A1	-					
Coefficient de Friabilité des sables	NF P18-576	-					
Coefficient Los Angeles	NF EN 1097-2	20					
Résistance à l'usure	NF EN 1097-1	15					
Coeficient de Polissage Accéléré	NF EN 1097-8	-					
Résistance au Gel	NF EN 1367-1	-					
Teneur en alcalins actifs	LPC n°37	0,0001					
Teneur en Soufre	NF EN 1744-1+A1	0,008					
Teneur en Sulfate	NF EN 1744-1+A1	-					
Teneur en Chlorures	NF EN 1744-1+A1	0,000					
Teneur en Impuretés prohibées	XP P 18-546	0,0					
Teneur en boulettes d'argile	XP P 18-546	0,00					
Teneur en éléments coquilliers	NF EN 933-7	-					
Pétrographie simplifiée	NF EN 932-3 et A1	-					
Pétrographie complète	Fluo X + Diffraction X	-					

Les rapports d'essais individuels sont joints à cette synthèse.

LGC 84
LABORATOIRE GENIE CIVIL

Rapport d'essais n° G24-0636

RESISTANCE A LA FRAGMENTATION - ESSAI LOS ANGELES

NF EN 1097-2

Objet			
Donneur d'ordre :	**SCV**	Date de prélèvement :	10/10/2024
Matériaux :	**6,3/16 C**	Prélevé par :	LGC84 / R. CORBIN
Provenance :	**Site de CHATEAUNEUF DU PAPI**	Date de réception :	10/10/2024
N° d'affaire :	**158**	Date d'essai :	05/11/2024

Principe de l'essai

Principe : L'essai consiste à mesurer la quantité d'éléments inférieurs à 1,6 mm produite en soumettant le matériau aux chocs de boulets normalisés dans la machine Los Angeles. La classe granulaire 10/14 du matériau soumis à l'essai est préconisée. La masse de la charge de boulets varie suïvant les classes granulaires.

Résultat d'essai

SPECIFICATIONS	ESSAI
MASSE DE L'ECHANTILLON M = (5000 ± 5)g	MASSE DE L'ECHANTILLON M = 5 002 g
CLASSES GRANULAIRES 4 / 6,3 mm - 4 / 8 mm - 6,3 / 10 mm - 8 / 11,2 mm - 10 / 14 mm - 11,2 / 16 mm	CLASSE GRANULAIRE CLASSE : 10/14 mm
NOMBRE DE BOULETS classe granulaire → nombre de boulets 4 / 6,3 mm → 7 4 / 8 mm → 8 6,3 / 10 mm → 9 8 / 11,2 mm → 10 10 / 14 mm → 11 11,2 / 16 mm → 12	NOMBRE DE BOULETS NOMBRE : 11 unités
ROTATION DU TAMBOUR La machine doit effectuer 500 tours à une vitesse constante.	ROTATION DU TAMBOUR TOURS : 500
Masse du refus au tamis de 1,6 mm.	m = 3 981 g

RESULTAT LOS ANGELES

$LA = \frac{5\,000 - m}{50}$	**LA = 20**

PEG 20-2

Observations :

(-) : information non communiquée ou sans objet.

Pernes les Fontaines, le 6 novembre 2024

Direction
Rémi CORBIN

L'attention est attirée sur le fait que les résultats d'essais ont été obtenus avec l'echantillon défini ci-dessus . Leur representativité est liée à celle de l'echantillon prelevé dans certaines conditions et ne peut être etendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture. Les essais dont les résultats figurent ci dessus ont été executés conformement aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation.Les echantillons sont eliminés après essais sauf demande espresse du donneur d'ordre. La reproductionde ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale (1 page)

LGC 84
LABORATOIRE GENIE CIVIL

Rapport d'essais n° G24-0637

RESISTANCE A L'USURE - ESSAI MICRO DEVAL

NF EN 1097-1

Objet			
Donneur d'ordre :	**SCV**	Date de prélèvement :	10/10/2024
Matériaux :	**6,3/16 C**	Prélevé par :	LGC84 / R. CORBIN
Provenance :	**Site de CHATEAUNEUF DU PAPE**	Date de réception :	10/10/2024
N° d'affaire :	**158**	Date d'essai :	05/11/2024

Principe de l'essai

Principe : L'essai consiste à mesurer la quantité d'éléments inférieurs à 1,6 mm produite en soumettant le matériau à l'usure par frottements réciproques dans un cylindre en rotation et en présence d'eau. L'essai se réalise sur deux échantillons de 500 g.

Résultat d'essai

SPECIFICATIONS		ESSAI
MASSE DES ECHANTILLONS M = (500 ± 2)g	1er échantillon : 2ème échantillon :	MASSE DES ECHANTILLONS M_1 = 501,0 g M_2 = 501,0 g
CLASSES GRANULAIRES 4 / 6,3 mm - 4 / 8 mm - 6,3 / 10 mm - 8 / 11,2 mm - 10 / 14 mm - 11,2 / 16 mm		CLASSE GRANULAIRE CLASSE : 10/14 mm
MASSE DE CHARGE ABRASIVE classe granulaire → charge abrasive 4 / 6,3 mm → (2 000 ± 5) g 4 / 8 mm → (2 800 ± 5) g 6,3 / 10 mm → (4 000 ± 5) g 8 / 11,2 mm → (4 400 ± 5) g 10 / 14 mm → (5 000 ± 5) g 11,2 / 16 mm → (5 400 ± 5) g		MASSE DE CHARGE ABRASIVE MASSE : (5 000 ± 5) g
Masse du refus au tamis de 1,6 mm.	1er échantillon : 2ème échantillon :	MASSE DES ECHANTILLONS m_1 = 431,0 g m_2 = 423,0 g

RESULTAT MICRO DEVAL EN PRESENCE D'EAU

$$MDE = \frac{500 - m}{5}$$

MDE_1 = 13,8
MDE_2 = 15,4

MDE = 15

PEG 21-2

Observations :

(-) : information non communiquée ou sans objet.

Pernes les Fontaines, le 6 novembre 2024

Direction
Rémi CORBIN

L'attention est attirée sur le fait que les résultats d'essais ont été obtenus avec l'echantillon défini ci-dessus . Leur representativité est liée à celle de l'echantillon prelevé dans certaines conditions et ne peut être etendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture. Les essais dont les résultats figurent ci dessus ont été executés conformement aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation.Les echantillons sont eliminés après essais sauf demande espresse du donneur d'ordre. La reproductionde ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale (1 page)

LGC 84
LABORATOIRE GENIE CIVIL

Rapport d'essai n° G24-0638

MASSE VOLUMIQUE EN VRAC

NF EN 1097-3

Objet			
Donneur d'ordre :	**SCV**	Date de prélèvement :	10/10/2024
Matériaux :	**6,3/16 C**	Prélevé par :	LGC84 / R. CORBIN
Provenance :	**Site de CHATEAUNEUF DU PAPE**	Date de réception :	10/10/2024
N° d'affaire :	**158**	Date d'essai :	18/10/2024

Principe de l'essai

Principe : La masse volumique en vrac est définie comme le quotient de la masse sèche de matériaux par unité de volume. Le matériaux est mis en place dans un conteneur de volume connu, sans compactage.

Résultats d'essai

SPECIFICATIONS		RESULTATS Prises d'essais N° 1		N° 2		N° 3	
VOLUME DU CONTENEUR	V =	4,981	L	4,981	L	4,981	L
MASSE DU CONTENEUR VIDE	M1 =	5,08	kg	5,080	kg	5,080	kg
MASSE DU CONTENEUR REMPLI AVEC LA PRISE D'ESSAI	M2 =	11,968	kg	12,034	kg	12,002	kg
MASSE VOLUMIQUE EN VRAC DE LA PRISE D'ESSAI $\rho_{bi} = \frac{(M2_i - M1_i)}{V_i}$	ρ_{bi} =	**1,38**	**Mg/m³**	**1,40**	**Mg/m³**	**1,39**	**Mg/m³**

MASSE VOLUMIQUE EN VRAC

$\rho_b = \frac{(\rho_{b1} + \rho_{b2} + \rho_{b3})}{3}$ ρ_b = **1,39** **Mg/m³**

PEG 12-2Ind.0

Observations :

(-) : information non communiquée ou sans objet.

Pernes les Fontaines, le 18 octobre 2024

Direction
Rémi CORBIN

L'attention est attirée sur le fait que les résultats d'essais ont été obtenus avec l'echantillon défini ci-dessus . Leur representativité est liée à celle de l'echantillon prelevé dans certaines conditions et ne peut être etendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture. Les essais dont les résultats figurent ci dessus ont été executés conformement aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation.Les echantillons sont eliminés après essais sauf demande espresse du donneur d'ordre. La reproductionde ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale (1 page)

LGC 84
LABORATOIRE GENIE CIVIL

Rapport d'essai n° G24-0639

MASSE VOLUMIQUE REELLE DES GRAVILLONS

NF EN 1097-6 (article 8)

Objet			
Donneur d'ordre :	**SCV**	Date de prélèvement :	10/10/2024
Matériaux :	**6,3/16 C**	Prélevé par :	LGC84 / R. CORBIN
Provenance :	**Site de CHATEAUNEUF DU PAPE**	Date de réception :	10/10/2024
N° d'affaire :	**158**	Date d'essai :	17/10/2024

Principe de l'essai	
Principe :	La masse volumique réelle est définie comme le rapport entre la masse de l'échantillon séché et le volume qu'il occupe dans l'eau, y compris les pores fermés et ceux accessibles à l'eau.

Résultat d'essai

SPECIFICATIONS	RESULTATS		
MASSE VOLUMIQUE DE L'EAU A LA TEMPERATURE D'ESSAI	ρ_w =	0,998	Mg/m^3
MASSE DU PYCNOMETRE CONTENANT LES GRANULATS SATURES ET L'EAU Après immersion.	M1 =	4669,6	g
MASSE DU PYCNOMETRE REMPLIE D'EAU UNIQUEMENT	M2 =	3 399,6	g
MASSE DE L'ECHANTILLON SATURE EN EAU - PESEE DANS L'AIR Après immersion.	M3 =	2 028,6	g
MASSE SECHE DE L'ECHANTILLON - PESEE DANS L'AIR Après séchage.	M4 =	2 010,7	g

MASSE VOLUMIQUE REELLE

$$\rho_{rd} = \rho_w \times \frac{M4}{M3-(M1-M2)}$$

ρrd = 2,64 Mg/m³

PEG 15-1 Ind 0

Observations :

(-) : information non communiquée ou sans objet.

Pernes les Fontaines, le 18 octobre 2024

Direction
Rémi CORBIN

L'attention est attirée sur le fait que les résultats d'essais ont été obtenus avec l'echantillon défini ci-dessus . Leur representativité est liée à celle de l'echantillon prelevé dans certaines conditions et ne peut être etendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture. Les essais dont les résultats figurent ci dessus ont été executés conformement aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation.Les echantillons sont eliminés après essais sauf demande espresse du donneur d'ordre. La reproductionde ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale (1 page)

LGC 84
LABORATOIRE GENIE CIVIL

Rapport d'essai n° G24-0640

COEFFICIENT D'ABSORPTION D'EAU DES GRAVILLONS

NF EN 1097-6 (article 8)

Objet			
Donneur d'ordre :	**SCV**	Date de prélèvement :	10/10/2024
Matériaux :	**6,3/16 C**	Prélevé par :	LGC84 / R. CORBIN
Provenance :	**Site de CHATEAUNEUF DU PAPE**	Date de réception :	10/10/2024
N° d'affaire :	**158**	Date d'essai :	17/10/2024

Principe de l'essai

Principe : Le coefficient d'absorption d'eau est défini comme le rapport de l'augmentation de masse d'un échantillon de granulats à sa masse sèche, après passage à l'étuve, du fait de la pénétration de l'eau dans les pores accessibles à l'eau. Cette imbibation partielle est obtenue par immersion de l'échantillon dans l'eau pendant 24 heures à 22°C à la pression atmoshérique.

Résultat d'essai

SPECIFICATIONS	RESULTATS
MASSE DE L'ECHANTILLON SATURE EN EAU - PESEE DANS L'AIR Après immersion.	M3 = 2 028,6 g
MASSE SECHE DE L'ECHANTILLON - PESEE DANS L'AIR Après séchage.	M4 = 2 010,7 g

Coefficient d'aborption d'eau

$$WA_{24} = 100 \times \frac{(M3 - M4)}{M4}$$

WA_{24} = 0,9 %

PEG 14-3 Indice 0

Observations :

(-) : information non communiquée ou sans objet.

Pernes les Fontaines, le 18 octobre 2024

Direction
Rémi Corbin

L'attention est attirée sur le fait que les résultats d'essais ont été obtenus avec l'echantillon défini ci-dessus . Leur representativité est liée à celle de l'echantillon prelevé dans certaines conditions et ne peut être etendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture. Les essais dont les résultats figurent ci dessus ont été executés conformement aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation.Les echantillons sont eliminés après essais sauf demande espresse du donneur d'ordre. La reproductionde ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale (1 page)

LGC 84
LABORATOIRE GENIE CIVIL

Rapport d'essai n° G24-0641

DESCRIPTION PETROGRAPHIQUE SIMPLIFIEE

NF EN 932-3 et NF EN 932-3/A1

Objet			
Donneur d'ordre :	**SCV**	Date de prélèvement :	10/10/2024
Matériaux :	**Gravillon 6,3/16 C**	Prélevé par :	LGC84 / R. CORBIN
Provenance :	**Stie de Chateauneuf du Pape**	Date de réception :	10/10/2024
N° d'affaire :	158	Date d'essai :	30/10/2024

Principe de l'essai

Principe : Les granulats sont testés à partir d'une lame de verre, d'acide chlorhydrique pour determiner les différents minéraux, cette identification consiste à déterminer la nature pétrographique de la roche sur la base d'une identifiction visuelle à la loupe binoculaire.

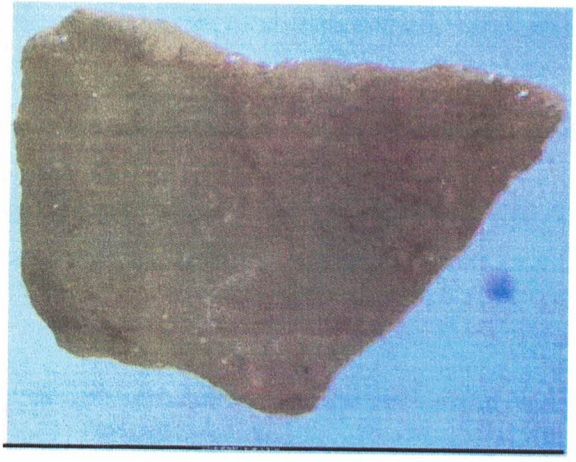
Description Pétrographique

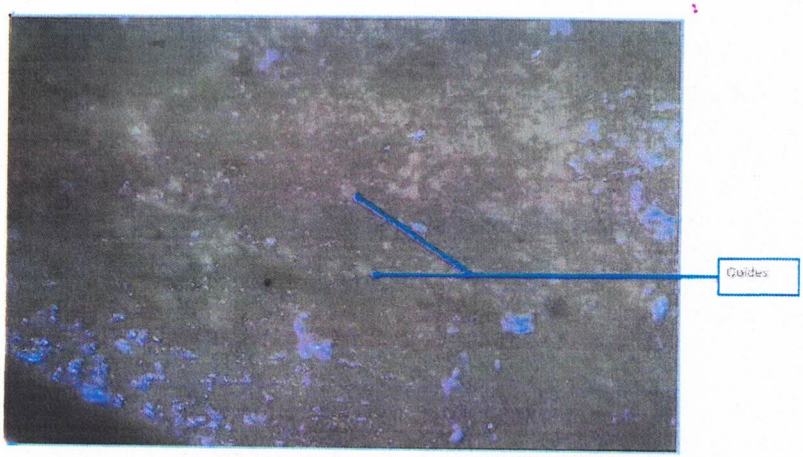
Type pétrographique	Pourcentage dans l'échantillon (%)	Remarques(s)
Calcaire oosparitique selon classification de Folk	100	oolithes dans un liant carbonaté moyen à grossier

Description Macroscopique

Type pétrographique	Calcaire oosparitique selon classification de Folk
Classes granulaires examinées	6,3/16 C
Forme des grains (état de surface/arrondi des grains)	Concassé, lisse, anisotrope

Photo descriptive





Essais sous traité.

Ces rapports d'essais peuvent être diffusés sur demande.

Pernes les Fontaines, le 22/11/2024

Direction

Rémi CORBIN

L'attention est attirée sur le fait que les résultats d'essais ont été obtenus avec l'echantillon défini ci-dessus . Leur representativité est liée à celle de l'echantillon prelevé dans certaines conditions et ne peut être etendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture. Les essais dont les résultats figurent ci dessus ont été executés conformement aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation.Les echantillons sont eliminés après essais sauf demande espresse du donneur d'ordre. La reproductionde ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale

LGC 84
LABORATOIRE GÉNIE CIVIL

Rapport d'essais n° G24-0642

ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

NF EN 1744-1

Objet			
Donneur d'ordre :	**SCV**	Date de prélèvement :	10/10/2024
Matériaux :	**6,3/16 C**	Prélevé par :	LGC84 / R. CORBIN
Provenance :	**Site de CHATEAUNEUF DU PAPE**	Date de réception :	10/10/2024
N° d'affaire :	**158**	Date d'essai :	31/10/2024

Principe des essais ou analyses

Principe : . Ces essais concernent les caractérisations physico-chimiques au sens de la norme NF EN 1744-1.

Résultats d'essais ou d'analyses

- Teneur en Soufre total , suivant l'article 11de la norme NF EN 1744-1

S = ***0,008*** ***%***

- Teneur en Sulfate, suivant l'article 12 de la norme NF EN 1744-1

AS = **-** ***%***

- Teneur des Chlorures solubles dans l'eau, suivant l'article 7 de la norme NF EN 1744-1

C = ***0,000*** ***%***

doc - Indice 0

Observations :

(-) : information non communiquée ou sans objet.

Pernes les Fontaines, le 22 novembre 2024

Direction
Rémi CORBIN

Teneur en Soufre total: Essai sous-traité
Teneur en Sulfate: Essai sous-traité sous couvert de l'accréditation COFRAC ESSAIS
Teneur des Chlorure: Essai sous-traité sous couvert de l'accréditation COFRAC ESSAIS
Ces rapports d'essais peuvent être diffusés sur demande.

L'attention est attirée sur le fait que les résultats d'essais ont été obtenus avec l'echantillon défini ci-dessus . Leur representativité est liée à celle de l'echantillon prelevé dans certaines conditions et ne peut être etendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture. Les essais dont les résultats figurent ci dessus ont été executés conformement aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation.Les echantillons sont eliminés après essais sauf demande espresse du donneur d'ordre. La reproductionde ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale (1 page)

LGC 84
LABORATOIRE GÉNIE CIVIL

Rapport d'essais n° G24-0643

IMPURETES - BOULETTES D'ARGILE - ELEMENTS COQUILLIERS

XP P18-546 et NF EN 933-7

Objet

Donneur d'ordre :	**SCV**	Date de prélèvement :	10/10/2024
Matériaux :	6,3/16 C	Prélevé par :	LGC84 / R. CORBIN
Provenance :	Site de CHATEAUNEUF DU PAPE	Date de réception :	10/10/2024
N° d'affaire :	158	Date d'essai :	17/10/2024

Principe des essais ou analyses

Principe : Ces essais concernent la détermination par tri manuel des impuretés prohibées et des boulettes d'argile au sens de la norme XP P18-546 ainsi que des éléments coquilliers en référence à la norme NF EN 933-7.

Résultats d'essais ou d'analyses

- Teneur en Impuretés Prohibées, suivant la Norme XP P18-546

Imp = ***0,0*** ***%***

- Boulettes d'argile isolées en masse sèche, suivant la Norme XP P18-546

BA = ***0,0*** ***%***

- Teneur en Eléments Coquilliers, suivant la Norme NF EN 933-7

SC = ***-*** ***%***

PEG 11-3 Ind. 0

Observations :

(-) : information non communiquée ou sans objet.

Pernes les Fontaines, le 18 octobre 2024

Direction
Rémi CORBIN

L'attention est attirée sur le fait que les résultats d'essais ont été obtenus avec l'echantillon défini ci-dessus . Leur representativité est liée à celle de l'echantillon prelevé dans certaines conditions et ne peut être etendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture. Les essais dont les résultats figurent ci dessus ont été executés conformement aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation.Les echantillons sont eliminés après essais sauf demande espresse du donneur d'ordre. La reproductionde ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale (1 page)

LGC 84
LABORATOIRE GENIE CIVIL

Rapport d'essais n° G24-0644

TENEUR EN ALCALINS ACTIFS

Méthode interne adaptée de XP P 18-544

(Anc. LPC n°37)

Objet			
Donneur d'ordre :	**SCV**	Date de prélèvement :	10/10/2024
Matériaux :	**6,3/16 C**	Prélevé par :	LGC84 / R. CORBIN
Provenance :	**Site de CHATEAUNEUF DU PAPE**	Date de réception :	10/10/2024
N° d'affaire :	**158**	Date d'essai :	12/11/2024

Principe des essais ou analyses

Principe : La teneur en alcalins présentée sur ce rapport d'essai est calculé selon le nouveau corpus normatif à compter de juin 2015. "Granulats - Détermination des alcalins actifs solubles dans l'eau de chaux".

Teneur en alcalins actifs

✦ K2O actifs :	0,0001	%
✦ Na2O actifs :	0,0000	%
✦ ***Na2O Equivalent :***	***0,0001***	%

doc - Indice 0

Observations :

(-) : information non communiquée ou sans objet.
Essais sous-traités
Ces rapports d'essais peuvent être diffusés sur demande.

Pernes les Fontaines, le 22 novembre 2024

Direction
Rémi CORBIN

L'attention est attirée sur le fait que les résultats d'essais ont été obtenus avec l'echantillon défini ci-dessus . Leur representativité est liée à celle de l'echantillon prelevé dans certaines conditions et ne peut être etendue à l'ensemble de la production ou de la fourniture. Les essais dont les résultats figurent ci dessus ont été executés conformement aux normes AFNOR sauf indication contraire en observation.Les echantillons sont eliminés après essais sauf demande espresse du donneur d'ordre. La reproductionde ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale (1 page)