



RMX

RESULTADOS DE ESTUDIOS DE GRAVA

Referencias: NMX-C-030-ONNCCE-2004, NMX-C-111-ONNCCE-2018, NMX-C-170-ONNCCE-2019, NMX-C-077-ONNCCE-2019, NMX-C-073-ONNCCE-2004, NMX-C-164-ONNCCE-2014, NMX-C-084-ONNCCE-2018 y NMX-C-088-ONNCCE-2019.

Fecha de Envío: 01-abril-2021 Fecha de estudio: 16-abril-2021 No. de Folio: VARIOS
Mina de procedencia: Sanvaz Ubicación: San Mateo Tequiquiac Tamaño de la grava: 20-8 (1/2) mm
Muestreada por: Juan Pedro Carrillo Mondragón Origen de la Grava: BASALTO
Cliente: CEMEX Constructores ID de la Muestra: ACT-21- 177 Planta de procedencia: Cantera

Densidad Relativa (s.s.s. y seca) (Referencia NMX-C-164-ONNCCE-2014)

$$Dr_{sss} = \frac{Mag_{sss}}{Mag_{sss} - (b - t)}$$

$$Dr_{sss} = \frac{3,545.00}{3,545 - (3,005 - 815)} = 2.62$$

$$Dr_{sss} = \frac{Mag_{sss}}{Ma} \quad Dr_{sss} = \frac{3,545.00}{1,355.00} = 2.62$$

$$Me_s = \frac{M_s}{M_s - B + C} = \frac{3,545.00}{3,545 - 3,005 + 815.00} = 2.62 \text{ kg / dm}^3$$

Mag_{sss} Masa de la muestra S.S.S. (Masa en el aire), (kg)
b Masa de la canastilla incluyendo la muestra, dentro del agua, (kg)
t Masa de canastilla dentro del tanque de agua, (kg)
Ma Volumen desplazado de agua en (dm³) Ma = Mag_{sss} - (b-t)
Dr_{sss} = Masa específica saturada superficialmente seca
Dr_s = Masa específica seca
M_s = Masa de la muestra seca (kg)

Masa volumétrica (Referencia NMX-C-073-ONNCCE-2004)

Masa v. suelta: 17.73 kg x Factor = 1,279 kg/m³
Masa v. compactada: 19.54 kg x Factor = 1,460 kg/m³
Factor = 99.46 1/m³

Absorción (Referencia NMX-C-164-ONNCCE-2014)

% Absorción = $\frac{\text{masa muestra SSS (g)} - \text{masa muestra seca (g)}}{\text{masa muestra seca (g)}} \times 100$
% Absorción = $\frac{3,545.00 - 3,485}{3,485.000} \times 100 = 1.72 \%$

Pérdida por lavado (Referencia NMX-C-084-ONNCCE-2006)

Secado a masa constante
Masa muestra seca "Ms" (g) = 3,155.00 g
Masa muestra seca lavada "Msl" (g) = 3,135.00 g
% P x L = $\frac{Ms - Msl}{Ms} \times 100 = \frac{3,155 - 3,135}{3,155.00} \times 100 = 0.6 \%$

ESTADO DE INSPECCION

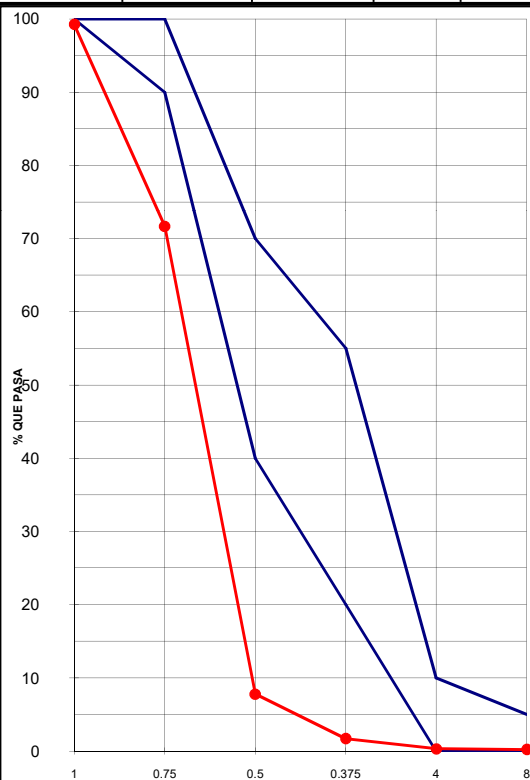
Conforme ☒ No conforme ☐ Rechazado ☐

Este reporte no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de CEMEX

Observaciones

Granulometría (Referencia NMX-C-077-1997-ONNCCE)

No. malla	Retenido g	% Ret.	% Acum.	% Pasa
1	95.00	0.7	0.7	99.26
3/4	3,545.00	27.6	28.3	71.70
1/2	8,220.00	63.9	92.2	7.80
3/8	785.00	6.1	98.3	1.70
4	175.00	1.4	99.7	0.34
8	15.00	0.1	99.8	0.23
Charola	29	0.225435323	100.0	0.00
Total	12864			



Realizó prueba:

Juan Pedro Carrillo Mondragón
Firma

A.R.L. Producto:

Ing. Luis Alberto Bravo Perez
Firma

Nota: A.R.L. = Autoridad responsable de liberación

Revisión 3.2

POC 03.F05