CARBONATO DE CALCIO
Ficha Técnica

El carbonato de calcio es el producto obtenido por molienda fina o micronización de calizas extremadamente puras, por lo general con más del 97% de contenido en $CaCO_3$. Dicho compuesto se encuentra presente en muchas de las estructuras de todos los seres vivos. Se utiliza para la corrección de ph en aguas ácidas, en la fabricación de cemento, pegamentos, papel y en la fabricación del vidrio. Por su alta pureza y calidad, este producto es ampliamente usado en la industria alimenticia para fabricar aditivos y en la industria farmacéutica para la fabricación de medicamentos de consumo humano.

DATOS DEL PRODUCTO

I. Nombre del Producto: CARBONATO DE CALCIO
II. Nombre Comercial: FILLER MINERAL
III. Descripción General del producto: Polvo fino, micro cristalino blanco, es estable en el aire, y es prácticamente insoluble en agua y en alcohol.

IV. Materia Prima: Piedra Caliza (Mineral Natural)
V. Origen de la Materia Prima: Córdoba, Argentina.
VI. Riqueza Garantizada: 97 % - 98 %

PRESENTACIONES

Carbonato de Calcio en distintas granulometrías
Bolsa 25 kg
Big bag 1 Tonelada (1000 kg)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Formula Química: CO_3Ca
Composición: Carbonato de Calcio
Número CAS 471-34-1

Características Físico-Químicas del producto:

ANALISIS FISICO	
Blancura en seco (%)	90,00
Densidad aparente molida (g/cm³)	0,62
Insolubles en agua (%)	1 a 1.4
Peso específico (g/cm³)	2,70
Dureza MOHS	3
Color por Calcinacion	Blanco
Humedad (105°) (%)	0,05
Estado de Agregación	Sólido
Número CAS	471-34-1
Punto de fusión	1339 °C
Solubilidad (en agua)	0.00015g/ml

ANALISIS QUIMICO	
Insolubles en ácido clorhídrico	1,70%
Oxido Férrico	0,06%
Oxido de Aluminio	0,10%
Oxido de Calcio	54,50%
Oxido de Magnesio	0,80%
Pérdida por calcinación	43,00%
Cabonato de Calcio	97,32%
Carbonato de Magnesio	1,67%
Pb (Plomo)	ND
Hg (Mercurio)	ND
Cr (Cromo)	ND
Cl (Cloro)	ND
As (Arsénico)	ND

FILLER MINERAL CALCAREO EN MEZCLAS ASFALTICAS

Los rellenos minerales se incluyen en las mezclas asfálticas, principalmente con la finalidad de generar mayor estabilidad y resistencia después de la compactación. La incorporación a las mezclas bituminosas de fílleres de naturaleza cálcica, otorga una serie de beneficios relacionados con la resistencia al envejecimiento y el incremento de la cohesión y la adhesión que promueven un aumento de la vida útil del pavimento.

Los Filleres producen el espesamiento de la película de ligante y el cierre parcial de huecos obstaculizando el paso del aire, lo que retarda los mecanismos de oxidación y de volatilización de las fracciones más livianas del asfalto por un efecto de índole física; adicionalmente, los fílleres activos, como carbonato de calcio, captan diferentes catalizadores de la oxidación que existen naturalmente en el asfalto y atraen moléculas polares que, de estar libres, interaccionarían con los nuevos productos de la oxidación.

GRUPO IMPERIO
MOLIENDA DE MINERALES

03541 - 424185
info@grupoimperio.com.ar
www.grupoimperio.com.ar

Administración: Atenas 110 - Villa Carlos Paz
Planta Productiva: Las Dalias S/N, Punta del Agua, Malagueño

FILLER MINERAL

Ficha Técnica

Normativa Vigente:

Capítulo L, sección L-I del pliego de especificaciones técnicas mas usuales para la construcción de obras básicas y calzadas de la DNV, versión 1998

SECCION L.I. RELLENO MINERAL (FILLER)

L.I 1 DESCRIPCION

1. - Esta especificación se refiere al material a utilizar como relleno mineral (filler) en mezcla asfálticas finas o gruesas, preparadas y distribuidas en caliente.
2. - El relleno mineral estará constituido por alguno de los siguientes materiales:

   Cemento portland
   Calcáreo molido (polvo calizo)
   Cal hidratada
   Cal hidráulica hidratada

3. - Podrán utilizarse como relleno mineral materiales de otra naturaleza, siempre que sean aprobados previamente por la D.N.V., mediante la ejecución de los ensayos y experiencia que ésta estime conveniente.

   La D.N.V. está facultada para interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del material, en base a los mismos o a resultados de ensayos no previstos en esta especificación.

L.I 2 CARACTERISTICAS

El relleno mineral deberá cumplir con las siguientes exigencias:

I. - Requisitos generales: Será homogéneo, seco y libre de grumos provenientes de la aglomeración de partículas.

Cumplirá con la siguiente granulometría determinada por el método ASTM D- 546 (nota 1):

Pasa tamiz N° 40:	100%
Pasa tamiz N° 100: Mínimo	85%
Pasa tamiz N° 200: Mínimo	65%

2. - Composición

a) Cemento "portland": Cumplirá con lo establecido en el apartado A.I.3.2.3. Cemento Portland.

b) Calcáreo molido (polvo calizo):

Contenido de carbonatos, en carbonato de calcio: mínimo 70%

GRUPO IMPERIO
MOLIENDA DE MINERALES
03541 - 424185
info@grupoimperio.com.ar
www.grupoimperio.com.ar
Administración: Atenas 110 - Villa Carlos Paz
Planta Productiva: Las Dalias S/N, Punta del Agua, Malagueño

c) Cal hidratada:

Insoluble (nota 2): máximo 2%
Oxido de magnesio: máximo 5%
Anhídrido carbónico: máximo 15%

$\frac{SiO2 \text{ (nota 2)} + R2\ O3}{OCa + OMg}$:máximo 0,1%

d) Cal hidratada: Cumplirá con los requisitos físicos y químicos que a continuación se detallan y las condiciones establecidas en C.I.1.2.3. Cal.

REQUISITOS FISICOS			CLASE		
			A	B	C
Material retenido sobre tamiz	IRAM 297 micrones (N° 50) % máximo		0,5	0,5	0,5
	IRAM 177 micrones (N° 80) % máximo		5	5	5
	IRAM 74 micrones (N° 200) % máximo		15	15	15
Resistencia a la compresión promedio mínimo ($Kg./cm^2$)		a los 7 días	15	10	5
		a los 28 días	igual o mayor que a los 7 días		
Constancia de volumen	Según ensayo cualitativo con baño de vapor		Satisfactorio		
	Según ensayo con moldes de Le Chatelier: Expansión máxima (mm)	a las 24 hs.	20		
		a las 48 hs.	15		
		a las 72 hs.	12		
	Según ensayo en autoclave: expansión máxima (%)		1		

03541 - 424185
info@grupoimperio.com.ar
www.grupoimperio.com.ar
Administración: Atenas 110 - Villa Carlos Paz
Planta Productiva: Las Dalias S/N, Punta del Agua, Malagueño

REQUISITOS QUIMICOS	CLASE		
	A	B	C
Residuo insoluble, máximo (%)	5	5	5
Anhídrido silícico, soluble (SiC_2), más suma de óxidos englobándose todos los óxidos precipitables por el hidróxido de amonio (Fe_2O_3 - Al_2O_3), etc mínimo (%)	10	10	10
Oxido de magnesio (Mg O), máximo (%)	5	5	5
Cal útil expresada en óxido de calcio (Ca O), mínimo (%)	30	32	35
Anhídrido carbónico (CO_2), máximo (%)	5	5	5

3. - Ensayo de comprensión - inmersión (ASTM 1075-49)

a) La resistencia a la compresión después de 24 horas de inmersión en agua a 60° C, no será menor del 60% de la resistencia original (valor tentativo).

b) Como agregado grueso (pasa 1/2" - retiene N° 10), se utilizará piedra granítica triturada de las canteras de Sierra Chica (Olavarría), ajustando su granulometría a los siguientes valores:

Pasa 1/2" Retiene 3/8":	25%
Pasa 3/8" Retiene 1/4":	25%
Pasa 1/4" Retiene N° 4:.	15%
Pasa N° 4 Retiene N° 10:	35%

c) Como agregado fino (pasa N° 10 - Retiene N° 200), se utilizará una mezcla de 70% (en peso) de arena granítica de la misma procedencia que el agregado grueso y 30% de arena silícea de río, tipo argentina.

d) La granulometría de las arenas se ajustará a los siguientes valores:

	Arena granítica	Arena silíceas
Pasa N° 10 - Retiene N° 40	70%	28%
Pasa N° 40 - Retiene N° 80	25%	66%
Pasa N° 80 - Retiene N° 200	5%	6%

e) La separación de las arenas en las tres fracciones indicadas, se efectuará por lavado.

03541 - 424185
info@grupoimperio.com.ar
www.grupoimperio.com.ar
Administración: Atenas 110 - Villa Carlos Paz
Planta Productiva: Las Dalias S/N, Punta del Agua, Malagueño

f) Como ligante, se utilizará cemento asfáltico de penetración 70-100 que deberá cumplir con los requisitos que se indican en la forma IRAM 6604.

a) Como relleno mineral, se empleará únicamente la fracción librada por el tamiz N° 200 del material a ensayar.

b) La composición porcentual de la mezcla, se determinará con las siguientes expresiones:

$$G = \frac{153,8}{D} \times 100$$

$$F = \frac{65,9}{D} \times 100$$

$$R = \frac{11,4\ CsP}{D} \times 100$$

$$B = \frac{2,3 + 11,4\ (1-Cs)}{D} \times 100$$

$D = 222,0 + 11,4\ (1-Cs) + 11,4\ CsP$
R= Porciento en peso de relleno natural
B= Porciento en peso de cemento asfáltico
G= Porciento en peso de agregado grueso
F= Porciento en peso de agregado fino
Cs= Concentración límite de la fracción librada por el tamiz N° 200, del relleno mineral a ensayar.
P= Peso específico del relleno mineral.

NOTA 1: Tratándose de cal hidratada, la granulometría se determinará por vía húmeda.

NOTA 2: Determinado por los métodos de análisis indicados en la norma ASTM C25-44.

03541 - 424185
info@grupoimperio.com.ar
www.grupoimperio.com.ar
Administración: Atenas 110 - Villa Carlos Paz
Planta Productiva: Las Dalias S/N, Punta del Agua, Malagueño