

GAMA ALFRAN CLEAN ALFRAN CLEAN RANGE

alfran[®]



[Alfranjet Clean 30. Ataque de abrasión / Abrasion loss. T: 816°C / 1500°F - 3,0 cm³]



[Clean 40. Ataque de abrasión / Abrasion loss. T: 816°C / 1500°F - 3,5 cm³]



[Alfranjet Clean 30. Ataque de álcalis / Alkali attack. T: 1.000°C / 1.832°F]



[Clean 40. Ataque de álcalis / Alkali attack. T: 1.000°C / 1.832°F]



[ABR Clean +. Ataque de álcalis / Alkali attack. T: 1.000°C / 1.832°F]

Descripción

Los materiales que ALFRAN produce dentro de la gama de productos monolíticos **CLEAN**, están especialmente diseñados para instalaciones con elevado consumo de combustibles alternativos, zona con alta limpieza de costras y pegaduras, y problemas por ataque químico de cloro, sales alcalinas y azufre entre otros.

Las diferentes composiciones y granulometrías de Carburo de Silicio (SiC) y Zirconio (Zr), incluido Silicato de Zirconio (Zr_2SiO_4), presentes en esta gama de productos ALFRAN, van dando respuesta a las necesidades de los diferentes procesos industriales. ALFRAN **CLEAN**, en óptima combinación, consigue a diferentes temperaturas, la formación de una fase vítrea de sílice de alta viscosidad, creando una superficie y barrera impermeable a la difusión de los gases atacantes, y esta fase vítrea es más efectiva con la introducción de tamaños micronizados de Carburo de Silicio (SiC) y Silicato de Zirconio (Zr_2SiO_4) en la matriz del producto, tal como están diseñados los **CLEAN**.

Dentro de esta gama **CLEAN**, existen hormigones diseñados para todos los sistemas de instalación habituales: parcheo a paleta, vibrocolado, gunitado y shotcreting (sistema Alfranjet[®]).

Características principales

Estos hormigones de bajo contenido en cemento, presentan un mínimo nivel de porosidad y de permeabilidad, combinadas con una excelente estabilidad dimensional en todos los rangos de temperaturas. Facilita el desprendimiento de las costras y pegaduras que se forman en el proceso productivo.

Aplicaciones principales

Cemento: cámara de humos, arco de entrada, rampa, cono de entrada, calcinador, ciclones calientes, cabezal, pecho paloma y enfriador zona caliente.

Calderas a carbón: quemadores, ciclones, conductos de gases, paredes de agua.

Calderas de lecho fluidizado: zona combustión, hogar, intercambiador de calor
Ciclones
Calderas de cogeneración
Incineración.

Description

ALFRAN materials produced within the range of **CLEAN** monolithic, are specially designed products for equipments with high consumption of alternative fuels, areas with high level cleaning of crusts and build ups and areas with chemical attack problems of chlorine, sulfur and alkali salts among others.

The different compositions and particle sizes of Silicon Carbide (SiC) and Zirconium (Zr), including Zirconium Silicate (Zr_2SiO_4), present in the proposals for this ALFRAN product range, is an answer to the needs of different industrial processes. ALFRAN **CLEAN** products through this optimal combination of raw materials with high viscosity silica, leads to the formation of a glassy phase at different temperatures that creates an impermeable barrier to the diffusion of gases attackers. This glassy phase is more effective with the introduction of Silicon carbide (SiC) and Zirconium Silicate (Zr_2SiO_4) micronized sizes in the matrix of product, as the **CLEAN** are designed.

Within this **CLEAN** range, there are castables designed for all usual installation systems: patching, vibrocasting, gunning and shotcreting (Alfranjet System[®]).

Key Features

These castables with low cement content, have a minimum level of porosity and permeability combined with an excellent dimensional stability at all temperature ranges. It make easy the detachment of the crusts and build ups formed in the clinker production process.

Main applications

Cement: smoke chamber, inlet arch, ramp, inlet cone, calciner, hot cyclone, kiln hood, bull nose and cooler hot zone.

Coal Fired Boilers: burners, cyclones, gas ducts, water walls.

Fluidized bed boiler: combustion zone, furnace, heat exchanger, cyclones
Cogeneration Boilers
Incineration

Calidad Quality	CLEAN 85G	HIGH GUN ABR CLEAN +	CLEAN 40	CLEAN 85	ABR CLEAN +	ALFRANJET *ABR CLEAN +	ALFRANJET® CLEAN 30	DRYTECH CLEAN 55	CLEAN 25 BP
Materia prima básica Main raw material	Alta Alúmina y Carburo de Silicio High Alumina & Silicon Carbide	Zircón y Carburo de Silicio Zircon & Silicon Carbide	Andalucita y Carburo de Silicio Andalusite & Silicon Carbide	Alta Alúmina y Carburo de Silicio High Alumina & Silicon Carbide	Zircón y Carburo de Silicio Zircon & Silicon Carbide	Zircón y Carburo de Silicio Zircon & Silicon Carbide	Andalucita y Carburo de Silicio Andalusite & Silicon Carbide	Zircón y Carburo de Silicio Zircon & Silicon Carbide	Alta Alúmina y Carburo de Silicio High Alumina & Silicon Carbide
Temperatura máxima de uso (°C) Maximun use temperature (°F)	1.600 2.900	1.600 2.912	1.500 2.700	1.700 3.000	1.600 2.900	1.601 2.901	1.500 2.700	1.300 2.372	1.650 3.002
Tamaño de grano (mm) Grain size (mesh)	0 - 6 0-3,5	0 - 6 0-3,5	0 - 5 0-3,5	0 - 6 0-3,5	0 - 6 0-3,5	0 - 7 0-3,6	0 - 6 0-3,5	0 - 8 0-2,5	0 - 6 0-3,5
Densidad aparente (110°C) (g/cm³) Bulk density (230°F) (lbs/ft³)	2,37 140	2,16 133	2,44 150	2,65 163	2,48 153	2,52 155	2,35 145	2,43 150	2,61 161
Agua de amasado (%) Mixing water (%)	9,5 - 10,5	11,0 - 13,0	5,0 - 6,0	4,0 - 4,8	5,0 - 6,0	6,0 - 7,0	6,3 - 7,3		5,5 - 6,5
Líquido DRYTECH de amasado (% en peso) DRYTECH mixing liquid (% in weight)								7,1 - 7,8	
Resistencia a la compresión (MPa) Cold crushing strength (psi)	(110°C) 30 (1.000°C) 30 (1.300°C) 55 (230°F) 4.350 (1.832°F) 4.800 (2.372°F) 6.400	30 20 35 4.350 2.900 5.075	85 120 120 12.325 25.600 19.900	85 125 120 12.325 14.200 17.000	75 120 170 10.875 21.300 17.000	85 110 120 12.325 21.300 24.200	75 100 120 10.875 18.500 18.500	29 41 120 4.205 5.945	55 70 65 7.975 10.150 9.425
Resistencia a la abrasión (cm³) Abrasion loss (cm³)	(816°C) 14,5 (1.500°F)		2,7	2,8	4,5	3,0	5,1	10,0	4,6
Variación lineal permanente (%) Permanent lineal change (%)	(230°F) (110°C) -0,1 (1.832°F) (1.000°C) -0,2 (2.372°F) (1.300°C) -0,3	0,0 -0,2 -0,1	0,0 -0,4 -0,3	0,0 -0,2 -0,3	0,0 -0,4 -0,2	0,0 -0,5 -0,3	0,0 -0,2 -0,3	-0,1 -0,2 0,3	-0,15 -0,13 0,4
Conductividad Térmica (w/mK) (°C) Thermal conductivity (Btu*in/ft²*h*°F)	(400°C) 0,95 (600°C) 1,27 (800°C) 1,46 (1.000°C) (1.200°C) (752°F) 1,37 (1.112°F) 1,83 (1.472°F) 2,10 (1.832°F) (2.192°F)	1,45 1,50 1,80 2,09 2,16 2,59	3,56 4,52 4,85 5,13	2,35 2,50 2,81 3,38 3,60 4,05	1,47 1,60 1,95 2,12 2,30 2,81	1,55 1,55 1,79 2,23 2,23 2,58	2,37 2,49 2,73 3,41 3,58 3,93		
Composición química (%) Chemical composition (%)	Al ₂ O ₃ 78,8 ZrO ₂ SiC 4,2 CaO 3,2 Fe ₂ O ₃ 1,9 Cr ₂ O ₃	54,1 7,2 4,5 3,8 1,2	32,4 39,0 2,0 0,7	68,4 14,7 1,8 1,9	41,1 5,0 2,0 0,7	53,0 7,2 4,9 2,2 1,2	37,7 20,6 1,9 0,7	47,0 4,5 5,0 1,2	60,4 23,9 1,5 0,6 1,0
Método de Aplicación Application method	Gunitado Gunning	Gunmix Gunmix	Vibrocolado Vibrocasting	Vibrocolado Vibrocasting	Vibrocolado Vibrocasting	Shotcreting Shotcreting	Shotcreting Shotcreting	Vibrocolado Vibrocasting	Vibrocolado Vibrocasting

Los datos arriba indicados son los resultados medios de ensayos de laboratorio. Ellos son representativos, por lo cual no constituyen especificaciones. Los resultados están sujetos a posibles variaciones en los métodos de instalación y formas de secado.
The above data are average results of laboratory test. They are thus representative, therefore do not constitute specification, The results are sujet to normal variations in instalations and dryers procedure.