

mpa

Tecnología para limpieza, tratamiento
y acabado de superficies



BLAST



Catálogo de abrasivos

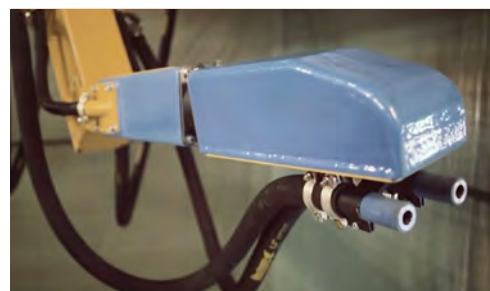
Suministro y asesoramiento **técnico** a su disposición

Con una experiencia de más de 35 años en el campo de los abrasivos y sus aplicaciones, en **MPA** ponemos a su disposición prácticamente toda la gama de abrasivos disponible hoy en el mercado.

Todos nuestros productos se fabrican bajo los más altos estándares de calidad con granulometrías controladas y garantizadas, a los que acompañan ficha técnica y hoja de seguridad. Así mismo disponemos de abrasivos certificados según normativa industrial, aeronáutica y militar.

Disponemos de un gran almacén de 2000 m² en nuestra sede central de Cornellá de Llobregat (Barcelona) con un amplio stock de abrasivos para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Además, nuestra gran capacidad logística permite garantizar el menor plazo de entrega, en cualquier formato (sacos de 25 kg, big bag, silos intercambiables, a granel...) y en cualquier lugar, así como afrontar grandes suministros para proyectos de gran envergadura, habituales en los sectores naval, petroquímico y *off-shore*.

Si tiene alguna duda sobre qué producto utilizar para su aplicación, consulte a nuestro departamento técnico.





Abrasivos de un solo uso (no reutilizables)

Silicato de aluminio



Silicato de Aluminio granulado procedente de cámara de combustión, lavado, secado y clasificado. Color marrón/negro. Formas irregulares, la mayoría angulosas. Exento de hierro y sílice libre.

Aplicaciones típicas

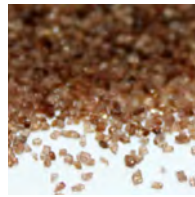
Substituto ideal de la arena de sílice en chorreado. Capaz de proporcionar grados de preparación Sa2, Sa2½ o Sa3. Limpieza y decapado de metales, madera, cemento y hormigón.

Las granulometrías más finas junto con equipos de precisión permiten su uso en limpieza de fachadas y trabajos de restauración exigentes. Aditivo en pavimentos para conferirles más dureza y resistencia al desgaste.

Tamaños (mm)	Propiedades físico-químicas	Composición
1 0,08-0,16 (*)	Dureza: 7 Mohs	SiO ₂ 45 - 52%
2 0,10-0,30 (*)	Conductividad: > 15 mS/m	Al ₂ O ₃ 24 - 31%
3 0,20-0,60	Dens. aparente: 1,3 - 1,4 g/cm ³	Fe ₂ O ₃ 7 - 11%
4 0,10-0,80	Peso específico: 2,4 - 2,6 g/cm ³	CaO 3 - 8%
5 0,50-1,50		K ₂ O 2 - 5%
6 0,80-2,5		MgO 2 - 3%
		TiO 0 - 2%
		Na ₂ O 0 - 1%

*Los tamaños finos tienen un perfil de distribución granulométrica, diseñado especialmente para los trabajos más suaves de limpieza y restauración

Granate



Mineral natural exento de hierro libre de color rojizo y formas ligera-mente cúbicas con aristas redondeadas. No contiene sílice libre.

Aplicaciones típicas

En los tamaños más finos para corte por chorro de agua. En los tamaños medios y gruesos para chorreado y decapado de superficies de acero proporcionando un grado de limpieza de Sa3. No deja contaminación férrica lo cual lo hace adecuado para el tratamiento de aluminio y acero inoxidable. Es poco pulverulento.

Tamaños (mm)	Propiedades físico-químicas	Composición
30/60 0,27-0,63	Dureza: 7,5 - 8 Mohs	SiO ₂ 35%
20/60 0,27-0,85	Peso específico: 4,0 - 4,1 g/cm ³	Al ₂ O ₃ 23 %
20/40 0,425-0,85	Densidad aparente: 2,0 - 2,1 g/cm ³	Fe ₂ O ₃ 33 %
12/20 0,85-1,70		CaO 1 %
Especiales para corte por chorro de agua:		MgO 7 %
80 Mesh 0,180		MnO 1 %
120 Mesh 0,120		

*Otros tamaños disponibles bajo demanda

Green Lightning®



Mineral natural exento de hierro y sílice libre de color grisáceo y dureza media, con granos de formas angulosas.

Aplicaciones típicas

Ideal para decapado y desoxidado, sobre hierro y acero permite alcanzar un grado de limpieza superficial Sa2, Sa2½ o Sa3. No deja contaminación férrica por lo que es adecuado para el tratamiento de aluminio y acero inoxidable, y en sus tamaños

más finos para limpieza de fachadas y madera.

Tamaños (mm)	Propiedades físico-químicas	Composición
GL40: 0,063 - 0,25 mm	Dens. aparente: 1,7 g/cm ³	MgO 49-50%
GL50: 0,10 - 0,50 mm	Peso específico: 3,3 g/cm ³	SiO ₂ 41-42%
GL70: 0,20 - 1,20 mm	Dureza: 6,5-7 Mohs	FeO+Fe ₂ O ₃ 6,80-7,30%
		Al ₂ O ₃ 0,40-0,50%
		CaO 0,05-0,10%
		Cr ₂ O ₃ 0,2-0,30%
		MnO 0,05-0,10%
		NiO 0,30-0,35%

(*) NiO, FeO, Fe2O3 forman parte de la red cristalina del silicato, no están como sustancias libres.

Vidrio Granulado

SOFTGLASS®



Vidrio con formas angulares exento de sílice libre de color blanquecino.

Aplicaciones típicas

Limpieza de superficies pétreas en restauración permitiendo un decapado suave al usarse en combinación con equipos de chorreado adecuados. También es apto para decapado de metales férricos y no férricos ya que está exento de hierro.

Tamaños (mm)	Propiedades físico-químicas	Composición
G2 : 100 – 300 micras para decapado fino	Dureza: 6 / 7 Mohs (HV100 : 530)	SiO ₂ 72,5%
	Peso específico: 2,60 g/cm ³	NaO 13,7%
		CaO 9,8%
		MgO 3,3%
		Al ₂ O ₃ 0,4%
		FeO/Fe ₂ 0,2%
		K ₂ O 0,1%
G3 : 100 – 600 micras para decapado agresivo		

Bicarbonato Sódico

ARME[®] Maintenance Formula



Bicarbonato sódico natural (mineral). Es un abrasivo suave y muy friable que proporciona una acción de limpieza y desengrase única, a la vez que respeta al máximo la superficie tratada.

Aplicaciones típicas

Limpieza y desengrase en profundidad de maquinaria, motores, sin dañarlos. Adecuado en aplicaciones aeronáuticas y de automoción, tanto para superficies metálicas y como plásticas. Limpieza de moldes y cilindros y rodillos en industria de Artes Gráficas. Aplicación en seco y húmedo.

Tamaños (mm)	Propiedades físico-químicas	
90 – 250 micras	NaHCO ₃	min 99 %
45 – 450 micras	Densidad aparente:	1 g/cm ³
	Peso específico:	2,20 g/cm ³
	Dureza:	2,5 Mohs
	pH (solución al 8%):	8,2
	Solubilidad en alcohol:	insoluble
	Solubilidad en agua:	9% a 20°C

(*) existen otros tipos con distintas formulaciones para aplicaciones especiales

Piedra Pómez



Mineral natural de roca volcánica, con formas alargadas y angulosas. Su alta porosidad y friabilidad le da una baja densidad y suavidad en el impacto. Extento de hierro y sílice libre.

Aplicaciones típicas

Limpieza por chorreado de superficies delicadas como estucos, esgrafiados, bajorrelieves y materiales pétreos. En industria tiene aplicaciones muy variadas desde limpieza de circuitos impresos, aditivo en industria de la pintura, cemento, y como material para pulido y desbaste.

Tamaños (mm)	Propiedades físico-químicas	Composición
NCS-5 0-10µm	Indicios: FeO + MnO + SO ₃ + MgO + CO ₂ + TiO ₂ + P ₂ O ₅ Densidad aparente: 0,7 (0,4 a 0,9) g/cm ³ Peso específico: 2,3 g/cm ³ Dureza: 5 / 6 Mohs	Si O ₂ 71%
FFF 0-75 µm		Al ₂ O ₃ 12,8%
FF 0-90 µm		Fe ₂ O ₃ 1,75%
F 0-125 µm		Ca O 1,36%
3/OB 0-145 µm		Na ₂ O 3,23%
1/ON 0-250 µm		K ₂ O 3,83%
0.1/2N 45-188 µm		H ₂ O 3,88%
G-1 180-400 µm		

Otros tamaños disponibles bajo demanda.

Abrasivos reutilizables

Granallas plásticas



Resina plástica termoestable (urea o melamina) curada, molida, clasificada y tratada con soluciones antiestáticas. Los niveles de polvo son extremadamente bajos, inferiores al 1% respecto al 5% que exigen como máximo la Norma MIL-P-85891A entre otras. Sus granos angulares son más agresivos que los de las granallas vegetales. No produce desgaste alguno en los equipos de proyección y no afecta al sustrato de la superficie de la pieza a tratar.

Aplicaciones típicas

Especialmente adecuadas para operaciones de chorreado suave, permitiendo limpiar superficies sin atacar al sustrato ni aportar rugosidad alguna. Limpieza de moldes, de acero y aluminio, para industria de plástico y caucho respetando el pulido espejo, grabados y aristas. Remoción de pintura en piezas de aeronáutica. Limpieza de cascos de barco.

Tamaños (µm)	Propiedades físico-químicas	Composición
12/16 1700/1180	Dureza Mohs: 3.5	Urea
12/20 1700/850	Dureza Barcol: 54-62	Melamina
16/20 1180/850	Densidad: 0.7 g/cm ³	Otros tipos disponibles: Policarbonato PC Poliuretano PU
20/30 850/600	Peso específico: 1.5 g/cm ³	
20/40 850/425	Temperatura máx. de trabajo: 150°C	
30/40 600/425	Normas aplicables	
40/60 425/250	Norma MIL-P-85891	
60/80 250/180		

Granulado Vegetal (cáscara de nuez, avellana y almendra)



Producto natural constituido por granúlos de cáscaras vegetales genera poco polvo y sus granos, ligeramente angulosos y poliédricos, son poco agresivos.

Aplicaciones típicas

Chorreado delicado de superficies y trabajos de precisión en sector aeronáutico y electrónico. Limpieza de hélices, turbinas y rotores, así como decapado de pintura sobre superficies delicadas de plástico y aleaciones especiales. Adecuado también para limpieza de moldes. Limpieza sobre madera y superficies pétreas. Limpieza de óxidos sobre metales arqueológicos (hierro, bronce, etc...) respetando las pátinas. Se puede emplear también para mezclas en sector cosmético y químico.

Tamaños	Propiedades físico-químicas	Composición
Nueblast	Dureza: 2,5-3 Mohs Densidad: 1,2 - 1,4 g/cm ³	Lignina 35,86 %
3 / 6 0,45-1 mm		Celulosa 48,00 %
12 / 3 1-1,7 mm		Grasa 2,76 %
GAC 1,7-2,4 mm		Proteína 2,22 %
Aval	Dureza: 3 Mohs Densidad: 0,7 - 0,8 g/cm ³	Cenizas 1,08 %
300 µm		
800 µm		

*Otros tamaños disponibles bajo demanda

**Corindón Marrón****ALODUR® RBT 9**

Corindón marrón de máxima calidad, destaca por su alta pureza (>96% de alúmina), tenacidad y dureza, y su resistencia y durabilidad. Granos de formas angulares. Exento de sílice libre.

Aplicaciones típicas

Chorroado de superficies de hierro y acero para su desoxidado, decapado y preparación para aplicaciones que requieran una alta rugosidad (por ejemplo de proyección térmica o caucho-metal).

Matizado y grabado de vidrio, mármol, granito y piedra en general.

Granulometrías disponibles: RBT 9 en granos clasificados de # 8 a 220.

Normas aplicables: FEPA.

Propiedades físico-químicas		Composición	
Dureza:	21 kN/mm ² (Knoop) o 9 Mohs	Al ₂ O ₃	96,20%
Peso específico:	3,94 g/cm ³	Ti O ₂	2,85%
Densidad aparente:	1,60-1,90 g/cm ³	Si O ₂	0,50%
		Fe ₂ O ₃	0,15%
		CaO + MgO	0,30%

Corindon Blanco**ALODUR® WSK y WST**

Corindón blanco, de alta pureza en Alúmina, muy duro y friable. Formas angulares. Exento de sílice libre. Certificación FEPA y A-A 59316.

Aplicaciones típicas

Adecuado para chorroado en aplicaciones de limpieza y preparación superficial de inoxidable, metales no férricos, aleaciones especiales y aluminio, en industria aeronáutica (construcción aeronáutica y limpieza de turbinas) así como aplicaciones en implantes

y material quirúrgico.

Tamaños (mm)	Propiedades físico-químicas	Composición
WSK	Densidad aparente: 1,65 a 1,80 g/cm ³	Al ₂ O ₃ 99,78%
Macro granos de # 24 a 220	Peso específico: 3,98 g/cm ³	Fe ₂ O ₃ 0,04%
	Dureza: 21 kN/mm ² (Knoop) o 9 Mohs	Na ₂ O 0,18%
WST		
M2 (1-2mm)		
M3 (0.5-1 mm)		
M4 (0.25-0.5 mm)		

Abertura media de mallas para tamices ASTM y tamaño medio de granos, del Carburo de Silicio y Corindón artificial, según norma FEPA

µm	ASTM	Valor Medio de grano F	Valor Medio de grano P
µm		Nº	Nº
3,0		1200	
4,5		1000	
6,5		800	
9,3		600	
12,8		500	
15,3			1200
17,3		400	
18,3			1000
21,8			800
22,8		360	
25,8			600
29,2		320	
30,2			500
35,0			400
36,5		280	
38	400		
40,5			360
44,5		240	
46,2			320
45	325		
52,2			280

µm	ASTM	Valor Medio de grano F	Valor Medio de grano P
µm		Nº	Nº
53	270	230	
58,5			240
63	230	220	
65			220
75	200	180	
80			180
88		150	
90	170		
98			150
105		120	
106	140		
120			120
125	120	100	
150	100		
155		90	
160			100
180	80	80	
200			80
212	70		
220		70	
250	60		

µm	ASTM	Valor Medio de grano F	Valor Medio de grano P
µm		Nº	Nº
260			60
270		60	
300	50		
320		54	
330			50
355	45		
390		46	
415			40
425	40		
450		40	
500	35		
525			36
530		36	
600	30		
625			30
630		30	
710	25		
740			24
750		24	
850	20		
880		22	

µm	ASTM	Valor Medio de grano F	Valor Medio de grano P
µm		Nº	Nº
980			20
mm			
1,00	18		
1,04		20	
1,18	16		
1,25		16	
1,30			16
1,40	14		
1,48		14	
1,70	12		
1,75		12	
2,00	10		
2,10		10	
2,36	8		
2,50		8	
2,80	7		
3,35	6		
4,00	5		
4,75	4		
5,60	3,5		

**Granalla de Acero Esférica y Angular**

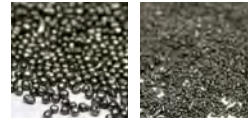
Granalla de acero de alto contenido en carbono procedente de la fusión de chatarra de acero debidamente seleccionada. Microestructura martensítica según SAE J827 con formas esféricas.

La granalla angular procede de la trituración de la granalla esférica, por lo que las partículas son poliédricas y angulosas y con mayor poder de abrasión.

Aplicaciones típicas en granallado y chorreado

Decapado y desoxidado en profundidad de superficies de acero y preparación previa para pinturas y/o tratamientos. Limpieza de piezas de fundición de todo tipo y preparación de superficies de hormigón y prefabricados. La angular proporciona un alta rugosidad mientras que la esférica está especialmente indicada para su uso en granalladora. Para aplicaciones que requieran una alta rugosidad (por ejemplo de proyección térmica o caucho-metal). Matizado y grabado de vidrio, mármol, granito y piedra en general.

Propiedades físico-químicas		Composición
Esférica:	Angular:	C 0,8-1,2%
Dureza (en operación): 45 - 52 HRC	Dureza: 54-61 HRC	Mn 0,5-1,2%
Densidad aparente: 3 - 5 g / cm ³	Densidad aparente: 3,2 - 4,0 g / cm ³	Si ≥0,40%
Peso específico teórico: >7 g / cm ³		S ≤0,05%
Composición según SAE J827		P ≤0,05%

Granalla de Acero Inoxidable Esférica y Angular

Granalla esférica de acero inoxidable Cr-Ni de estructura austenítica, y Granalla angular de inoxidable con estructura martensítica con alto contenido en cromo.

Aplicaciones típicas

Para decapado y limpieza de superficies de inoxidable y metales no férricos. Especialmente indicadas en fundición de aluminio, zinc y acero inoxidable, así como tratamiento de piedra natural. Su naturaleza metálica le da una larga vida útil comparada con abrasivos no metálicos. Para trabajos en granalladora se recomienda el uso de la granalla esférica principalmente, así como para acabados cosméticos.

Propiedades físico-químicas		Composición
Esférica:	Angular:	
Dureza: 220-350 HV	Microestructura: martensítica	
Densidad: ≈ 4,7 Kg/dm ³	Dureza: 460-630 HV	
	Peso específico: 7,3 g/mL	

Tamaños de granallas de acero

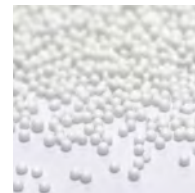
Alto carbono	Esféricas (shot)		S-70	S-110	S-170		S-230	S-280	S-330		S-390	S-460
	Angulares (grit)	G-120	G-80	G-0	G-40			G-25			G-18	G-16
Acero	Cr CrS CrNi CrLN	10	20	30	40	50	60			90	100	
Inoxidable	Alto Cr	CrH-10	CrH-20	CrH-30	CrH-40		CrH-50	CrH-60				CrH-100
Tamaños (mm)		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,10	0,12

Microesferas de Vidrio

Vidrio químicamente neutro, no poroso y sin sílice libre. Rango de esfericidad superior al 97%. Adecuado para trabajos en seco y húmedo, sin erosión medible, de la pieza tratada.

Aplicaciones típicas

Limpieza suave de moldes, piezas de aluminio, turbos y motores, satinados. Especialmente empleado en la calderería de inoxidable, hierro y aluminio por dar un acabado final homogéneo y rápido.

Microesferas de Circonio

Esferas regulares de un compuesto no poroso a base de Circonia y una fase vítrea de Sílice que le otorga de una elevada dureza y tenacidad. Aporta mayor durabilidad, más de 60 ciclos respecto a la microesfera de vidrio. Acabados más homogéneos, reducción considerable del consumo debido a su menor índice de rotura. Muy aplicado en salas de chorreado y equipos de granallado automáticos.

Aplicaciones típicas

Su uso es idéntico al que se podría dar con la microesfera de vidrio. De uso extendido en sectores como el aeronáutico para realizar shot peening, sector médico-quirúrgico y calderería de inoxidables.

Tamaños (mm)	Propiedades físico-químicas	Composición
0-45	Dureza: 6 Mohs	SiO ₂ 72.5%
45-90	48/50 HRC	Na ₂ O 13.7%
150-300	Peso específico: 2,45 - 2,55g/cm ³	CaO 9.8%
250-425	Densidad aparente: ≈ 1,5 g/cm ³	MgO 3.3%
300-400	Granos angulares: máximo un 3%	Al ₂ O ₃ 0.4%
425-600	en número	FeO / Fe ₂ O ₃ 0.2%
600-850		K ₂ O 0.1%

Tamaños (mm)	Propiedades físico-químicas	Composición
B 20	Densidad (en bola): 3,76 g/cm ³	
B 30	Peso específico teórico: 3,85 g/cm ³	
B 40	Dureza: 50/65 HRC	
B 60		
B 100		
B 120		
B 125		

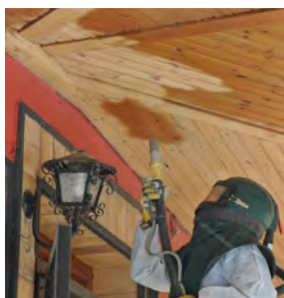
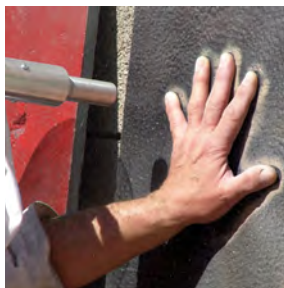
Cada gama contiene como mínimo, un 80 % de esferas (en peso) cuyo diámetro está comprendido entre los valores nominales que se indican.



Consumos aire comprimido en equipos de presión

Tabla de consumo de aire en función del diámetro de la boquilla en m³/minuto

	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
Ø 3 mm	0,3	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,2	1,3	1,5
Ø 4 mm	0,3	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,2	1,3	1,5
Ø 5 mm	0,5	0,7	0,9	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	2,3
Ø 6 mm	0,7	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3
Ø 7 mm	0,9	1,4	1,7	2,1	2,7	3,0	3,4	4,0	4,5
Ø 8 mm	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0
Ø 9 mm	1,5	2,3	3,0	3,7	4,3	5,0	5,8	6,6	7,3
Ø 10 mm	1,8	2,8	3,7	4,6	5,6	6,5	7,4	8,3	9,3
Ø 11 mm	2,2	3,3	4,4	5,3	6,3	7,3	8,4	9,5	10,6
Ø 12 mm	2,7	4,0	5,3	6,6	8,0	9,3	10,6	12,0	13,3
Ø 13 mm	3,2	4,7	6,3	7,9	9,3	11,1	12,6	14,1	15,7



Peligros y legislación sobre el chorreado con arena de sílice

MPA desaconseja la utilización de arena de sílice en los trabajos de chorreado, debido a que la exposición del polvo que se produce da lugar a neumoconiosis (Silicosis) y está regulado por los Índices de exposición a agentes químicos (VLA-ED) publicados anualmente por el Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (*), y reclasificado por la International Agency for Research on Cancer (IARC) de grupo 2A (probablemente carcinogénico en humanos) a grupo 1 (carcinogénico en Humanos).

Desde MPA recomendamos evitar exponerse al polvo de arena de sílice empleando alguno de los muchos abrasivos sin sílice libre en su composición que existen hoy día en el mercado. Consúltenos.

(*) VLA-ED para 2014: 0,1 mg/m³

(VLA-ED: Valor límite ambiental – exposición diaria)

Más información:

- Instituto Nacional de Silicosis: www.ins.es
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: Límites de exposición profesional para agentes químicos 2014. www.insht.es
- NIOSH: Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2002-105sp.html

mpa

C/ Energía 2
Polígono Industrial Famades
08940 Cornellá de Llobregat
Barcelona (España)

tel: +34 933 778 255
fax: +34 933 770 573
email: mpa@mpa.es

www.mpa.es



 **BLAST**



 **Laser**



 **CRYO**



 **aqua**



 **Paint**



 **rent**

