

Óxido de alumínio

O óxido do alumínio eletrofundido é um material abrasivo e refratário, obtido pela fusão de bauxita calcinada de alta qualidade, eliminando-se os óxidos indesejáveis por redução à forma metálica. Obtem-se assim, um óxido de alumínio duro e frável, com alto teor de Al_2O_3 .

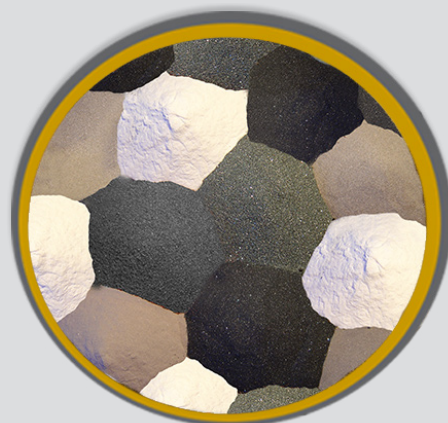
A Grande tenacidade e resistência a impactos recomendam o emprego de óxido de alumínio como excelente abrasivo para jateamento, qualquer que seja o acabamento pretendido na superfície metálica.

Este produto mineral é altamente tenaz e refratário, sua estabilidade e inércia são extraordinárias, mesmo quando submetido à reações químicas a altas temperaturas.

Sua colaboração é cinza, podendo, entretanto, variar a sua tonalidade. Através do correto dimensionamento da granulometria pode-se conseguir desde uma remoção rápida de uma grossa camada de oxidação, até um acabamento acetinado.

CARACTERÍSTICAS:

ESTRUTURA CRISTALINA	Macro cristais de alumina alfa na classe trigonal do sistema hexagonal
TIPO DO GRÃO	Angular
PESO ESPECÍFICO REAL (típico)	3,96g/cm ³
DENSIDADE APARENTE MÉDIA	1,8 g/cm ³
DUREZAS	Knoop 100 (típica): 2090 Kg/mm ²
	MOHS 9,0
PONTO DE FUSÃO	Acima de 2000 °C



TIPO	APLICAÇÃO PRINCIPAL
P	Limpeza, preparação de superfícies para pintura ou outros revestimentos protetores em aço carbono ou materiais que não podem ser contaminados como alumínio ou aço inox.
RN2	Material com excelente custo/benefício indicado para preparação de pintura em aço carbono especialmente em grandes estruturas onde é difícil a reciclagem do abrasivo: estaleiros, plataformas off shore, pontes, etc.
RV	Sua colaboração clara proporciona melhor resultado no fosqueamento de vidro onde se necessita excelente acabamento
BR	Tratamento superficial onde é alta a exigência contra a contaminação como próteses, implantes ou fosqueamento de materiais plásticos

ESTUDO COMPARATIVO DE APLICAÇÃO DE ABRASIVOS

Discriminação	Granalha	Escória de cobre	Óxido de Alumínio
Equipamento utilizado	Máquina de jato por pressão 190 litros	idem	idem
Pressão média do ar no bico	100 psi	100 psi	100 psi
Bico de jato utilizado	Venture longo 5/16"	Venture longo 5/16	Venture longo 5/16
Rugosidade	3.6 mil = 91,4 micra uniforme	Máximo medido 2.5 mil não uniforme	1.8 mil = 70 micra uniforme
Padrão de jato	SA.3	SA.3	SA.3
Estado da superfície jateada	Classific. A e B na escala Rust Grades	idem	idem
Tipo de Abrasivo	SAE G-40 E (62-65 Rockwell C)	nº1 (1,0 a 1,9 mm)	P-24 (0,7 mm)
Rendimento	13,6 m ² /hora	11,2 m ² /hora	13 m ² /hora
Ciclo de vida	300/350 ciclos	2 ciclos com desgaste de 70% no 1º ciclo ou 1,428 ciclos	10 ciclos
Poluição	Apenas resíduos de corrosão removidos pelo jateamento	Acentuada: resíduos de corrosão e grande quantidade de areia fragmentada	Reduzida: não contém sílica livre. Não contamina superfície c/ resíduos ferrosos

CONSUMO DE ABRASIVO POR m² JATEADO

Discriminação	Granalha	Areia	Óxido de Alumínio
Demanda	200 litros/hora	240 litros/hora	200 litros/hora
Peso Específico	3,7 kg/dm ³	1,4 kg/1m ³	2,0 kg/dm ³
Demanda em kg/h	200 x 3,7 = 740 kg/h	240 x 1,4 = 335 kg/h	200 x 2 = 400 kg/h
Produção	13,6 m ² /h	11,2 m ² /h	13 m ² /h
Demanda por m ²	740 : 13,6 = 54,4 kg/m ²	335 : 11,2 = 30 kg/m ²	400 : 13 = 30,8 kg/m ²
Ciclos Considerados	300 ciclos	1,428 ciclos	10 ciclos
Consumo de abrasivo por m ² jateado	54,4 : 300 = 0,181 kg/m ²	30 : 1,428 = 21 kg/m ²	30,8 : 10 = 3,1 Kg/m ²

Composição química típica por tipo de óxido

Componente	Tipo			
	P	RN2	RV	BR
Al ₂ O ₃	>90%	>40%	>94%	>97%
Fe ₂ O ₃	<2,5%	<20%	<0,1%	<1%
FeSi	-	<40%	-	-
SiO ₂ (quimicamente contido)	<2,7%	-	<3%	<1%
TiO ₂	<4,0%	-	<2%	<1%
COLORAÇÃO TÍPICA	PRETO	PRETO	CINZA	BRANCO

GRANULOMETRIA DISPONÍVEL

TIPO			FAIXA DE TAMANHO DE GRÃO (µm)	PERCENTUAL MÍNIMO (%)
RN2-8/12			1700-2360	85
RN2-12/20			850-1700	85
RN2-20/40			425-1000	85
RN2-40/70			180-425	85
P-16	RV-16	BR-16	1000-1700	85
P-18	RV-18	BR-18	920-1520	85
P-24	RV-24	BR-24	600 1000	85
P-36	RV-36	BR-36	500 700	85
P-46	RV-46	BR-46	300-600	85
P-60	RV-60	BR-60	250-500	80
P-80	RV-80	BR-80	150-350	75
P-100	RV-100	BR-100	100-210	75
P-120	RV-120	BR-120	90-180	75
P-150	RV-150	BR-150	70-110	75
P-200	RV-200	BR-200	50-90	75