



STANDART® Pyro-Aluminiumpulver
STANDART® Pyro aluminum powder

STANDART® Pyro-Aluminiumpulver

STANDART® *Pyro aluminum powder*

Die Pyrotechnik ist eine der traditionsreichsten Anwendungsgebiete für blättchenförmige Aluminiumpigmente. Die Vielzahl an pyrotechnischen Erzeugnissen, von Slurries über Knallkörpern bis hin zu Notsignalen und Effektlichtern, erfordern eine Fülle an speziellen Produkten mit definierten Eigenschaften. ECKART steht auch hier für Qualität aus Tradition, und bietet für alle Anwendungsbereiche Lösungen auf hohem Niveau an. Die Anforderungen an Pyro-Aluminiumpigmente sind vielfältig und stark abhängig vom Einsatzgebiet.

Pyropulver und Slurries

Die Reaktivität von Pyropulvern wird unter anderem durch definierte Fettanteile bestimmt.

Entscheidend für pyrotechnische Aluminiumpulver ist die Feinheit, sie verleiht vielen Produkten ihre maßgeblichen Eigenschaften. Pyropulver mit einem Siebdurchgang größer 45 µm zählen zu den feinen Produkten, Pulver mit geringeren Siebdurchgängen werden den groben Produkten zugeordnet. Der bei anderen technischen Anwendungen unbedeutende Farbton der Aluminiumpulver ermöglicht für pyrotechnische Anwendungen eine Eingruppierung; hier wird zwischen dunklen (schwarzen) und hellen Qualitäten unterschieden. So verfügen schwarze (dunkle) Pulver meist über eine höhere Reaktivität als helle Pulver.

Aluminiumflitter

Aluminiumflitter sind blättchenförmige Aluminiumpigmente mit einer durchschnittlichen Teilchengröße über 150 µm. Sie werden unter anderem zur Ausrichtung von Bühnenfeuerwerken benötigt.

Brenndauer

Sie ist eine spezielle Methode zur Abprüfung für Pyroaluminiumpulver, und ermöglicht eine Aussage über deren Reaktionsfähigkeit. Zur Bestimmung wird eine Mischung aus Pyro-Aluminiumpulver und Kaliumperchlorat in einem Pappröhrchen abgebrannt. Die dazu benötigte Zeit ist als Brenndauer definiert.

Acetonlöslicher Anteil

Der Aceton lösliche Anteil wird mittels Extraktion bestimmt und steht in Zusammenhang mit der Oberflächenbelegung der Pyropulver.

Pyrotechnics is one of the most traditional areas of application for platelet-shaped aluminum pigments. The wide range of pyrotechnic products, from slurries and firecrackers to emergency signals and special effects lighting demands a wide range of special products with predetermined characteristics. This is where ECKART offers quality by tradition and offers sophisticated solutions for all areas of application. Demands on pyro aluminum pigments are varied and depend very much on the area of application.

Pyro powders and slurries

Among other factors, the reactivity of pyro powders is determined by fatty acid components.

The determining factor for pyrotechnic aluminum powders is their particle size which gives many products their relevant characteristics. Pyro powders with a particle size less than 45 µm are considered fine products; powders with larger particle size are considered coarser products. The colour of the aluminum powder allows the categorisation for pyrotechnic use; a differentiation is made between dark (black) and light qualities. Consequently, black (dark) powders often have a higher reactivity than light powders.

Aluminum flitter

Aluminum flitters are platelet-shaped aluminum pigments with an average particle size above 150µm. Among other things, they are used for fireworks in theatres.

Burning time

This is a special test method for pyro aluminum powder and gives an idea of its reactivity. To determine the burning time, a mixture of pyro aluminum powder and potassium perchlorate are burned in a small cardboard tube. The elapsed time is defined as burning time.

Acetone soluble part

The acetone soluble part is determined using extraction and is therefore connected with the surface occupancy of the pyro powders.

Grenzkornsiebung (Nasssiebung nach DIN 53196)

Eine der wichtigsten Prüfungen bei Aluminiumflakes für technische Anwendungen ist die Bestimmung der Teilchengröße, da die Reaktionsdauer und damit die Eignung für eine bestimmte Qualität vor allem von der Teilchengröße abhängt. Die Teilchengröße wird am effektivsten über die Grenzkornsiebungen bestimmt. Die Grenzkornsiebungen werden generell als Nass-Siebung in einem geeigneten Lösungsmittel durchgeführt.

Aktiver Metallgehalt

Der aktive Metallgehalt gibt an, welcher Anteil des Aluminiumpropulvers in metallischer Form vorliegt. Dies entspricht dem Anteil an Aluminium, der zur Umsetzung zur Verfügung steht.

Filtering of near-mesh material

(wet sieving according to DIN 53196)

One of the main methods of testing aluminum flakes for technical purposes is the determination of the particle size, as the reaction duration and consequently the suitability for a certain quality are mainly dependent on the particle size. The particle size is most effectively determined by filtering of near-mesh material. This process is generally carried out using a wet filtering technique with a suitable solvent.

Active metal content

The active metal content indicates the percentage of the aluminum pyro powders is metal. This corresponds with the aluminum content which is available for the reaction.

STANDART® PYRO Aluminiumpulver Aluminum powder	Siebanalyse/Nasssiebung mit organischen Lösemitteln als Spülflüssigkeit Screen analysis/Wet sieving with organic solvents as rinsing liquid				Aktiver Metallgehalt Active metal content	Schüttdichte Bulk density	Aceton löslicher Anteil Acetone soluble part	Kohlenstoffgehalt Carbon content
	nach acc. to DIN 53196							
Typ/Type	<160 µm min. %	<100 µm	<71 µm	<45 µm	min. %	kg/dm ³	%	%
Helle Pulver / Bright powders								
PYRO UZ	–	≥ 80 – 90	–	–	≥ 91	0,14 – 0,18	–	0,7 – 1,3
Dunkle Pulver / Dark powders								
PYRO 5413 H Super	–	–	–	≥ 95	≥ 79	0,60 – 0,70	≤ 0,1	0,5 – 1,1
PYRO 10890	–	≥ 99	–	–	≥ 85	0,30 – 0,40	–	–

	Schüttdichte Bulk density	Durchschnittliche Teilchengröße Average particle size
	kg/dm ³	µm
Flitter fein / Flitter fine	0,45	250



ECKART GmbH
Guentersthal 4
91235 Hartenstein, Germany
Tel +49 9152 77-0
Fax +49 9152 77-7008
info.eckart@altana.com
www.eckart.net

ECKART America Corporation
4101 Camp Ground Road
Louisville, Kentucky 40211, USA
Tel +1 502 775-4241
Fax +1 502 775-4249
Toll-free: 877 754 0001
info.eckart.america.ky@altana.com
www.eckart.net

ECKART Asia Ltd.
Unit 3706-08, 37/F, Sunlight Tower
248 Queen's Road East
Wan Chai
Hong Kong
Tel +852 3102 7200
Fax +852 2882 5366
info.eckart.asia@altana.com
www.eckart.net

0/April2016.0 FA
022328XX0

Mit freundlicher Empfehlung
With compliments

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis – besonders unter Berücksichtigung der Informationen in unseren technischen Datenblättern und Sicherheitsdatenblättern – auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich.

This information and our technical advice – whether verbal, in writing or by way of trials – are given in good faith but without warranty, and this also applies where proprietary rights of third parties are involved. Our advice does not release you from the obligation to verify the information currently provided – especially that contained in our safety data and technical sheets – and to test our products as to their suitability for the intended processes and uses. The application, use and processing of our products and the products manufactured by you on the basis of our technical advice are beyond our control and, therefore, entirely your own responsibility.