

## STANDART® PCU

Ultra-Stable Non-leafing Aluminum  
Pigments for Powder Coatings /  
*Ultra-beständige non-leafing  
Aluminiumpigmente für Pulverlacke*

# Pigments for Dry-Blend and Bonding / Pigmente für Dry-Blend und Bonding

## Ultra-Stable Non-Leafing Aluminum Pigments / Ultra-beständige non-leafing Aluminiumpigmente

### STANDART® PCU

PCU (= Powder Coating Ultra-high Performance) is a generation of non-leafing aluminum pigments with an extremely high level of chemical resistance.

What makes the PCU pigments so special is the innovative concept of pigment encapsulation with an inorganic-organic double coating.

The PCU pigments consist of a platelet core of high-purity aluminum, which is embedded in an inorganic matrix of silicon dioxide using a sol-gel process and subsequently encapsulated with a special organic acrylate layer in a second pigment coating stage (see Fig. 1).

*PCU (= Powder Coating Ultra-high Performance) ist eine Generation von non-leafing Aluminiumpigmenten mit einer extrem guten Chemikalienbeständigkeit.*

*Das Besondere an den PCU-Pigmenten ist das innovative Konzept der Pigment-Einkapselung mit einer anorganisch-organischen Doppelbeschichtung*

*Die PCU-Pigmente bestehen aus einem plättchenförmigen Kern aus hochreinem Aluminium, der über einen Sol-Gel-Prozess in eine anorganische Matrix aus Siliziumdioxid eingebettet ist und anschließend in einem zweiten Pigment-Beschichtungsschritt mit einer speziellen organischen Acrylat-Schicht umhüllt wird (siehe Abb. 1).*

#### Cross section of a PCU aluminum pigment (schematic) / Querschnitt durch ein PCU-Aluminiumpigment (schematisch)

Fig. 1 / Abb. 1

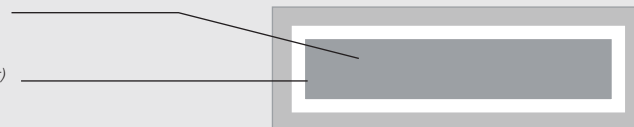
Aluminum Pigment Core  
Aluminiumpigmentkern

1. Coating (Sol-Gel Silica Layer) /

1. Beschichtung (Sol-Gel-Silikatschicht)

2. Coating (advanced acrylic layer) /

2. Beschichtung (Spezial-Acrylat-Schicht)



# Pigments for Dry-Blend and Bonding / Pigmente für Dry-Blend und Bonding

## Ultra-Stable Non-Leafing Aluminum Pigments / Ultra-beständige non-leafing Aluminiumpigmente

The unique inorganic-organic double coating provides the PCU pigments with an exceptional resistance regarding corrosion and chemical resistance.

Therefore the PCU pigments open up new application fields for metallic powder coatings where improved chemical resistance is required.

The key advantages of PCU pigments are:

- extraordinary chemical resistance
- excellent rub resistance in single-layer powder coating applications
- good pigment wetting
- pronounced non-leafing properties
- good shear stability – and therefore particularly suitable for processing in bonding technique
- good electrical charging
- easy processability with Corona and Tribo application

The typical pigmentation level of PCU pigments varies between 0.5 % and 5.0 %.

*Die anorganisch-organische Doppelschicht verleiht den PCU-Pigmenten eine außergewöhnliche Korrosions- und Chemikalienbeständigkeit.*

*Daher können PCU-Pigmente auch in Anwendungsfeldern Einsatz finden, die hohe Ansprüche an die Chemikalienbeständigkeit von Pulverlackbeschichtungen haben.*

*Die entscheidenden Vorteile von PCU-Pigmenten sind:*

- *exzellente Chemikalienbeständigkeit*
- *gute Abriebbeständigkeit in einschichtigen Pulverlackapplikationen*
- *gute Pigmentbenetzung*
- *ausgeprägte non-leafing Eigenschaften*
- *gute Scherstabilität – dadurch besonders geeignet für die Verarbeitung im Bondingverfahren*
- *gute elektrische Aufladbarkeit*
- *problemlose Verarbeitung in der Corona- und Tribo-Applikation*

*Die typische Pigmentierungshöhe von PCU-Pigmenten beträgt 0,5 % – 5,0 %.*

STANDART® PCU Type / Typ	Article No. / Artikelnummer	Average particle size / Mittlere Teilchengröße determined with / ermittelt mit Sympatec Helos D50 approx. / ca. µm	Bulk density (typical value) / Schüttdichte (typischer Wert) approx. / ca. kg/l	Screen analysis – Wet sieving with organic solvents as rinsing liquid / Siebanalyse – Nasssiebung mit organischen Lösemitteln als Spülflüssigkeit		
				acc. to / nach DIN 53196 min. % <71 µm	<63 µm	<45 µm
PCU 5000	041244	51	0.4	98.0	–	–
PCU 3500	041243	36	0.4	98.0	–	–
PCU 2000	041242	22	0.2	–	99.0	–
PCU 1500	041241	17	0.2	–	–	99.0
PCU 1000	041240	12	0.2	–	–	99.8

# Technical and Safety Information / Technische und Sicherheitsinformationen

STANDART® Type	Particle size D50 [µm] approx.	Surface Treatment	Chemical Resistance	Mortar Test	Florida Test	Humidity Test	Min. Ignition Energy	Remark
<b>Non-Leafling Aluminum Pigments</b>								
<b>PCU (ultra-stable)</b>								
PCU 5000	51	Silica and acrylic	++++	++++	++++	++++	No data available*	Silverdollar
PCU 3500	36	Silica and acrylic	++++	++++	++++	++++	No data available*	Silverdollar
PCU 2000	22	Silica and acrylic	+++	+++	+++	+++	No data available*	Cornflake
PCU 1500	17	Silica and acrylic	+++	+++	+++	+++	No data available*	Cornflake
PCU 1000	12	Silica and acrylic	+++	+++	+++	+++	3mJ<MIE<10mJ	Cornflake

**Important: Test results can differ depending on binder system, effect pigment load and processing parameters.**

- Rating:**
- ++++ superior
  - +++ excellent
  - ++ very good
  - + good (for exterior application and whenever chemical resistance of the finished powder coat is required, a protective clear coat is necessary to protect the metallic finish from unwanted corrosion process)
  - fair (for exterior application and whenever chemical resistance of the finished powder coat is required, a protective clear coat is necessary to protect the metallic finish from unwanted corrosion process)

Explosion data of basic powder coatings and the most important effect pigments			
Solid powder (or mixture of solid powders)	Lower explosion limit g/m <sup>3</sup>	Ignition temperature °C	Minimum ignition energy mJ
Powder Coating	30	450	< 10
Aluminum pigment powder **	30	650	< 1 **
Gold bronze pigment powder	750	390	> 30
Pearlescent effect pigment powder	–	–	–

\* No data available; please see left chart for your reference.

\*\* Values depend on the particle size: The minimum ignition energy may fall below 1 mJ when aluminum pigment particles are very small (D50 < 10 µm), whereas coarse aluminum pigment grades (D50 > 50 µm) partly exhibit minimum ignition energy of more than 200 mJ.

Please note: /

*Bitte beachten Sie:*

A protective clear coating is recommended for outdoor applications and all areas where particularly high demands are made on chemical stability, in order to prevent undesired signs of corrosion on the metallic effect coating.

*Für Anwendungen im Außenbereich und überall dort, wo besonders hohe Ansprüche an die chemischen Beständigkeiten gestellt werden, ist die Überlackierung mit einem schützenden Klarlack empfehlenswert, um unerwünschte Korrosionserscheinungen der Metalleffektlackierung zu verhindern.*



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  
830 East Erie Street  
Painesville, Ohio 44077, USA  
Tel +1440 954-7600  
Fax +1440 354-6224  
Toll-free: 800-556-1111  
info.eckart.america.oh@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

0.5/December2019.5 PC  
099140XX0

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 information 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.

With compliments  
*Mit freundlicher Empfehlung*

*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.*