



✦ **Luxan®**

Glasbasierende Perlglanzpigmente

✦ **Luxan®** CFX

Glass-Based Pearlescent Pigments

「**SyMic**」®

Synthetische Perlglanzpigmente

「**SyMic**」® OEM

Synthetic Pearlescent Pigments



1 Kunststoff-Anwendungen / Plastics applications
2 Lack-Anwendungen / Coatings applications

3 Pulverlack-Anwendungen / Powder Coatings applications
4 Druck-Anwendungen / Graphic Arts applications



Ob für Automobillacke, Industriefarben, Pulverlacke, Kunststoffe oder die grafische Industrie – mit den Perlglanzpigmenten der Produktreihen LUXAN und SYMIC lassen sich einmalige Effekte erzielen. Ihre Transparenz und ihre äußerst reinen Farbtöne eröffnen ebenso neuartige wie vielseitige Gestaltungsmöglichkeiten.

Die Basis für LUXAN bildet synthetisch hergestelltes Glas, während für SYMIC Fluorophlogopit als Grundlage benutzt wird. Dünne Plättchen dieser beiden Rohstoffe werden durch unsere hochwertigen Beschichtungen sowie spezieller Klassiertechnologien zu einzigartigen Perlglanzpigmenten, deren Effekte je nach Größe der Pigmentteilchen von seidigem Schimmer bis zu funkelndem Sparkle reichen. Beide Produktreihen überzeugen durch ihre optischen Eigenschaften im Vergleich zu konventionellen Perlglanzpigmenten.

Für Einsatzgebiete mit hohen Anforderungen an Wetter- und Schwitzwasserbeständigkeit empfehlen wir LUXAN CFX und SYMIC OEM, die alle optischen Eigenschaften mit weiteren funktionalen Vorteilen verbinden.

Whether they are used for automotive coatings, industrial paints, powder coatings, plastics or in the graphic industry – with the pearlescent pigments from our product categories LUXAN and SYMIC you can achieve outstanding effects. Their transparency and extremely pure color shades open up endless possibilities for creative applications.

LUXAN is based on synthetically produced glass whereas SYMIC is based on fluorophlogopite. Thin flakes of these two raw materials become unique pearlescent pigments by means of our high-end coatings and classifying technologies. The effect varies from silky gloss to glittering sparkle depending on the particle size of the pigment. Both product categories impress with their brilliant optical characteristics when compared to conventional pearlescent pigments.

In applications with special requirements with regards to weather and humidity resistance we recommend LUXAN CFX and SYMIC OEM. These products combine all optical properties with further functional advantages.

Die dritte Dimension für intensive Farben *The 3rd Dimension for Intensive Colors*

Unter dem Markennamen LUXAN bietet ECKART seine innovative Serie besonders hochwertiger Perlglanzpigmente an. Ihr einzigartiges Glitzern entsteht durch die synthetisch hergestellte Glasbasis und die anschließende Ummantelung mit einer patentierten Beschichtung. Dies verleiht dem Pigment – ähnlich einem geschliffenen Diamanten – eine außergewöhnliche Dreidimensionalität und eine charakteristische Lichtreflexion.

Erweitert wird die Produktreihe durch die Entwicklung der LUXAN CFX-Serie. Diese kombiniert die brillanten optischen Eigenschaften von LUXAN mit ausgezeichneter Wetterstabilität neuester Generation.

LUXAN überzeugt durch:

- Faszinierende Sparkle-Effekte bereits bei niedriger Pigmentierung
- Ausgezeichnete Transparenz
- Hohe Farbreinheit durch exakt definierte und enge Korngrößenverteilung
- Einfache Einarbeitung in allen gängigen Applikationen

Under the brand name LUXAN, ECKART offers its innovative range of particularly high-class pearlescent pigments. Their unique sparkle is based upon a synthetically produced glass which is coated with a patented layer. This gives the pigment an extraordinary three-dimensional look and a characteristic light reflexion – similar to a polished diamond.

The product range is expanded by the development of the LUXAN CFX series. It combines the brilliant optical features of LUXAN with outstanding weather resistance of latest generation.

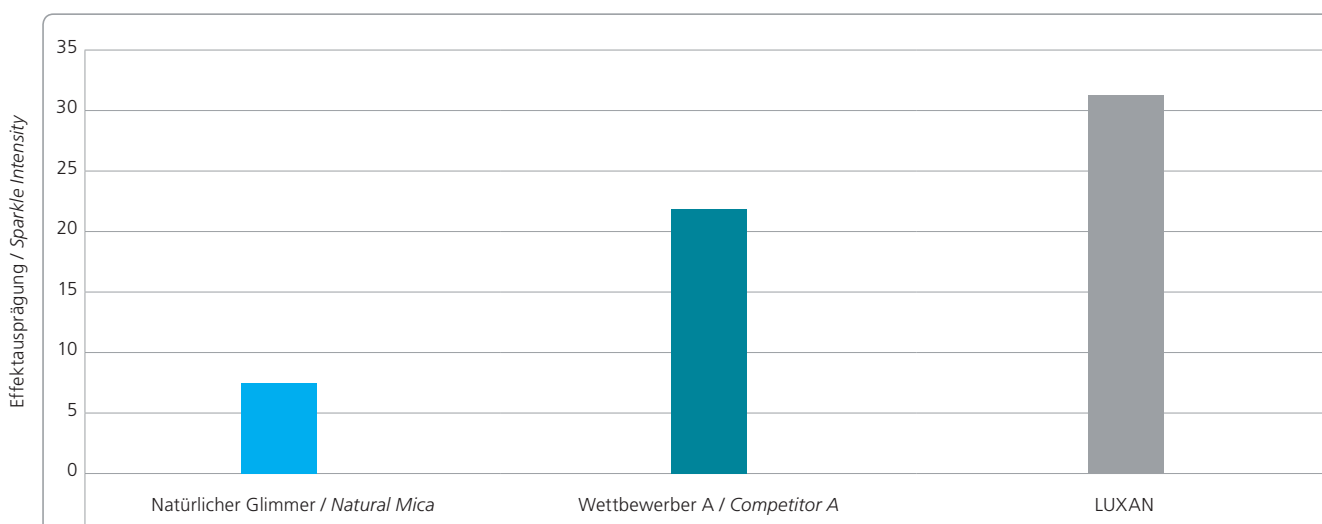
LUXAN differentiates by exhibiting:

- Fascinating sparkle effect even at low pigmentation levels
- Outstanding transparency
- High color purity due to an exactly defined, narrow particle size distribution
- Easy incorporation in all common applications

Vergleich der Sparkle-Intensität / *Comparison of sparkle intensity*

Die Grafik zeigt den hohen Sparkle von LUXAN im Vergleich zum natürlichen Glimmer und zu einem Wettbewerbsprodukt:

The graphic shows the sparkle of LUXAN compared with natural mica and with the product of a competitor:



Vergleich von Glimmer vs. Glasflake / Comparison of Mica vs. Glassflake

Eigenschaften Glimmer

Schichtaufbau und Kanten → hohe Lichtstreuung

Mica features

Layered structure and edges → high scattering

Eigenschaften Glasflake

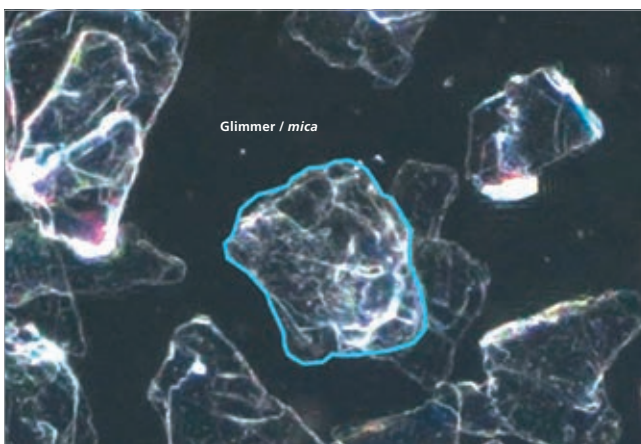
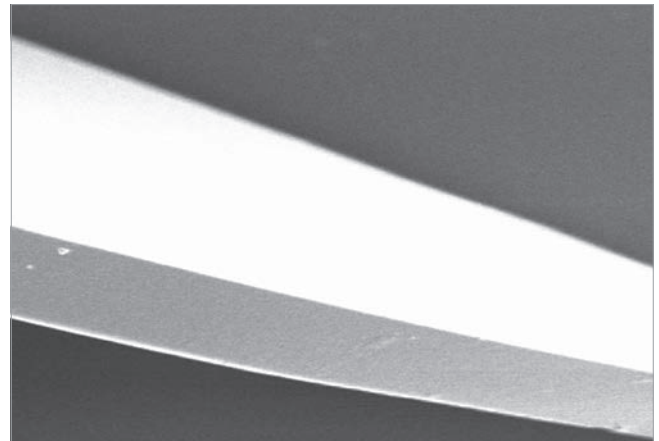
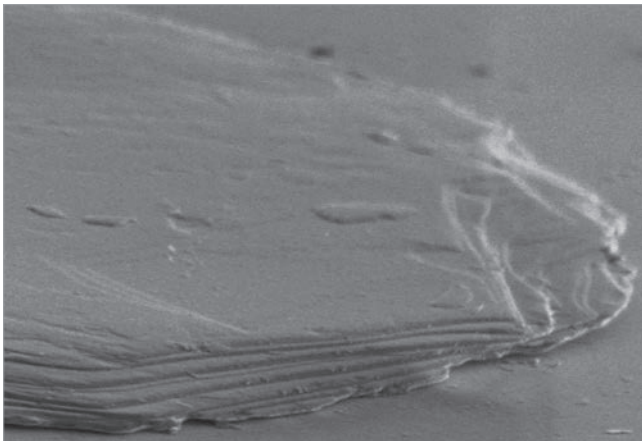
Glatte, plane Oberfläche →

einzigartige Transparenz und perfekte Effektausbildung

Glassflake features

Smooth, even surface →

excellent transparency and perfect optical performance



Oben: REM-Aufnahme (links Glimmer, rechts Glasflake) · **Above:** SEM picture (left: mica, right: glassflake)

Unten: Mikroskopaufnahme im Dunkelfeld (links Glimmer, rechts Glasflake) · **Below:** Microscopic picture (dark field), (left: mica, right: glassflake)

Die dritte Dimension für intensive Farben *The 3rd Dimension for Intensive Colors*

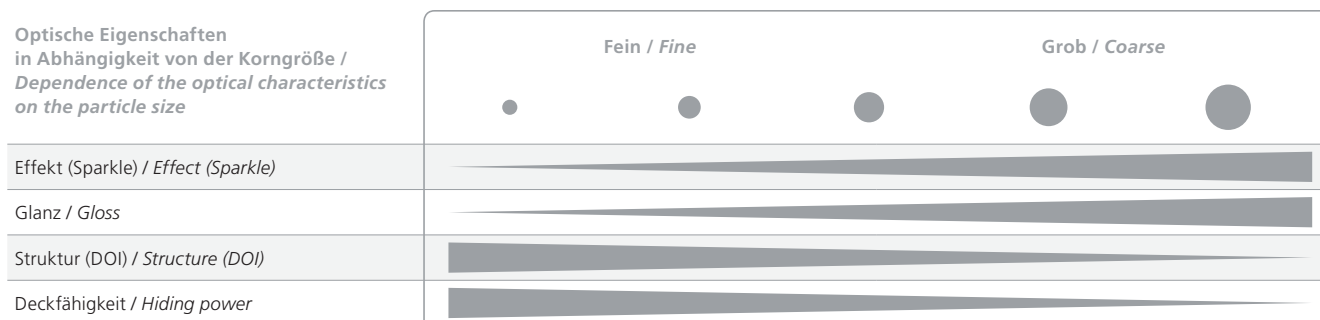
Die LUXAN Serie bietet verschiedene Effekte, die von Silberweiß-tönen, über Interferenzfarben bis hin zu Erdfarb- und Kombigold-Farbtönen reichen.

Zudem werden die unterschiedlichen Farbtöne in diversen Korn-größen angeboten, womit sich eine Bandbreite unterschiedlicher Effekte erzielen lässt.

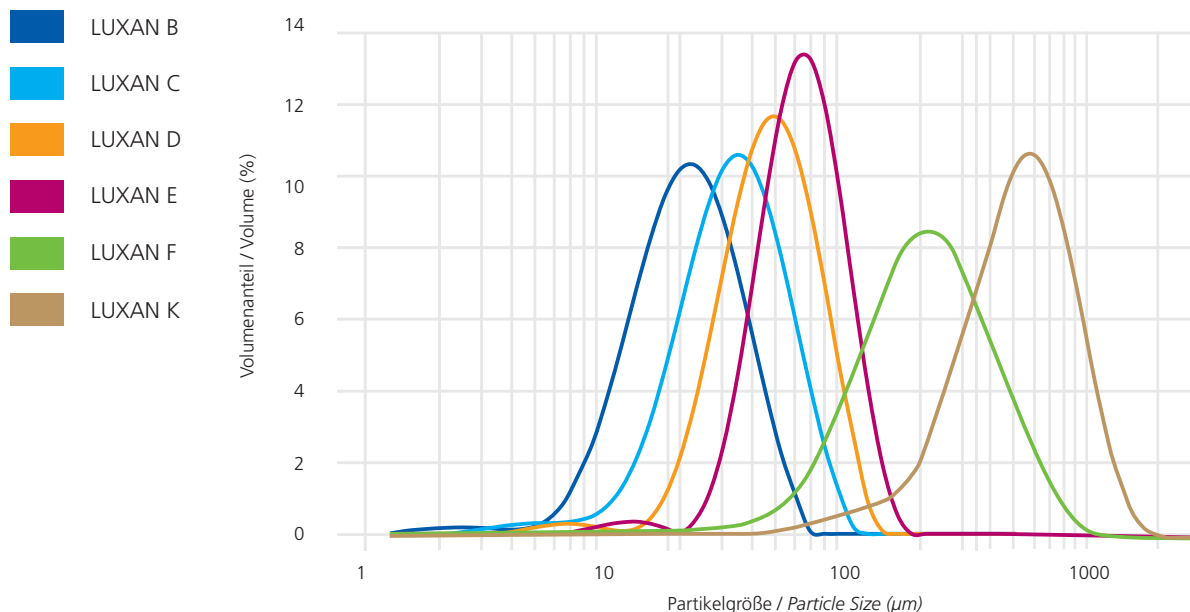
The LUXAN series offers different effects which range from silver white tones, interference colors to earth tone shades and combination gold tones.

Additionally, the different color shades are offered in diverse particle sizes. This enlarges the variety of different effects which can be achieved.

Optische Eigenschaften
in Abhängigkeit von der Korngröße /
*Dependence of the optical characteristics
on the particle size*



Partikelgrößenverteilung / Particle Size Distribution



Methode Lasergranulometrie nach ISO 13320-1 / Method Laser Granulometry ISO 13320-1

LUXAN Interferenz Farbtöne <i>LUXAN Interference Tones</i>	Teilchengrößenverteilung / <i>Particle Size Distribution</i> [µm]	Perlglanzeffekt / <i>Pearlescent Luster Effect</i>
B 001	5 – 45	Interference Silver
C 001	10 – 65	
D 001	20 – 105	
E 001*	35 – 150	
F 001*	75 – 450	
E 221*	35 – 150	Interference Gold
B 241	5 – 45	Interference Red
C 241	10 – 65	
E 241*	35 – 150	
B 261	5 – 45	Interference Blue
C 261	10 – 65	
E 261*	35 – 150	

* Empfohlen für 1-Schichtanwendungen / *Recommended for 1-coat applications*

LUXAN Kombigold/Erdfarbtöne <i>LUXAN Combination Gold/Earth Tones</i>	Teilchengrößenverteilung / <i>Particle Size Distribution</i> [µm]	Perlglanzeffekt / <i>Pearlescent Luster Effect</i>
B 393	5 – 45	Combination Gold
C 393	10 – 65	
D 393	20 – 105	
B 502	5 – 45	Bronze (Earth Tone)
D 502	20 – 105	
B 512	5 – 45	Champagne (Earth Tone)
D 512	20 – 105	
B 522	5 – 45	Copper (Earth Tone)
D 522	20 – 105	
B 542	5 – 45	Fire Red (Earth Tone)
D 542	20 – 105	

Verpackungsgrößen / *Packaging sizes*: 1 kg / 5 kg / 25 kg

Mustergröße / *Sample size*: 100 g

LUXAN K Farbtöne <i>LUXAN K Tones</i>	Teilchengrößenverteilung / <i>Particle Size Distribution</i> [µm]	Perlglanzeffekt / <i>Pearlescent Luster Effect</i>
K 001*	150 – 1200	Interference Silver
K 221*	150 – 1200	Interference Gold
K 241*	150 – 1200	Interference Red
K 261*	150 – 1200	Interference Blue
K 271*	150 – 1200	Interference Green

* Empfohlen für Kunststoffanwendungen / *Recommended for plastic applications*

Mustergröße / *Sample size*: 100 g

Die Kombination von Optik und Funktionalität

The Combination of Optic and Functionality

Die LUXAN-Produktvariante LUXAN CFX kombiniert die brillanten optischen Eigenschaften der LUXAN-Serie mit weiteren funktionalen Vorteilen:

- Ideale Effektausbildung bei pneumatischer und elektrostatischer Applikation
- Hohe Scherstabilität
- Hervorragende Wetter- und Schwitzwasserbeständigkeit
- Exzellente Zwischenschichthaftung
- Optimale Einarbeitung in wässrige, lösemittelbasierende und UV-Lacksysteme
- Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten im Industrie- und Automobilackbereich

Genau wie LUXAN bietet auch die LUXAN CFX-Serie verschiedene Effekte. Ihr Spektrum reicht dabei von Silberweißtönen, über Interferenzfarben bis hin zu Erdfarbtönen und Kombigold-Farbtönen.

The product version LUXAN CFX combines the brilliant optical features of LUXAN with additional functional advantages:

- *Ideal optical performance even with pneumatic and electrostatic application techniques*
- *High shear stability*
- *Excellent weather and humidity resistance*
- *Outstanding intercoat adhesion*
- *Easy incorporation in water-, solvent-based and UV- coating systems*
- *Wide application field in the industrial and automotive sector*

Just like LUXAN also the LUXAN CFX series offers different effects. Its spectrum ranges from silver white and interference colors to earth tones and combination gold shades.

LUXAN CFX Interferenz Farbtöne LUXAN CFX Interference Tones	Teilchengrößenverteilung / Particle Size Distribution [µm]	Perlglanzeffekt / Pearlescent Luster Effect
CFX B 001	5 – 45	Interference Silver
CFX C 001	10 – 65	
CFX D 001	20 – 105	
CFX E 001*	35 – 150	
CFX B 241	5 – 45	Interference Red
CFX C 241	10 – 65	
CFX B 261	5 – 45	Interference Blue
CFX C 261	10 – 65	

* Empfohlen für 1-Schichtanwendungen / Recommended for 1-coat applications

LUXAN CFX Kombigold / Erdfarbtöne
LUXAN CFX Combination Gold /
Earth Tones

	Teilchengrößenverteilung / <i>Particle Size Distribution</i> [µm]	Perlglanzeffekt / <i>Pearlescent Luster Effect</i>
CFX B 393	5 – 45	Combination Gold
CFX C 393	10 – 65	
CFX D 393	20 – 105	
CFX B 502	5 – 45	Bronze (Earth Tone)
CFX D 502	20 – 105	
CFX B 512	5 – 45	Champagne (Earth Tone)
CFX D 512	20 – 105	
CFX B 522	5 – 45	Copper (Earth Tone)
CFX D 522	20 – 105	
CFX B 542	5 – 45	Fire Red (Earth Tone)
CFX D 542	20 – 105	

Verpackungsgrößen / *Packaging sizes*: 1 kg / 5 kg / 25 kg

Mustergröße / *Sample size*: 100 g





Synthetische Perlglanzpigmente *Synthetic Pearlescent Pigments*

Bei der Entwicklung unserer synthetischen Perlglanzpigmente stand die Natur Modell. Mit SYMIC lassen sich faszinierende Farbeffekte nachbilden – vom seidigen Schimmer einer Perle bis hin zum schillernden Federkleid eines Kolibris.

SYMIC Perlglanzpigmente eröffnen mit ihrer Transparenz und ihren extrem reinen Farbtönen ebenso neuartige wie vielseitige Gestaltungsmöglichkeiten.

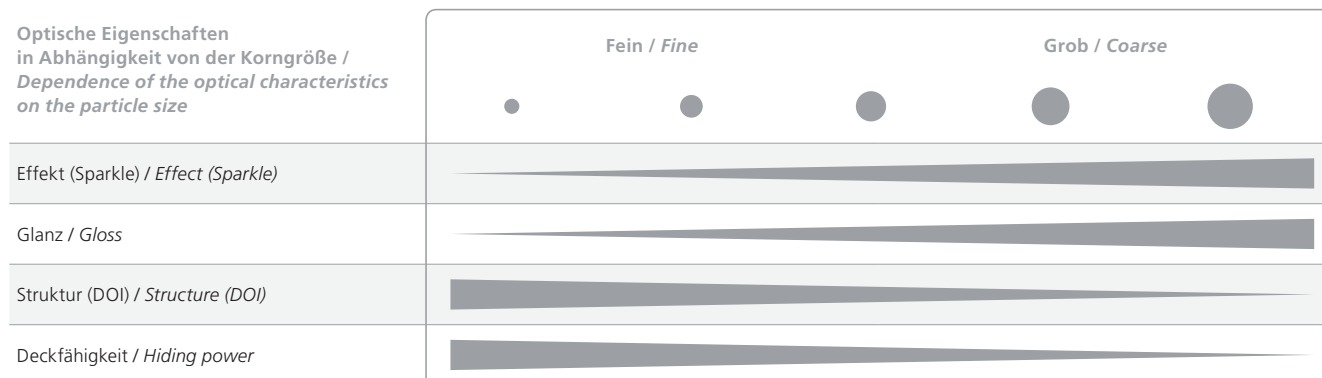
Sie beeindrucken durch ihre Lichtbrechung und ihr hohes Reflexionsvermögen. Die Produkte der SYMIC-Reihe werden synthetisch aus Fluorophlogopit hergestellt. ECKART veredelt seine Perlglanzprodukte durch hochwertige Beschichtungen und spezielle Klassiertechnologien. So entsteht samtene Schönheit. Im Vergleich zu ihrem natürlichen Vorbild, dem Glimmer, weisen SYMIC-Perlglanzpigmente eine wesentlich höhere Farbreinheit und optimale Verarbeitungsqualitäten auf. Je nach gewünschtem Aussehen für die jeweilige Anwendung eignet sich ein feines oder ein eher grobes Pigment. ECKART bietet SYMIC daher in verschiedenen Feinheiten an. Die unten stehende Grafik verdeutlicht die Abhängigkeit der optischen Eigenschaften von der Korngröße des Produkts.

When developing our pearlescent pigments we were inspired by nature. With SYMIC fascinating color effects can be mimicked – from the silky gloss of a pearl to the dazzling colors of a hummingbird.

Due to their transparency and their extremely pure color shades, SYMIC pearlescent pigments offer innumerable creative applications. They impress with their light refraction and their reflecting power. The SYMIC series are synthetically produced from fluorophlogopite.

ECKART refines its pearlescent pigments by means of high-end coating and classification technologies. That way, beautiful velvet like pearlescent effects can be achieved. In comparison to natural mica, synthetically produced SYMIC pearlescent pigments show considerably higher color purity and ideal processing qualities. The use of a fine or a more coarse pigment depends on the desired optics for the individual application. For this reason, ECKART offers SYMIC in different particle sizes. The picture below shows the dependence of the optical characteristics in relation to the particle size of the product.

Optische Eigenschaften
in Abhängigkeit von der Korngröße /
*Dependence of the optical characteristics
on the particle size*







Farbreinheit und Glitzereffekt *Color Purity and Sparkle*

Aufgrund seiner synthetischen Glimmerbasis eignet sich SYMIC hervorragend für lupenreine Perlglanzeffekte, die kaum die Basisfarbe beeinflussen, sowie für intensive Volltöne. Dank der speziellen Beschichtungstechnologie zeigt SYMIC einen intensiven Glanz im Vergleich zu klassischen Perlglanzpigmenten. Die SYMIC-Produktfamilie besteht derzeit aus:

- SYMIC für dekorative Anwendungen, Innenapplikationen und die Druckindustrie
- SYMIC OEM für Industrie- und Außenanwendungen sowie für Automobillacke

Die Vorzüge von SYMIC im Überblick:

- Farbreine Glitzereffekte
- Beeindruckender Sparkle
- Einfache Verarbeitung
- Ideale Zwischenschichthaftung
- Optimale Orientierung der Pigmente
- Einfache Einarbeitung in allen gängigen Applikationen

SYMIC OEM als stabilisierte Variante bietet zusätzlich:

- Hervorragende Wetter- und Schwitzwasserbeständigkeit
- Sehr enges Kornband
- Hohe Scherstabilität

Die SYMIC-Produkte zeichnen sich durch eine hervorragende Effektausprägung und Farbreinheit aus, wie die Grafik zeigt:

Due to its synthetic mica base SYMIC is well suited for flawless pearlescent effects which will have minimal influence on the basic pigment color or on intense full color shades. Owing to the unique coating technology used, SYMIC shows superior gloss compared to traditional pearlescent pigments. The SYMIC product family currently consists of:

- SYMIC for decorative purposes, interior applications and printing industry
- SYMIC OEM for industrial and exterior applications as well as for automotive coatings

The decisive advantages of SYMIC are:

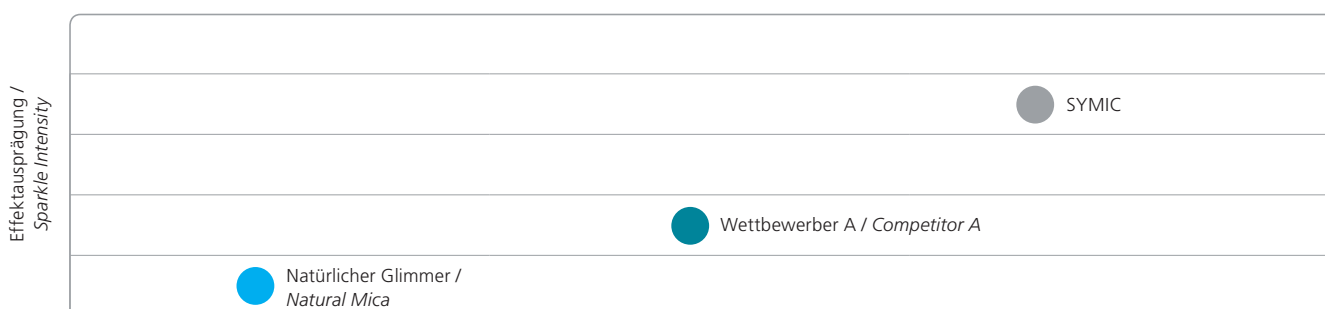
- High color depth and purity
- Impressive sparkling effects
- Easy processing
- Ideal intercoat adhesion
- Excellent pigment orientation
- Easy incorporation in all common applications

The stabilized SYMIC OEM version offers in addition:

- Outstanding weather and humidity resistance
- Very narrow particle size distribution
- High shear stability

The graphic illustrates the impressive color purity and sparkle intensity of SYMIC compared to natural mica and to the product of a competitor:

Farbreinheit und Effektausprägung / *Color Purity and Sparkle Intensity*



Farbreinheit / Color Purity

SYMIC

	Teilchengrößenverteilung / <i>Particle Size Distribution</i>	Perlglanzeffekt / <i>Pearlescent Luster Effect</i>
	[µm]	
A 001	1 – 15	Interference Silver
B 001	5 – 25	
C 001	10 – 40	
E 001	20 – 150	
C 221	10 – 40	Interference Gold
E 221	20 – 150	
C 241	10 – 40	Interference Red
E 241	20 – 150	
B 261	5 – 25	Interference Blue
C 261	10 – 40	
C 321	10 – 40	Combination Gold
C 393	10 – 40	
C 522	10 – 40	Copper (Earth Tone)
C 542	10 – 40	Fire Red (Earth Tone)
C 604	10 – 40	Opaque Silver

SYMIC OEM

	Teilchengrößenverteilung / <i>Particle Size Distribution</i>	Perlglanzeffekt / <i>Pearlescent Luster Effect</i>
	[µm]	
Superfine Silver	3 – 15	Interference Silver
Fine Silver	7 – 25	
Medium Silver	12 – 38	
Medium Red	12 – 38	Interference Red
Fine Blue	7 – 25	Interference Blue
Medium Blue	12 – 38	
Medium Gold	12 – 38	Interference Gold
Medium Deep Gold	12 – 38	Combination Gold
Medium Space Gold	12 – 38	
Medium Copper	12 – 38	Copper (Earth Tone)
Medium Fire Red	12 – 38	Fire Red (Earth Tone)
Medium Opaque Silver	12 – 38	Opaque Silver



SYMIC Opaque Silver

SYMIC Opaque Silver kombiniert die metallische Optik und den Flop von Aluminium mit den funktionalen Eigenschaften der Perlglanzpigmente. Es eignet sich daher ideal für Anwendungen, bei denen Aluminium nicht zugelassen ist, bzw. in denen Aluminiumpigmente an ihre physikalischen Grenzen stoßen. Das Produkt ist physiologisch unbedenklich, temperaturbeständig und weist kein EMI-Shielding auf. Als OEM-Version wurde es für Einsatzgebiete entwickelt, bei denen eine äußerst hohe Wetter- und Schwitzwasserbeständigkeit erforderlich ist.

Eigenschaften von SYMIC Opaque Silver:

- Hochbrillante metallische Optik mit herausragendem Flop-Index
- Starke Deckkraft
- Exzellente Chemikalienbeständigkeit
- Optimale Einarbeitung in allen gängigen Beschichtungssystemen
- Hohe Gasungsstabilität
- Temperaturbeständig
- Physiologisch unbedenklich, keine Gefahrgutkennzeichnung nötig
- Kein EMI-Shielding
- Ideal für Anwendungen, bei denen Aluminium nicht zugelassen ist

Als OEM-Variante bietet SYMIC OEM Medium Opaque Silver darüber hinaus:

- Hervorragende Wetter- und Schwitzwasserbeständigkeit
- Ausgezeichnete Zwischenschichthaftung
- Sehr enges Kornband
- Hohe Scherstabilität

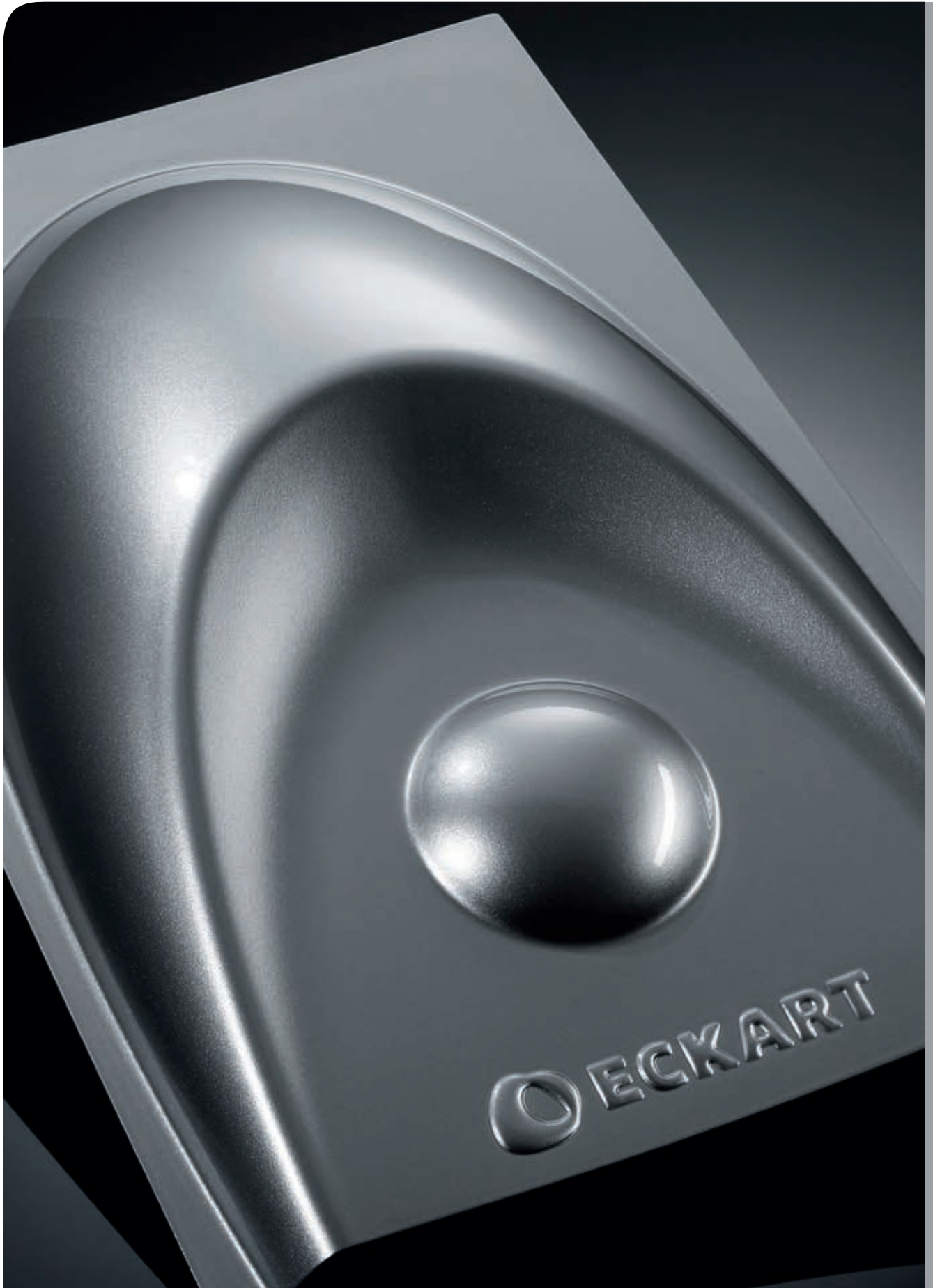
SYMIC Opaque Silver combines the metallic optics and the flop of aluminum pigments with the functional advantages of pearlescent pigments and is therefore ideal for application areas where aluminum is not desirable. The product is physiologically safe, temperature resistant and shows no EMI shielding. The OEM version had been developed for applications that require outstanding weather and humidity resistance.

Characteristics of SYMIC Opaque Silver:

- *Highly brilliant metallic optical effects with excellent flop index*
- *Strong opacity*
- *Excellent chemical resistance*
- *Easy incorporation into all common applications*
- *High gassing stability*
- *Temperature resistant*
- *Nonhazardous and therefore no "hazardous goods" labelling necessary*
- *No EMI shielding*
- *Ideal for applications where aluminum is not permitted*

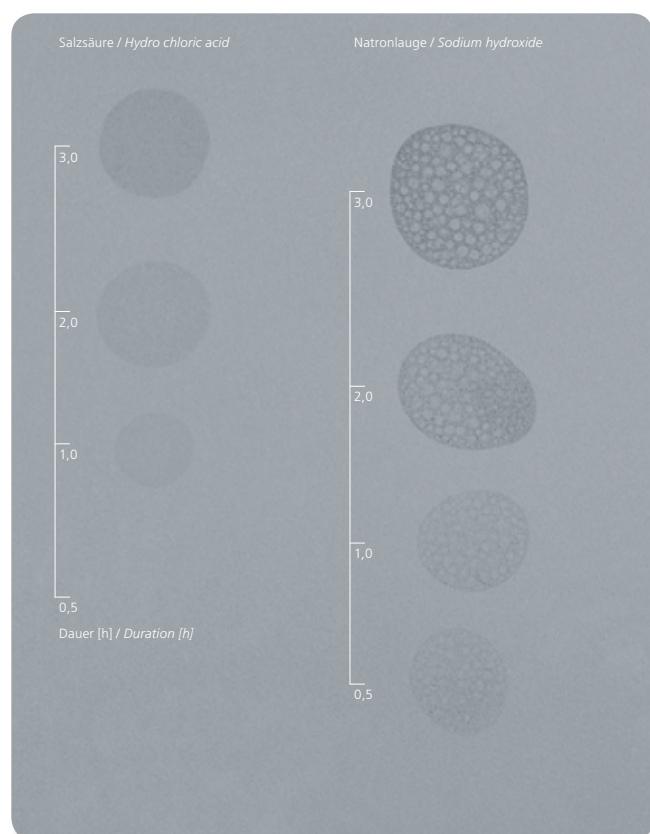
In its OEM version SYMIC OEM Medium Opaque Silver additionally offers:

- *Excellent weather and humidity resistance*
- *Outstanding intercoat adhesion*
- *Very narrow particle size distribution*
- *High shear stability*

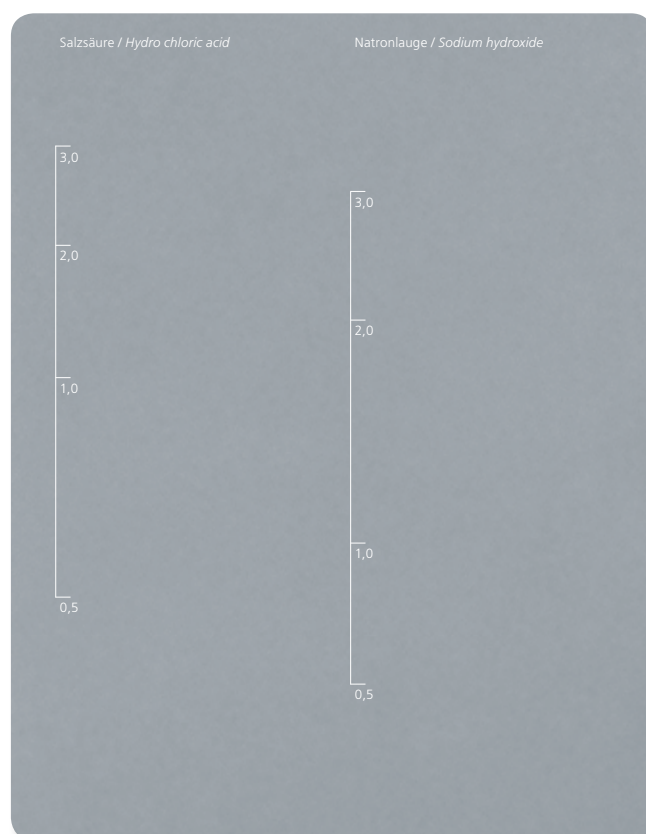


Chemikaliertest *Chemical Resistance Test*

Standard Aluminiumpigment vs. SYMIC OEM Medium Opaque Silver *Standard Aluminum Pigment vs. SYMIC OEM Medium Opaque Silver*



Standard Aluminiumpigment / Standard aluminum pigment



SYMIC OEM Medium Opaque Silver

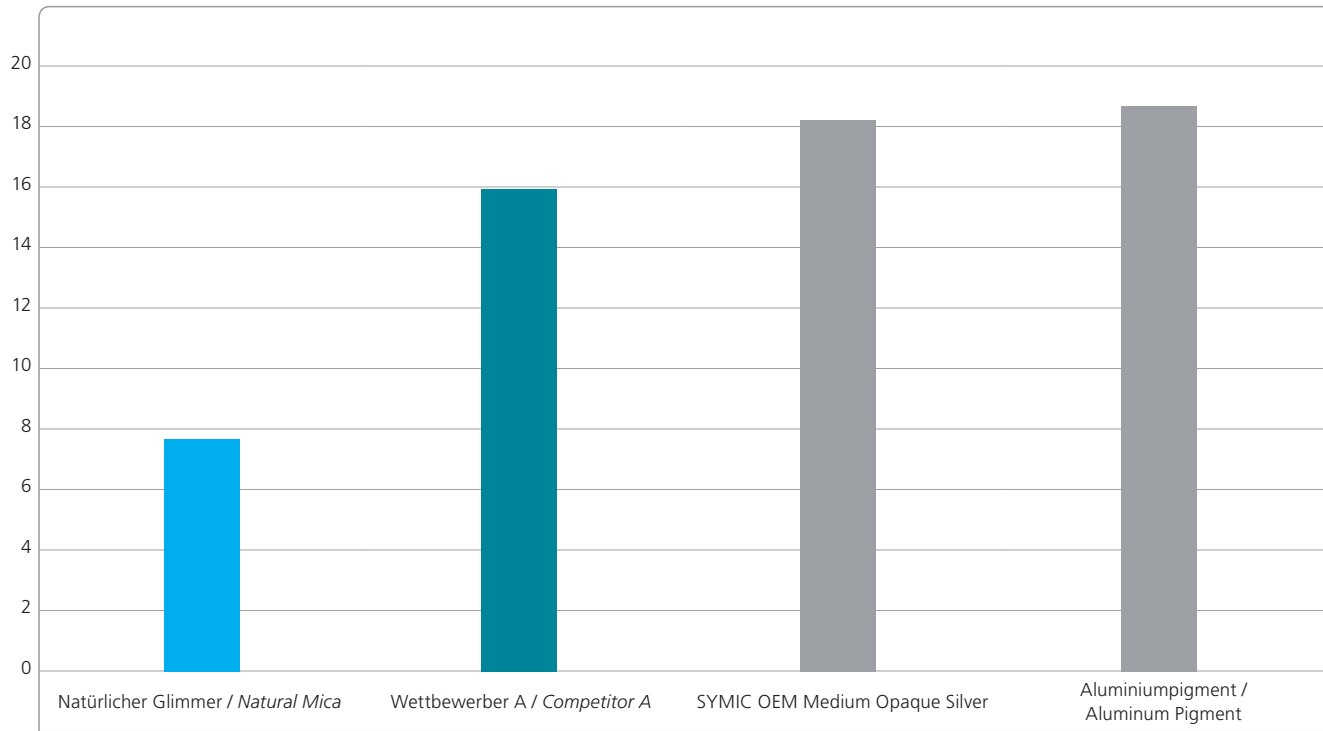
Flop-Werte Vergleich

Flop Values Comparison

Die folgende Grafik vergleicht die Flop-Werte eines natürlichen Glimmers, eines synthetischen Perlglanzproduktes, eines Wettbewerbers sowie von SYMIC OEM Medium Opaque Silver mit dem Flop-Index eines Aluminiumpigments.

The picture below compares the flop values of natural mica, of a competitor's synthetic pearlescent pigment and of SYMIC OEM Medium Opaque Silver with the flop of an aluminum pigment.

Flop-Werte / Flop Index



SYMIC SYMIC OEM	Perlglanzeffekt / Pearlescent Luster Effect	Teilchengrößenverteilung / Particle Size Distribution
		[µm]
SYMIC C604	Opaque Silver	10 – 40
SYMIC OEM Medium Opaque Silver	Opaque Silver	12 – 38

Verpackungsgrößen / Packaging sizes: 1 kg / 5 kg / 25 kg
 Mustergröße / Sample size: 100 g

Notizen

Notes





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 America Corporation
830 East Erie Street
Painesville, Ohio 44077, USA
Tel +1 440 954-7600
Fax +1 440 354-6224
Toll-free: 800 556 1111
info.eckart.america.oh@altana.com
www.eckart.net

1/June2017.3 CO/GA/PL
021413XX0

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.

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

With compliments

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.