



Effektpigmente für Kunststoffe
Effect Pigments for Plastics

A member of  **ALTANA**

 **ECKART**
Effect Pigments

Inhalt

Contents

STANDART®, STAPA®, MASTERSAFE – Aluminiumpigmente <i>STANDART®, STAPA®, MASTERSAFE – Aluminium Pigments</i>	4
STANDART®, MASTERSAFE – Aluminiumpigmente: Pulver und Pellets <i>STANDART®, MASTERSAFE – Aluminium Pigments: Powder and Pellets</i>	6
STAPA® – Aluminiumpigmente: Pasten <i>STAPA® – Aluminium Pigments: Pastes</i>	8
STANDART® – Goldbronzepigment: Pulver <i>STANDART® – Gold Bronze Pigments: Powder</i>	10
MASTERSAFE Gold – Goldbronzepigmente: Pellets <i>MASTERSAFE Gold – Gold Bronze Pigments: Pellets</i>	12
LUXAN – Glasperlpigmente <i>LUXAN – Glass Pearl Pigments</i>	14
SYMIC – Synthetische Perlglanzpigmente <i>SYMIC – Synthetic Pearlescent Pigments</i>	16
LASERSAFE – Lasermarkierungsadditiv <i>LASERSAFE – Laser Marking Additive</i>	18
Produktempfehlungen <i>Product Recommendations</i>	20
ECKART – Effektpigmente in Kunststoffen <i>ECKART – Effect Pigments in Plastics</i>	22
ECKART – Innovationen für die Märkte der Welt <i>ECKART – Innovations for all Markets</i>	24

Aluminiumpigmente *Aluminium Pigments*

STANDART®

Aluminium-Pulverpigmente

Aluminium-Pulverpigmente sind frei von Bindemitteln und bestehen nahezu vollständig aus Aluminium.

Reflexal-Pigmente werden keiner zusätzlichen Oberflächenmodifikation unterzogen.

Chromal-Pigmente werden zusätzlich oberflächenpoliert.

Die Aluminiumpigmente Resist hingegen werden in Glas eingekapselt. Dadurch lässt sich eine exzellente Stabilität gegenüber Bewitterungseinflüssen, Temperaturbelastungen und aggressiven chemischen Substanzen erzielen.

STAPA®

Aluminium-Pigmentpasten

STAPA® Pigmentpasten haben gegenüber den STANDART® Pigmentpulvern den Vorteil der staubfreien Verarbeitung und der besseren Dispergierbarkeit.

Die Auswahl des Anpassungsmittels richtet sich nach der Verträglichkeit mit dem zu verarbeitenden Kunststoff, z.B. medizinisches Weißöl (WM) oder epoxidiertes Sojaöl (DL).

Der Pigmentgehalt beträgt bei STAPA® Pigmentpasten immer 80%.

STANDART®

Aluminium Pigment Powders

Aluminium pigment powders are free of binders and consist almost completely of aluminium.

Reflexal pigments are not subject to an additional surface modification.

The surface of the Chromal pigments is polished.

The aluminium pigment Resist is encapsulated with glass, which leads to excellent stability regarding weather resistance, high temperature and aggressive chemical agents.

STAPA®

Aluminium Pigment Pastes

STAPA® pigment pastes enable a dust-free processing and are easier to disperse compared with STANDART® pigment powders.

The selection of the pasting agent depends on the compatibility of the plastic to be processed, e.g. medical white oil (WM) or epoxidised soybean oil (DL).

The pigment content in all STAPA® pigment pastes is always 80%.



MASTERSAFE

Aluminiumpigment-Pellets

Neben den traditionellen Lieferformen STANDART® Pigmentpulver und STAPA® Pigmentpasten stehen die Metalleffektpigmente auch als Pellets zur Verfügung.

Im Vergleich mit Pulvern und Pasten bieten MASTERSAFE Pellets entscheidende Vorteile:

- Staubfreiheit und somit einfache und sichere Handhabung
- automatische Dosierbarkeit
- sehr leichte Dispergierbarkeit
- geruchsarm
- lösemittelfrei
- hervorragende Lagerstabilität
- in vielen Ländern für Lebensmittelverpackungen geeignet

Der Pigmentgehalt beträgt bei MASTERSAFE Pellets immer 80%.

Trägermaterial und Einsatzgebiete:

MASTERSAFE Silver: PE-Wachs und Dispergierhilfsmittel.

Universell einsetzbar, auch in technischen Polymeren und dort, wo kleine Mengen von PE-Wachs nicht stören.

MASTERSAFE Micropellet: Polyolefin.

Aufgrund des Trägermaterials hauptsächlich in Polyolefinen.

MASTERSAFE

Aluminium Pigment Pellets

In addition to the conventional delivery forms of STANDART® pigment powders and STAPA® pigment pastes, metallic effect pigments are also available as pellets.

The key advantages of MASTERSAFE pellets in comparison with powders and pastes are:

- Dust-free and therefore easy and safe handling*
- Automatic metering*
- Easy to disperse*
- Low odour*
- Free of solvents*
- Excellent storage stability*
- Suitable for food packaging in many countries*

The pigment content in all MASTERSAFE pellet products is always 80%.

Carrier and field of application:

MASTERSAFE Silver: PE wax and dispersion agent.

Generally adaptive, also in technical polymers and where small amounts of PE wax are tolerable.

MASTERSAFE Micropellet: Polyolefin.

According to the carrier mainly in polyolefins.

Aluminiumpigmente: Pulver und Pellets

Aluminium Pigments: Powder and Pellets

Basispigment/ <i>Base Pigment</i>	Teilchengrößenverteilung / <i>Particle Size Distribution</i>	
	D50 ca. / <i>approx.</i> [µm]	Pulverpigment / <i>Pigment Powder</i>
Chromal XV	5	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Chromal XV
Chromal V/S	12	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Chromal V/S
Chromal V	13	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Chromal V
Reflexal 197	11	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Reflexal 197
Reflexal 198	11	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Reflexal 198
Reflexal 1580	12	
Reflexal 2156	16	
Chromal II	17	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Chromal II
Reflexal 161	25	
Reflexal 216	29	
Reflexal 214	34	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Reflexal 214
Chromal I	39	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Chromal I
Reflexal 212	49	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Reflexal 212
Reflexal 211	60	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Reflexal 211
Reflexal 145	145	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Reflexal 145
Reflexal 135	235	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Reflexal 135
Reflexal 125	325	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Reflexal 125
Reflexal 35	35	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Reflexal 35
Reflexal 55	55	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Reflexal 55
Reflexal 80	80	
Reflexal 100	100	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Reflexal 100
Resist 801	18	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Resist 801
Resist 501	20	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Resist 501
Resist 214	40	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Resist 214
Resist 212	47	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Resist 212
Resist 211	60	Aluminium Pulver/ <i>Powder</i> Resist 211

Temperaturstabilität/ *Temperature Stability*

> 300°C (bei 5 Min. Verweilzeit in der Spritzgussmaschine)

> 300°C (570F) (5 min. dwell time in the injection machine)



MASTERSAFE Micropellet	MASTERSAFE Silver	Effekte und Eigenschaften/ <i>Effects and Properties</i>
MP 08-20B	08203	Deckend/ <i>Opaque</i>
MP 10-20B	10203	
MP 12-20 B		Hell und fein, sehr deckend/ <i>Bright and fine, very opaque</i>
MP 16-20B	16203	Hell und fein, noch deckend/ <i>Bright and fine, still opaque</i>
MP 25-20B		
MP 29-20B		
MP 34-20B	35203	Zum Abmischen mit Buntpigmenten/ <i>To be blended with colour pigments</i>
MP 50-20B	49203	Feiner Glitzereffekt/ <i>Fine sparkling effect</i>
MP 68-20B	60203	
	145204	Intensiver Glitzereffekt/ <i>Intensive sparkling effect</i>
	235204	
	325204	
MP 35-20B		Minimale Tendenz zur Fließlinienmar- kierung/ <i>Minimal tendency to mark flow lines</i>
MP 55-20B		
MP 80-20B		
MP 100-20B		
		Beschichtete Aluminiumpigmente/ <i>Coated aluminium pigments</i>

Aluminiumpigmente: Pasten

Aluminium Pigments: Pastes

Basispigment/ Base Pigment	Teilchengrößenverteilung / WM Paste <i>Particle Size Distribution</i>	
	D50 ca. / approx. [µm]	
Chromal V/S	12	STAPA® WM Chromal V/S/80
Chromal V	13	STAPA® WM Chromal V/80
Reflexal 197	11	STAPA® WM Reflexal 197/80
Reflexal 198	11	STAPA® WM Reflexal 198/80
Reflexal 1580	12	STAPA® WM Reflexal 1580/80
Reflexal 2156	16	STAPA® WM Reflexal 2156/80
Chromal II	17	STAPA® WM Chromal II/80
Reflexal 161	25	STAPA® WM Reflexal 161/80
Reflexal 216	29	STAPA® WM Reflexal 216/80
Reflexal 214	34	STAPA® WM Reflexal 214/80
Chromal I	39	STAPA® WM Chromal I/80
Reflexal 212	49	STAPA® WM Reflexal 212/80
Reflexal 211	60	STAPA® WM Reflexal 211/80
Resist 2156	16	STAPA® WM Resist 2156/80
Resist 801	18	STAPA® WM Resist 801/80
Resist 501	20	STAPA® WM Resist 501/80
Resist 214	40	
Resist 212	47	

Temperaturstabilität/ Temperature Stability

> 300 °C (bei 5 Min. Verweilzeit in der Spritzgussmaschine)

> 300 °C (570F) (5 min. dwell time in the injection machine)

DL Paste	DOA Paste	Effekte und Eigenschaften/ <i>Effects and Properties</i>
STAPA® DL Chromal V/S/80	STAPA® DOA Chromal V/S/80	Deckend/ <i>Opaque</i>
STAPA® DL Chromal V/80	STAPA® DOA Chromal V/80	
		Hell und fein, sehr deckend/ <i>Bright and fine, very opaque</i>
		Hell und fein, noch deckend/ <i>Bright and fine, still opaque</i>
STAPA® DL Reflexal 161/80		Zum Abmischen mit Buntpigmenten/ <i>To be blended with colour pigments</i>
STAPA® DL Reflexal 214/80	STAPA® DOA Reflexal 214/80	
STAPA® DL Chromal I/80		Feiner Glitzereffekt/ <i>Fine sparkling effect</i>
STAPA® DL Reflexal 212/80		
STAPA® DL Reflexal 211/80		Beschichtete Aluminiumpigmente/ <i>Coated aluminium pigments</i>
STAPA® DL Resist 501/80		
STAPA® DL Resist 214/80		
STAPA® DL Resist 212/80		

WM = medizinisches Weißöl/ *Medical white oil*

DL = epoxidiertes Sojaöl/ *Epoxidised soya oil*

DOA = Di-isooctyl-adipate

STANDART®

Goldbronzepigment: Pulver

Gold Bronze Pigments: Powders

STANDART®	Teilchengrößenverteilung / <i>Particle Size Distribution</i>
Pulverpigment/ <i>Pigment Powder</i>	D50 ca. / approx. [µm]
Resist Rotoflex PG	8
Resist Rotoflex RPG	
Resist Rotoflex RG	
Resist AT Cu	14
Resist AT PG	
Resist AT RPG	
Resist AT RG	
Resist CT Cu	27
Resist CT PG	
Resist CT RPG	
Resist CT RG	
Resist LT Cu	39
Resist LT PG	
Resist LT RPG	
Resist LT RG	

Temperaturstabilität/ *Temperature Stability*

> 260 °C (bei 5 Min. Verweilzeit in der Spritzgussmaschine)/

> 260 °C (500F) (5 min. dwell time in the injection machine)

Resist-Pigmente sind in Glas eingekapselte Goldbronzepigmente, wodurch sich eine exzellente Stabilität gegenüber Temperaturbelastungen und aggressiven chemischen Substanzen erzielen lässt.

Auf Anfrage sind Goldbronzepigmente auch als Pasten mit verschiedenen Anpassungsmitteln erhältlich.

The gold bronze pigment Resist is encapsulated into glass, which provides an excellent stability in high temperature and aggressive chemical agents.

Gold bronze pigments are also available as pastes with different carriers upon request.

	Effekte/ <i>Effects</i>
	Deckend/ <i>Opaque</i>
	Hell und fein, noch deckend/ <i>Bright and fine, still opaque</i>
	Brillant/ <i>Brilliant</i>
	Feiner Glitzereffekt/ <i>Fine sparkling effect</i>

Cu = Kupfer/ *Copper*

PG = Bleichgold/ *Pale gold*

RPG = Reichbleichgold/ *Rich pale gold*

RG = Reichgold/ *Rich gold*



Goldbronzepigment: Pellets

Gold Bronze Pigments: Pellets

MASTERSAFE Gold

Teilchengrößenverteilung /
Particle Size Distribution

Typ/Type

D50 ca. / approx. [μm]

MASTERSAFE Kupfer/ *Copper* 10103

MASTERSAFE Gold 10103 PG

MASTERSAFE Gold 10103 RPG

MASTERSAFE Gold 10103 RG

10

MASTERSAFE Kupfer/ *Copper* 17103

MASTERSAFE Gold 17103 PG

MASTERSAFE Gold 17103 RPG

MASTERSAFE Gold 17103 RG

17

MASTERSAFE Kupfer/ *Copper* 35103

MASTERSAFE Gold 35103 PG

MASTERSAFE Gold 35103 RPG

MASTERSAFE Gold 35103 RG

35

Temperaturstabilität / *Temperature Stability*

> 260°C (bei 5 Min. Verweilzeit in der Spritzgussmaschine) /

> 260°C (500F) (5 min. dwell time in the injection machine)

Neben den traditionellen Lieferformen von STANDART® Pigmentpulvern und STAPA® Pigmentpasten stehen diese Metalleffektpigmente auch als Pellets unter der Bezeichnung MASTERSAFE Gold in verschiedenen Produktvarianten zur Verfügung.

Zu den entscheidenden Vorteilen von MASTERSAFE Gold zählen:

- Staubfreiheit und somit einfache und sichere Handhabung
- automatische Dosierbarkeit
- sehr leichte Dispergierbarkeit
- geruchsarm
- lösemittelfrei
- hervorragende Lagerstabilität
- in vielen Ländern für Lebensmittelverpackungen geeignet

Der Pigmentanteil von MASTERSAFE Gold beträgt 90%. Der Rest enthält Dispergierhilfsmittel und PE-Wachs.

Einsatzgebiete:

Aufgrund des Trägermaterials bevorzugt in Polyolefinen. MASTERSAFE Gold kann jedoch überall dort eingesetzt werden, wo kleine Mengen von PE-Wachs nicht stören.

Additionally to the conventional delivery forms of STANDART® pigment powders and STAPA® pigment pastes, metallic effect pigments are also available as pellets named MASTERSAFE Gold.

The key advantages of MASTERSAFE Gold in comparison with powders and pastes are:

- *Dust-free and therefore easy and safe handling*
- *Automatic metering*
- *Easy to disperse*
- *Low odour*
- *Free of solvents*
- *Excellent storage stability*
- *Suitable for food packaging in many countries*

The pigment concentration is always 90% in all MASTERSAFE Gold pellets. The remainder consists of dispersion agents and PE wax.

Fields of Application:

According to the carrier, mainly in polyolefins. Furthermore, MASTERSAFE Gold can be used in all applications where small amounts of PE wax are tolerable.

Effekte/ Effects	
	Hell und fein, noch deckend/ <i>Bright and fine, still opaque</i>
	Brillant/ <i>Brilliant</i>
	Feiner Glitzereffekt/ <i>Fine sparkling effect</i>

- PG = Bleichgold/
Pale gold
- RPG = Reichbleichgold/
Rich pale gold
- RG = Reichgold/
Rich gold

Glasperpigmente

Glass Pearl Pigments

LUXAN Typ/Type	Pigmentfarbe / <i>Pigment Colour</i>	Modifikation / <i>Modification</i>
C 001	<i>Silber / Silver</i>	Rutil
D 001	<i>Silber / Silver</i>	Rutil
E 001	<i>Silber / Silver</i>	Rutil
F 001	<i>Silber / Silver</i>	Rutil
E 221	<i>Interferenz Gold / Interference Gold</i>	Rutil
E 241	<i>Interferenz Rot / Interference Red</i>	Rutil
C 261	<i>Interferenz Blau / Interference Blue</i>	Rutil
E 261	<i>Interferenz Blau / Interference Blue</i>	Rutil
E 271	<i>Interferenz Grün / Interference Green</i>	Rutil
C 393	<i>Kombinations-Gold / Combination Gold</i>	
D 393	<i>Kombinations-Gold / Combination Gold</i>	

LUXAN Glasperlpigmente ähneln in ihrem Aufbau Perlglanzpigmenten, basieren aber auf hochtransparenten Glasplättchen, die mit Metalloxiden beschichtet sind. Mit diesen außergewöhnlichen Pigmenten kann eine wesentlich stärkere Transparenz im optischen Effekt erzeugt werden als bei herkömmlichen Perlglanzpigmenten.

Aufgrund ihrer sehr homogenen Oberfläche ermöglichen die LUXAN Pigmente eine sehr hohe Brillanz und Farbintensität. In Kombination mit Farbpigmenten lässt sich sogar ein besonders intensiver Glitzereffekt erzeugen.

LUXAN glass pearl pigments are very similar to pearlescent pigments in their composition, but they are based on a highly transparent glass substrate which is coated with metal oxides. Using these extraordinary pigments a significantly more transparent optical effect can be achieved compared with conventional pearlescent pigments.

The very homogeneous surface of LUXAN glass pearl pigments creates an impressive optical effect with a very high brilliance and colour intensity. A very intensive sparkling effect can be achieved in combination with colour pigments.

Teilchengrößenverteilung / <i>Particle Size Distribution</i>	
D50 ca. / approx. [µm]	
	15 – 60
	20 – 100
	35 – 150
	80 – 450
	35 – 150
	35 – 150
	15 – 60
	35 – 150
	35 – 150
	15 – 60
	20 – 100



Synthetische Perlglanzpigmente

Synthetic Pearlescent Pigments

SYMIC

Typ/Type	Pigmentfarbe / Pigment Colour	Modifikation / Modification
B 001	Silber / Silver	Rutil
C 001	Silber / Silver	Rutil
E 001	Silber / Silver	Rutil
C 261	Blau / Blue	Rutil
C 321	Gold / Gold	
C 604	Silber opaque / Silver opaque	

SYMIC Perlglanzpigmente basieren auf synthetischem Glimmer, der mit TiO₂ beschichtet ist.

Dadurch sind die Farbreinheit und die Transparenz deutlich stärker ausgeprägt als bei herkömmlichen Perlglanzpigmenten, die aus natürlichem Glimmer hergestellt wurden.

Insbesondere Volltöne lassen diese optischen Eigenschaften deutlich hervortreten, die eine ausgesprochen hohe Brillanz und Farbintensität aufweisen.

SYMIC pearlescent pigments are based on synthetic mica which is coated with TiO₂.

As a result the colour purity and the transparency are much more intense compared with conventional pearlescent pigments which are based on natural mica.

Their optical effects are especially visible in full colour shades, which show an extraordinary high brilliance and colour strength.

Teilchengrößenverteilung / <i>Particle Size Distribution</i>
D50 ca. / approx. [µm]
5 – 25
15 – 60
35 – 150
15 – 60
15 – 60
15 – 60

Lasermarkierungsadditiv

Laser Marking Additive

LASERSAFE ist eine neue Generation von Lasermarkierungsprodukten, die bewusst auf die Verwendung von Schwermetallen verzichtet. Die Verwendung von LASERSAFE erlaubt hohe Beschriftungsgeschwindigkeiten mit den gängigen Markierungslasern (Nd:YAG), insbesondere im Bereich von 1064 nm. Das Produkt ist für höchste Verarbeitungsgeschwindigkeiten und extreme Abbildschärfe geeignet.

LASERSAFE eignet sich für Kunststoffe mit geringer Eigenmarkierbarkeit wie Polyolefine (HDPE, LDPE, LLDPE, PP und PP-copo) als auch technische Thermoplaste wie PA, PET, PS/SAN, PC/ABS, etc. Aufgrund der hohen Lasermarkierungs-Effizienz bei niedriger Dosierung von LASERSAFE ergibt sich eine gute Farbneutralität.

Zur einfachen Dosierung steht LASERSAFE in Granulatform zur Verfügung und kann wie ein Farb-Masterbatch gehandhabt und verarbeitet werden. Das Trägermaterial basiert auf einem thermoplastischen Polyolefin. Die Standardverpackung für LASERSAFE ist 25kg in einem PE-Sack in einem Karton. LASERSAFE ist kein Gefahrgut!

LASERSAFE is a new generation of laser marking additives based on heavy metal-free pigments which render them suitable for today's eco friendly markets. Exceptional contrast at high speeds and superior quality can be achieved with LASERSAFE. It is suitable for use with all standard lamp technology, such as the Nd:YAG laser system operating at 1064 nm. It is suitable for high marking speeds whilst exhibiting high contrast with all type faces.

LASERSAFE is designed for plastics which are inherently poor for laser marking such as polyolefins (HDPE, LDPE, LLDPE, PP und PP-copo) as well as engineering plastics like PA, PET, PS/SAN, PC/ABS, etc. Due to the excellent laser marking efficiency, even at low dosage levels, LASERSAFE offers good colour stability of the final formulation.

For easy dosing LASERSAFE is available in pellet form and can thus be handled and processed as easily as a colour masterbatch. The carrier material is based on a thermoplastic polyolefin. The standard packaging for LASERSAFE is a 25 kg PE bag in carton. The product is not categorized as "Dangerous Good" according to IATA-DGR, IMDG-Code and ADR-Regulations

LASERSAFE

Typ/Type

LASERSAFE 040

Lasermarkierungspigment, Bindemittel Polyolefin /
Laser marking pigment in a polyolefin carrier

Produkttempfehlungen für die Einfärbung von Kunststoffen

Product Recommendations for Colouring Plastic Material

Pigmente / Pigments		Aluminiumpigmente / Aluminium Pigments		
		MASTERSAFE Silver, Micropellet	REFLEXAL / CHROMAL	RESIST
Kunststoffe / Plastics				
PO	Polyolefin / Polyolefine	●	●	●
PVC	Polyvinylchlorid / Polyvinylchloride	○	○	●
PA	Polyamid / Polyamide	●	●	●
PC	Polycarbonat / Polycarbonate	●	●	●
ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol / Acrylnitrile-Butadiene-Styrene	●	●	●
HIPS	Styrol / Butadien / Styrene / Butadiene	●	●	●
PS	Polystyrol / Polystyrene	●	●	●
POM	Polyoxymethylen / Polyoxymethylene	○	○	●
PET	Polyethylenterephthalat / Polyethylenterephthalate	●	●	●
PMMA	Polymethylmethacrylat / Polymethylmethacrylate	●	●	●
PUR	Polyurethan / Polyurethane	○	●	●
UP	Ungesättigtes Polyesterharz / Unsaturated Polyester Resin	-	●	●

● = geeignet / suitable

○ = bedingt geeignet (Vorversuche notwendig) / conditionally suitable (tests necessary)

Goldbronzepigmente/ Gold Bronze Pigments			Glasperpigmente/ Glas Pearl Pigments	
MASTERSAFE Gold	RESIST	SYMIC	LUXAN	
●	●	●	●	●
○	●	●	●	●
○	○	●	●	●
○	○	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
○	○	●	●	●
●	●	●	●	●
○	○	●	●	●
○	●	●	●	●
-	●	●	●	●

ECKART – Effektpigmente in Kunststoffen

ECKART – Effect Pigments in Plastics

Allgemeine Hinweise

Alle ECKART-Effektpigmente sind unabhängig von der Lieferform zum Compoundieren und Formulieren von Masterbatches geeignet.

Um eine optimale Brillanz zu erzielen, sollte der Füllstoffanteil so gering wie möglich gehalten werden. $\text{Al}(\text{OH})_3$ liefert im Vergleich zu CaCO_3 hier die besseren optischen Ergebnisse.

Feine Pigmente erzielen die höchste Deckkraft und die einheitlichste Optik. Grobe Pigmente hingegen ermöglichen sehr helle Farben und weisen einen ausgeprägten Glitzereffekt auf.

Minimale Scherung anwenden!

Bei der Verwendung von Doppelschneckenextrudern sollten die Effektpigmente möglichst über eine Seitendosierung zugegeben werden, beim Precompounding erst in der letzten Stufe. Grund ist eine unerwünschte Effektveränderung, denn bei starker Scherung können die Pigmente beschädigt werden und folglich an Brillanz, Deckkraft und Glitzereffekt verlieren.

General Recommendations

All grades of ECKART effect pigments are suitable for compounds and the formulation of masterbatches. This includes all delivery forms.

In order to obtain maximum brilliance the amount of fillers should be kept to a minimum. $\text{Al}(\text{OH})_3$ achieves better optical results than CaCO_3 .

The finer the pigment the stronger the hiding power and the more uniform the optical effect. Coarse pigments provide very bright colours and an intense sparkling.

Minimal shear force!

During the dispersing process the pigment should be added via side feeding close to the die head of a twin screw extruder, as the last step when pre-compounding. Strong shear forces can change the optical effects, resulting in less brilliance, hiding power and sparkle.

Verminderung von Fließlinien und Bindenähten bei Formteilen

Reduction of Flow Lines and Accentuated Seams

Wenn möglich, ist bereits bei der Formkonstruktion auf optimale Wanddickenverläufe und Anspritzpunkte zu achten. Damit gelingt es in vielen Fällen, die optischen Störungen in unsichtbare Bereiche zu verschieben.

Aufgrund ihrer blättchenförmigen Struktur neigen Effektpigmente zur Abbildung von Fließlinien und Bindenähten.

Fließlinien und Bindenähte werden bei größtmöglichem Pigmentteildurchmesser und höchstmöglicher Konzentration stark zurückgedrängt.

Ein großer Angussquerschnitt und eine hohe Einspritzgeschwindigkeit erzeugen Turbulenzen in der Form und vermindern dadurch die Sichtbarkeit von Fließlinien und Bindenähten.

Polymere mit der höchstmöglichen Viskosität ergeben geringste Orientierung und damit weniger Fließlinien.

Für großvolumige Teile mit langen Fließwegen bietet sich der Kaskadenanguss zur Verbesserung der optischen Güte von Formteilen an.

Bei besonders komplexen Formteilen und großen Stückzahlen sowie höchsten Anforderungen an die optische Qualität kann die Anwendung des Gegentaktspritzgießens eventuell in Verbindung mit dem „in mold heating“ eine wichtige Hilfe zum Erzielen von fehlerfreien Formteilen sein.

Häufig gelingt es durch Kombination mehrerer Möglichkeiten auch in schwierigen Fällen akzeptable Formteile zu erreichen.

When designing the mold, the walls thickness of the part should be optimized as well as the location of the gates. This will in many cases make these optical imperfections invisible.

Because of their lamellar structure effect pigments have a tendency to mark flow lines and to accentuate seams.

Flow lines and accentuated seams can be reduced substantially by choosing the largest possible pigment particle size and the highest possible pigment loading.

A large gate opening and a high flow rate of the resin create a turbulence in the die which reduces flow lines and lower accentuation of the seams.

Polymers with the highest possible viscosity permit the least amount of pigment orientation, resulting in a reduction of flow lines.

The optical appearance of large parts with long flow paths can be improved by choosing cascading gates.

When molding large numbers of more complex parts optical requirements can be maximized by using a counterphase injection moulding method in combination with "in mold heating".

In more difficult cases a combination of these recommendations can sometimes result in an optically acceptable part.

ECKART – Innovationen für die Märkte der Welt

ECKART – Innovations for all Markets

Wer international eine führende Rolle spielen will, muss mit innovativen Produkten überall auf der Welt präsent sein. ECKART ist heute in über 70 Ländern der Welt vertreten – die beste Voraussetzung, um Trends frühzeitig zu erkennen und auf Kundenwünsche schnell und flexibel zu reagieren.

International aus Tradition

Die Philosophie, die hinter der mehr als 130-jährigen Firmengeschichte steht, hat im Zuge der zunehmenden Globalisierung noch an Aktualität gewonnen. Die ECKART-Maxime: Wir folgen dem Kunden in die Welt. Und der Erfolg gibt uns recht! ECKART, ein Unternehmen der ALTANA AG, ist heute der weltweit führende Hersteller von Metallic- und Perlglanz-Pigmenten für die Lack- und Farbenindustrie, die Grafische, die Kunststoff-, die Porenbeton- sowie die Kosmetikindustrie.

Standorte in Europa und Übersee

Modernste Produktionsanlagen in Deutschland und bei den Tochterfirmen in Finnland, Italien, China, der Schweiz, den USA sowie Vertretungen in den wichtigsten Regionen der Welt sorgen für eine globale Präsenz.

Für unsere Partner heißt dies konkret: Sie können sich auf die Qualität der Produkte und den anwendungstechnischen Service von ECKART voll verlassen.

Um die Weltmarktposition zu festigen und auszuweiten, setzt ECKART verstärkt auf innovative Produkte und Problemlösungen, die den Partnern in den vielfältigen Anwendungsbereichen neue Möglichkeiten eröffnen oder sogar völlig neue Einsatzgebiete erschließen.

Anybody who wants to play a leading role on the international market must present innovative products all over the world. Today ECKART is represented in over 70 countries of the world – the best precondition for recognising trends early and for responding to customers' wishes quickly and flexibly.

International by Tradition

The philosophy which our company is based on – for over 130 years – has been gaining even more relevance in the course of the increasing globalisation process. "We follow our customers into the world" is the ECKART maxim. And this is exactly why we are so successful! ECKART – a member of ALTANA AG – is the leading international manufacturer of metallic pigments for the paints and coatings industry, the graphic arts industry, the plastics, lightweight concrete industries and the cosmetics industry.

Locations in Europe and Overseas

Our global presence is obtained thanks to the most modern production facilities in Germany and in the subsidiaries in Finland, Italy, China, Switzerland, the USA as well as representations in all significant regions of the world.

For our business partners this means in practice: You can rely 100 % on the quality of the products and the service concerning application technologies offered by ECKART.

In order to solidify and extend its position on the world market ECKART has been attaching more and more importance to innovative products and problem solutions. These offer ECKART's partners new opportunities or even open up completely new forms of use within the various areas of application.

Information

Information

Die in der vorliegenden Broschüre genannten typischen Daten und sonstigen Angaben entsprechen dem derzeitigen Stand unserer Erkenntnisse und Erfahrungen. Sie dienen lediglich der Information unseres Kunden, befreien diesen jedoch nicht von einer eigenverantwortlichen Prüfung der beschriebenen Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Einsatz. Änderungen der Produktkennzahlen im Rahmen des technischen Fortschrittes oder betrieblich bedingter Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Unsere Abteilung „Anwendungstechnik“ steht auf Wunsch für weitergehende Beratungen sowie zur Mitwirkung bei der Lösung fertigungs- und anwendungstechnischer Probleme zur Verfügung. Das entbindet den Benutzer jedoch nicht davon, unsere Angaben und Empfehlungen vor ihrer Verwendung für den eigenen Gebrauch selbstverantwortlich zu prüfen.

Eine Haftung unsererseits für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben in der vorliegenden Broschüre ist ebenso ausgeschlossen, wie für unsere sonstige anwendungstechnische Beratung.

The data and other information contained in this brochure represent the present state of our knowledge and experience. They are intended solely as a general information for our customers and do not exonerate potential users from their obligation to test any products described regarding their suitability for the intended application. We reserve the right to alter any denominations as a result of technical progress or further developments in the manufacturing process.

Our Technical Service is available upon request for further advice and for assistance in solving any problems which may arise during manufacture and application. This does not release the user from his responsibility to evaluate our data and suggestions in respect to their suitability for the intended use.

All data contained in this brochure is given in good faith and is based on the information and experience we have at this time. We cannot assume any liability as a result of information and/or advice given in this brochure.



Mit freundlicher Empfehlung:
With compliments:

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 in USA: 877-754-0001
info.eckart.america.ky@altana.com
www.eckart.net

ECKART Asia Ltd.
12th Floor, Asia Orient Tower
33 Lockhart Road, Wanchai
Hong Kong
Tel +852 2926 2932
Fax +852 2882 5366
info.eckart.asia@altana.com
www.eckart.net

2/September2012.14 PL
99129zz