

# Masterbatches für Biokunststoffe/Biocomposite/Blends

Seite 1 von 10

PLA, PBS, PHA, PCL, CAPROWAX P™/Blends/BioMineralComposite, Polysaccharide/Derivate, Bio-NFC/WPC, Casein, PVAc/Blends, PVAL, Bio-TPE, Bio-UPR, NIPU usw.

Die Farbmittel sind biobasierte, biomineralische, unbedenklich anorganische Pigmente mit moderater, lichtechter Aufhellung ohne Zugabe von Titandioxid. Das Trägermaterial ist wasserfest und besteht aus aliphatischen - biodegradable MARINE, home/industriell kompostierbar - zertifizierten Polyestern sowie modifiziertem, leicht biologisch abbaubarem, nachwachsendem, GMO-freiem Pflanzenöl.

Die Einfärbung von Biokunststoffen erfüllt die Vorgaben der DIN EN 13432



Albrecht Dinkelaker

Polymer- und Produktentwicklung

info(at)polyfea2.de

www.caprowax-p.eu

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

REGEN

BOGEN

KOMPOST



Seite 2 von 10

## > F A R B P A L E T T E <

Nach einer erfolgreichen Austestung der CAPROWAX P-Masterbatches mit Biokunststoffen/Biocomposite beim Kunden werden die Masterbatches, nach Absprache, bei Lohnverarbeitern batchweise hergestellt.

Transluzente bis transparente, perlglänzende und gedeckte Farbgebung:

Spritzguss, Tiefziehfolien, Mono-/Multifilamente, Blas-/Press-/Giess-Formen, Folien, Hotmelt, NF-BioComposites, Knetmasse, Schäume, Beschichtungen

Die Pigmente sind biobasiert, biomineralisch, mineralisch, unbedenklich anorganisch aus synthetischer Herstellung und bereits mineralisiert.

Unbedenklich, lichtecht, migrationsfest, temperaturstabil, mehrheitlich wasserunlöslich, chemisch mit natürlichen mineralischen Pigmenten vergleichbar.

Als natürliche Pigmente werden Kaolin (kalziniert), natürliches Calcit, Naturglimmer und Lava-Gesteinsmehl aus der Vulkaneifel eingesetzt.

Die Pigmente werden im kompostierbaren Trägermaterial staubarm gebunden und als Granulat/Flakes den Biokunststoffen im Bereich von 1-4% zugesetzt.

Im eingefärbten Material sind die Pigmente  $\leq 1\%$  enthalten und erfüllen die Vorgaben der DIN EN 13432.

BOGEN

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar R E G E N K O M P O S T

## Masterbatches für transluzente Einfärbungen

CAPROWAX P™	Farbton	CAPROWAX P™	Farbton
Rot 114 T		Rot Y 121 T tex	AR
Gelb 310 T tex	AR	Grün 427 T tex	
Grün 413 T tex	MB500	Grün 426 T tex	
Grün AR 430 T tex	LP/AR	Blau AR 530 T tex	LP/AR
Blau G 511 T tex		Blau R 516 T tex	
Violett B 616 T		Violett R 617 T	
Violett B 630 T tex	LP/AR	Violett R 635 T tex	LP/AR
R: rotstichig   Y: gelbstichig   G: grünstichig   B: blaustichig   T: transluzent tex = für Filamenteinfärbung geeignet   LP = Labormuster   AR = säurefest MB500 = 500g Muster für verfahrenstechnische Versuche			

CAPROWAX P - Masterbatches werden den Biokunststoffen 0,5-4 %ig zugesetzt. Spritzguss, Tiefziehen, Blas-/Press-/Giess-Formen, Mono-/Multifilamente, Folien, Hotmelt, NF-BioComposites, Knetmasse, Beschichtung, Schäume. Die Farbtöne sind mit den realen Produktfarben vergleichbar oder ähnlich.

### Perlglänzende Masterbatches mpg LP ohne Zugabe von Titandioxid

Perlgold hell 9307		Perlglanz neutral 9002	u
Perlgold medium 9317	#	Perlweiss 9011	u
Perlgold dunkel 9314		Perlsilber classic V 9012	#
Perlrot 9101		Silber seidenmatt V 9016	#
Perlbronze 9701		Perlsilbergrau V 9014	#
# = auch für opake oder gefüllte BioPolymere / u = matter Perlglanz für alle Farben V = Pflanzenkohlenstoff, biobasiert / *LP = Labormuster / mpg = matt perlglänzend			

Diese Pigmentmischungen sind im kompostierbaren Trägermaterial staubarm gebunden und als Granulat/Flakes den Biokunststoffen im Bereich von 2-4% zugesetzt. Im eingefärbten Material sind die Pigmente  $\leq 1\%$  enthalten und erfüllen die Vorgaben der DIN EN 13432

Ihre Bestellung von CAPROWAX P™ - Masterbatches auf Seite 7

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar **BOGEN** **REGEN** **KOMPOST**



## Masterbatches für bunte, deckende Einfärbung

CAPROWAX P™	Farbton	CAPROWAX P™	Farbton
Rot FK 133 tex	LP/AR	Rot FK 111	LP
Lava-Rot 134 QX	LP	Rot FK 112	LP
Rot FK 117	LP/AR	Rot 135 BM QX	LP
Rot FK 115	LP/AR	Rot FK 130	LP/AR
Orange FK 205	LP/AR	Orange 206 BM QX	LP
Orange FK 203	LP/AR	Orange FK 204	LP/AR
Gelb FK 312	LP/AR	Gelb 314 BM QX	LP
Gelb FK 306	LP/AR	Gelb FK 320	LP/AR
Grün 416 ww tex	MB 500	Grün 417 ww tex	MB 500
Grün 418 ww tex		Grün 448 ww tex	MB 500
Grün 447 ww tex	MB 500	Grün FK 446 tex	MB 500
Grün FK 440 tex	LP	Grün FK 443 tex	LP
Grün 444 BM QX	MB 500	Grün 450 BM QX	MB 500

LP: Labormuster AR = säuresstabil ww = ohne Aufhellung tex = für Filamenteinfärbung  
**MB500 = 500g Muster für verfahrenstechnische Versuche** Fortsetzung nächste Seite >>>

### Produkte QX für Bodenverbesserung und Fruchtbarkeit:

**QX** = Bodenverbesserung, Wasserrückhaltevermögen, Fruchtbarkeit

**BM** = BioMineral, natürliches Calcit, säurebindend

**Lava** = Lavagesteinsmehl aus der Vulkaneifel

**FK** = Moderate Aufhellung durch Kaolin (calciniert), umweltfreundlich

Im eingefärbten Material sind die Pigmente  $\leq 1\%$  enthalten und erfüllen die Vorgaben der DIN EN 13432. Rezeptempfehlung: 0,5 - 4% Masterbatch im BioPolymer

### CO<sub>2</sub>-Langzeitfixierung durch Pflanzenkohle/Lava-Gesteinsmehl

Ihre Bestellung von CAPROWAX P™ - Masterbatches auf Seite 7

BOGEN

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar **REGEN** **KOMPOST**

## Masterbatches für bunte, deckende Einfärbung

CAPROWAX P™	Farbton	CAPROWAX P™	Farbton
Grün AR 433 tex	LP/AR	Grün AR 435 tex	LP/AR
Blau FK G 543	LP	Blau FK G 509	LP
Blau FK G 510 tex	LP	Blau FK G 512	MB 500
Blau G 545 BM QX	LP	Blau R 547 BM QX	LP
Blau FK R 541	LP	Blau FK R 542	LP
Violett B 636 BM QX	LP	Violett R 637 BM QX	LP
Violett FK B 605	LP/AR	Violett FK R 608	LP/AR
Braun FK V 712 QX	LP/AR	Braun FK 705 S wcb tex	LP/AR
Braun FK V 709 QX	LP/AR	Braun FK V 711 QX	LP/AR
Lava Braun 715 QX	LP	Lava Braun 717 QX	LP
R: rotstichig	G: grünstichig	B: blaustichig	wcb = ohne Pflanzenkohle
tex = für Filamenteinfärbung geeignet		S: hitzestabil bis 220°C	LP: Labormuster
MB500 = 500g für verfahrenstechnische Versuche			

### Produkte QX für Bodenverbesserung und Fruchtbarkeit :

**QX** = Bodenverbesserung, Wasserrückhaltevermögen, Fruchtbarkeit

**V** = Pflanzenkohlenstoff aus Kokosnussschalen, biobasiert

**BM** = BioMineral, natürliches Calcit, säurebindend

**Lava** = Lavagesteinsmehl aus der Vulkaneifel

**FK** = Moderate Aufhellung durch Kaolin (calciniert), umweltfreundlich

Im eingefärbten Material sind die Pigmente  $\leq 1\%$  enthalten und erfüllen die Vorgaben der DIN EN 13432. Rezeptempfehlung: 0,5 - 4% Masterbatch im BioPolymer

### CO<sub>2</sub>-Langzeitfixierung durch Pflanzenkohle/Lava-Gesteinsmehl

Ihre Bestellung von CAPROWAX P™- Masterbatches auf Seite 7

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar **BOGEN** **REGEN** **KOMPOST**

## Masterbatches für unbunte, deckende Einfärbung

CAPROWAX P™	Farbton unbunt	Beschreibung
Weiss FK 005 tex	MB500/AR	Kaolin, calciniert
Weiss C 004 BM QX	MB500	natürliches Calcit
Grau 821 BM QX		natürliches Calcit/ Eisenoxid Schwarz
Grau FK 822 wcb	LP/AR	Kaolin, calciniert / Eisenoxid Schwarz
Grau FK 824 S wcb tex	LP/AR	Kaolin, calciniert / Eisenoxid Schwarz (S)
Grau FK V 827 QX	LP/AR	Kaolin, calciniert / Pflanzenkohle
Lava-Grau FK 833 QX	LP	Lavagesteinsmehl Vulkaneifel, Eisenoxid, Kaolin
Schwarz 801 wcb	AR	Eisenoxid Schwarz
Schwarz 803 S wcb tex	LP/AR	Eisenoxid Schwarz (S)
Schwarz V 804 QX	AR	Pflanzenkohle, biobasiert, Anthrazit-Schwarz
Lava-Schwarz 806 QX	LP	Lavagesteinsmehl aus der Vulkaneifel, Eisenoxid
Schwarz V 8121 QX	LP/AR	Aktivkohle aus Holz, biobasiert, Schwarz
Direktcompound BM42030	AR	BioMineralComposite mit Aktivkohle aus Holz
Schwarz V 8117 QX	Muster auf Anfrage	für Folien, Spritzguss, Beschichtungen
LP: Labor Muster AR = säurefest wcb = ohne Pflanzenkohle S: hitzestabil bis 220°C		
MB500 = 500g für verfahrenstechnische Versuche / tex = für Filamenteinfärbung geeignet		

### Produkte QX für Bodenverbesserung und Fruchtbarkeit:

- QX** = Bodenverbesserung, Wasserrückhaltevermögen, Fruchtbarkeit
- V** = Biobasiert: Pflanzenkohlenstoff aus Kokosnussschalen, Aktivkohle aus Holz
- BM** = BioMineral, natürliches Calcit, säurebindend
- Lava** = Lavagesteinsmehl aus der Vulkaneifel
- FK** = Moderate Aufhellung durch Kaolin (calciniert), umweltfreundlich

**CO<sub>2</sub>-Langzeitfixierung durch Pflanzenkohle/Lava-Gesteinsmehl**

# Ihre Bestellung von CAPROWAX P™ - Masterbatches

Aktuell werden CAPROWAX P™ Masterbatch-Granulate in Abstimmung mit dem Kunden und dem Lohnhersteller batchweise produziert.

**FARBPALETTE** CAPROWAX P™ Masterbatches für Biopolymere  
**Siehe Seite 3-6:** CAPROWAX P™ + Farbton + Farbcode

- Technisches MB-Granulat:** 4 kostenlose Muster à 50 g. Für verfahrenstechnische Tests können angefordert werden: MB500 siehe Seite 3-6
- Neue MB-Rezepturen (LP):** Für Ihre engere Auswahl Ausfärbungsmuster neuer Masterbatch-Rezepturen (LP) nach Absprache.
- LIEFERMENGEN:** Nach Ihrer Auswahl erhalten Sie ein Angebot über eine Standort bezogene Direktlieferung von: (Batchproduktion) +/- 25kg 100kg, 200kg, 500kg in PE-Säcken auf Palette  
 Zur Unterstützung der Rostoffbeschaffung ist eine jährliche Bedarfsmeldung erforderlich.
- \*)** Seit der Lieferkettenkrise ist die Zulieferung von Rohstoffen zeitlich verzögert
- VERMARKTUNGSGEBIET:** Europäische Union
- PREISE:** Produktpreise gemäss Angebot
- ZAHLUNGSBEDINGUNGEN:** Rechnungsstellung gemäss Angebot
- LIEFERZEITEN \*):** nach vollständiger Anlieferung der Rohstoffe zum Lohnhersteller plus bis zu 6-7 Wochen
- SONSTIGES:** Produktinfos und Sicherheitsdatenblätter

## Informationen, Produkte- und Projektanfragen:

**Albrecht Dinkelaker**

**Polymer- und Produktentwicklung**

Talstrasse 83

info(at)polyfea2.de

D 60437 Frankfurt am Main

Fon: 069 76893910

Banking details / Finance office: On request

VAT-No.: DE165 604 009

**CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar** **BOGEN** **REGEN** **KOMPOST**



# Anwendungen mit CAPROWAX P™ Werkstoffen

Seite 8 von 10

## Spritzguss



## Masterbatches mit kompostierbarem Trägermaterial

## Tiefziehen Folien / Platten

## Buttons



## Schmelzkleber thermoplastische Knetmasse

## Monofilamente



## Naturfaser BioComposites

## Blasformen



CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

REGEN

BOGEN

KOMPOST



# Masterbatch CAPROWAX P™ Blau FK G 510 tex

Kompostierbares Trägermaterial: Bio-Dry-Blend CAPROWAX P 6006-C65 (Zwischenprodukt) Seite 9 von 10

Mustermaterial  
**Kunden Information**  
Fon: 069 76 89 39 10  
info(at)polyfea2.de  
www.caprowax-p.eu

**Produkt-  
Information**  
06/2022

Zolltarifnummer: 3907 99 80  
**Albrecht Dinkelaker**  
Polymer- und Produktentwicklung  
Talstrasse 83  
D 60437 Frankfurt am Main

## Eigenschaften / Daten / Beschreibung

Form	LP	mm	Flakes
Pigmentgehalt	b)	%	25
Colour Index	PB 29		Ultramarin Blau
Colour Index	PW 19		Kaolin, calciniert
Farbtonbeschreibung	c)		blau, grünlich, deckend
Lichtechtheit	d)		7-8
Schüttdichte	DIN EN ISO 60	g/l	690
Dichte	DIN EN ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	>1,2
Restfeuchte (Trocknungsverlust)	105°C/1h	%	<0,3
Erweichungsbeginn	DSC	°C	57-63
Hinweis: tex = geeignet für Filamenteinfärbung / hitzestabil bis 200-220°C / säureempfindlich			

LP = Labormuster / b) anteiliger Glühverlust / c) 2% MB in CAPROWAX P 6006 / d) Angaben des Herstellers  
Bedingt durch den Einsatz von Naturstoffen können Schwankungen bei den Messwerten auftreten

## Beschreibung

CAPROWAX P™ Blau FK G 510 tex, Masterbatch mit unbedenklichen, lichtechten, migrationsfesten, temperaturstabilen, wasserunlöslichen, anorganischen Pigmenten. Moderate Aufhellung ohne Zugabe von TiO<sub>2</sub> Staubarm im kompostierbaren Trägermaterial eingebunden, wird bei den eingefärbten Biokunststoffen die DIN EN 13432 erfüllt.

## Das Trägermaterial CAPROWAX P 6006-C65:

besteht aus aliphatischen - biodegradable MARINE, home/industriell kompostierbar - zertifizierten Polyestern sowie aus modifiziertem, leicht biologisch abbaubarem, NawaRo u. Gentechnik freiem Pflanzenöl.

## MFPA Prüfzeugnis: P31/029-05 ) berechnet

Das Trägermaterial ist mit dem bei MFPA Weimar DIN EN 13432 geprüften Testmaterial CAPROWAX P® 6006-00-000 vergleichbar **83,7 % des organischen Kohlenstoffes sind biobasierend \*)**

## Ohne Nahrungs-/Futtermittel umwelt-/kompostfreundlich

Gentechnik frei, enthält keine Stärke oder Polymilchsäure  
Ohne aromatische oder stickstoffhaltige Inhaltsstoffe  
Unbedenkliche, bodenähnliche, anorganische Pigmente

## Biopolymere und Verwendung

Deckende Einfärbung von Biokunststoffen/Biokomposite/Blends: PLA, PBS, PHB, PCL, CAPROWAX P™/Blends, Bio-NFC/WPC Polysaccharide/Derivate, Casein, PVAc/Biokunststoff-Blends, PVAL, Bio-TPE, Bio-UPR, NIPU. Als farbgebendes Additiv für Produkte im Agrar/Garten/Umwelt-Bereich verwenden

## Rezeptierungsempfehlung

1-2% Masterbatch(MB) homogen im Granulat untergemischt

## Verarbeitungstemperatur Trocknung bei Bedarf

90-200°C /kurzzeitig 220°C Nicht längere Zeit >90°C erhitzen  
50°C/12h

## Anwendungsbeispiele

Spritzguss-/Tiefzieh-/Blasformteile, Folien, Schmelzkleber, Bio-NF-Composites, Bindemittel, Trägermaterial, Knetmasse

## Lagerung

Hitze/Feuchtigkeit meiden, nur in Originalbehältern lagern

BOGEN

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar R E GEN KOMPOST

# Das Trägermaterial auf der

Seite 10 von 10

## Basis von CAPROWAX P™ 6006

CAPROWAX P-Trägermaterial enthält aliphatische - biodegradable MARINE, home/industriell kompostierbar - zertifizierte Polyester und modifiziertes, leicht biologisch abbaubares, nachwachsendes und Gentechnikfreies Pflanzenöl.

CAPROWAX P 6006-C65 wird als Zwischenprodukt in Pulverform hergestellt und als Trägermaterial für Masterbatchanwendungen mit DIN EN 13432 gerechten Additiven modifiziert und ist mit CAPROWAX P™ 6006 vergleichbar.

Geprüft durch MFPA, Universität Weimar, gemäß DIN EN 13432

Testmaterial: CAPROWAX P® 6006-00-000 / Prüfzeugnis: Nr. P31/029-05

Ø 83,7% biobasierender Kohlenstoffgehalt\* aus nachwachsenden Rohstoffen

Gesamtkohlenstoffgehalt\* Ø 71,4%\* \*)berechnet

(04-2024)

Anteil des Trägermaterials im Masterbatch 60-85%

Maximaler Bereich thermischer Stabilität: 180-220°C

Bei Verarbeitung >150°C Vortrocknung 48-50°C/12 h

Umweltfreundlich: "Frei von Aromaten- und Stickstoffverbindungen, nachwachsende Rohstoffe sind aus gentechnikfreiem Anbau".

Enthält keine Nahrungs- oder Futtermittel, Stärke oder Polymilchsäure.

Die Produktoberflächen von CAPROWAX P -Material reinigen sich wie bei den Lotusblüten mit Wasser oder Regen von selbst. Produkte zerfallen bei der aeroben Kompostierung rasch oder verrotten im Erdreich langsam zu Biomasse, bodenähnlichen, mineralischen und anorganischen Stoffgemischen, CO<sub>2</sub> und Wasser.

Im Verlauf einer Kompostierung geht die braune bis schwarze Färbung der Kompost-/Humusmasse auf die eingefärbten BioKunststoffe über und das bunte Aussehen verschwindet. Unter anoxischen, denitrifizierenden Bedingungen findet ebenso ein vollständiger Abbau statt. Compounds mit dem biomineralischen Calcit unterstützen biogene Verwitterung im Boden und in Gewässern.

Weitere Produktinformationen bei:

Albrecht Dinkelaker, Polymer- und Produktentwicklung

Talstraße 83

info@polyfea2.de

D 60437 Frankfurt am Main

Fon: 069 76893910

info(at)polyfea2.de

Ideen

werden

Granulat

www.caprowax-p.eu

BOGEN

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

REGEN

KOMPOST