

CAPROWAX P™

Masterbatches für Biokunststoffe/Biocomposite/Blends: PLA, PBS, PHA, PCL
CAPROWAX P™/Blends/BioMineralComposite, Polysaccharide/Derivate,
Bio-NFC/WPC, Casein, PVAc/Blends, PVAL, Bio-TPE, Bio-UPR, NIPU.
Die Farbstoffe sind biobasierende, biomineralische und/oder unbedenkliche,
anorganische Pigmente. Das Trägermaterial ist kompostierbar u. wasserfest
Die Einfärbung von Biokunststoffen erfüllt die Vorgaben der DIN EN 13432



Albrecht Dinkelaker
Polymer- und Produktentwicklung

info@polyfea2.de
www.caprowax-p.eu

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

REGEN

BOGEN

KOMPOST



> 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, perlgänzende und gedeckte Farbgebung:
 Spritzguss, Tiefziehfolien, Mono-/Multifilamente, Blas-/Press-Formen, Folien
 Hotmelt, NF-BioComposites, Knet-/Modelliermasse, Schäume, Beschichtung

Die Pigmente sind biobasierend, biomineralisch oder kalziniert pigmentfähiges Kaolin und/oder aus anorganischer, synthetischer Herstellung. Diese sind unbedenklich, lichtecht, migrationsfest, temperaturstabil, wasserunlöslich, mit natürlichen, mineralischen Pigmenten vergleichbar und somit bereits mineralisiert. Staubarm im kompostierbaren Trägermaterial eingebunden, werden die Masterbatches den Biokunststoffen im Bereich von 0,5-6% zugesetzt. Maximaler Verarbeitungsbereich: 180-220°C.

Im eingefärbten Material sind die einzelnen Pigmente $\leq 1\%$ enthalten.

Die Einfärbung der Biokunststoffe erfüllt die Vorgaben der DIN EN 13432















BOGEN

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

REGEN

KOMPOST






Masterbatches für transluzente Einfärbungen

CAPROWAX P™	Farbton	CAPROWAX P™	Farbton
Rot 114 T		Rot Y 121 T	
Gelb 310 T		Grün 427 T	
Grün 413 T		Grün 426 T	
Grün AR 430 T	 LP	Blau AR 530 T	 LP
Blau G 511 T		Blau R 516 T	
Violett B 616 T		Violett R 617 T	
Violett B 630 T	 LP	Violett R 635 T	 LP
R: rotstichig T: transluzent	Y: gelbstichig LP: Labormuster	G: grünstichig AR: säurefest	B: blaustichig

CAPROWAX P - Masterbatches werden den Biokunststoffen 0,5-4 %ig zugesetzt. Spritzguss, Tiefziehen, Blas-/Press-Formen, Mono-/Multifilamente, Folien, Hotmelt, NF-BioComposites, Knet-/Modelliermasse, Beschichtung, Schäume
Alle aufgelisteten Farbtöne sind mit den realen Produktfarben vergleichbar oder ähnlich. Testmaterial bis zu 4 Muster à 50 g Granulat.

Anwendungsprojekte mit Perlglanzpigmenten

Kundentestphase: Perlglanzpigmente in CAPROWAX P-Masterbatches.
Testmaterial (LP): 50g Flakes

CAPROWAX P™	CAPROWAX P™	CAPROWAX P™	Farbton
Gold 9301		Gold 9302	
Silber 9001		Bronze 9701	
Rot 9101			

Perlglanz-Masterbatches werden den Biokunststoffen 0,5 - 6 %ig zugesetzt.
Die Perlglanzpigmente: Glimmer beschichtet mit TiO₂ und/oder Fe₂O₃
Das Perlglanz-Masterbatch Silber 9001 kann vorzugsweise direkt mit den transluzenten CAPROWAX P-Masterbatches additiv kombiniert werden.
Dabei erweist sich ein Verhältnis von 2:1 als vorteilhaft.

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

REGEN

BOGEN

KOMPOST

Masterbatches für bunte, deckende Einfärbung

CAPROWAX P™	Farbton	CAPROWAX P™	Farbton
Rot 111		Rot 112	
Rot FK 111	LP	Rot FK 112	LP
Rot 117		Rot 115	
Rot FK 117	LP	Rot 115 BM ww	LP
		Rot 116	
Orange 205		Orange 203	
Orange FK 205	LP	Orange 203 BM ww	LP
		Orange 204	
Gelb 312		Gelb 306	
Gelb FK 312	LP	Gelb 306 BM ww	LP
		Gelb 307	
Grün 412		Grün 416 ww	
Grün 417 ww		Grün 418 ww	
Grün FK 440	LP	Grün AR 433 ww	LP
Grün FK 441	LP	Grün AR 435 ww	LP
Grün 444 BM ww	LP		

BM: Biomineral, natürliches Calciumcarbonat **FK:** Kaolin, calciniert **ww:** TiO2 frei
LP: Labormuster **AR:** säurefest

Fortsetzung nächste Seite >>>>>>>

Die CAPROWAX P - **Masterbatches** werden den Biokunststoffen 0,5 - 4 %ig zugesetzt. Die Produktpalette wird schrittweise auf das umweltfreundliche, kalzinierte, pigmentfähige Kaolin (FK) als Weißpigment erweitert bzw. umgestellt. Das Biomineral, natürliches Calciumcarbonat, wird als Weißpigment mit sanft deckender Aufhellung eingesetzt.

Alle Farbtöne sind mit den realen Produktfarben vergleichbar oder ähnlich. **Spritzguss, Tiefziehfolien, Blas-/Press-Formen, Folien/Platten, Schäume, Hotmelt, NF-Bio-Composites, Knet- und Modelliermasse, Beschichtungen.**

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

REGEN

BOGEN

KOMPOST

Masterbatches für bunte, deckende Einfärbung

CAPROWAX P™	Farbton	CAPROWAX P™	Farbton
Blau G 509		Blau FK G 509	LP
Blau G 509 BM ww	LP	Blau G 512	
Blau G 510		Blau FK G 512	LP
Blau R 541 BM ww	LP		
Violett B 636 BM ww	LP	Violett R 637 BM ww	LP
Violett B 605		Violett R 608	
Violett FK B 605	LP	Violett FK R 608	LP
Violett B 607		Violett R 610	
Violett B 606		Violett R 609	
Braun FKV 704 bb	LP	Braun FK 705 S	LP
Braun V 704 BM bb ww	LP		
Braun 701		Braun 702	
V: Pflanzenkohle		bb: biobasierend	
BM: Biomineral, natürliches Calciumcarbonat		FK: Kaolin, calciniert	
R:rotstichig G:grünstichig B:blaustichig		ww: TiO2 frei	
		S:hitze stabil bis 220°C LP:Lab Muster	

Die CAPROWAX P - Masterbatches werden den Biokunststoffen 0,5 - 4 %ig zugesetzt. Die Produktpalette wird schrittweise auf das umweltfreundliche, kalzinierte, pigmentfähige Kaolin (FK) als Weißpigment erweitert bzw. umgestellt. Das Biomineral, natürliches Calciumcarbonat, wird als Weißpigment mit sanft deckender Aufhellung eingesetzt.

Alle Farbtöne sind mit den realen Produktfarben vergleichbar oder ähnlich. Spritzguss, Tiefziehfolien, Blas-/Press-Formen, Folien/Platten, Schäume, Hotmelt, NF-Bio-Composites, Knet- und Modelliermasse, Beschichtungen.

Masterbatches für unbunte, deckende Einfärbung

CAPROWAX P™	Farbton unbunt	Beschreibung
Weiss 003		Titandioxid
Weiss C 004 BM ww		natürliches Carbonat
Weiss FK 005		Kaolin, calciniert
Grau 820		Titandioxid / Eisenoxid Schwarz
Grau 821 BM ww		natürliches Carbonat / Eisenoxid Schwarz
Grau V 825 BM bb ww	LP	natürliches Carbonat / Pflanzenkohle
Grau FK 822	LP	Kaolin, calciniert / Eisenoxid Schwarz
Grau FKV 823 bb	LP	Kaolin, calciniert / Pflanzenkohle
Grau FK 824 S	LP	Kaolin, calciniert / Eisenoxid Schwarz (S)
Schwarz 801		Eisenoxid Schwarz
Schwarz V 802 bb	LP	Pflanzenkohle (E153)
Schwarz 803 S	LP	Eisenoxid Schwarz (S)
Schwarz V 804 bb	LP	Pflanzenkohle (technische Qualität)
V: Pflanzenkohle bb: biobasierend BM: Biomineral, natürliches Calciumcarbonat FK: Kaolin, calciniert ww: TiO2 frei LP: Labor Muster S: hitzestabil bis 220°C		

Die CAPROWAX P - **Masterbatches** werden den Biokunststoffen 0,5 - 4 %ig zugesetzt. Die Produktpalette wird schrittweise auf das umweltfreundliche, kalzinierte, pigmentfähige Kaolin (FK) als Weißpigment erweitert bzw. umgestellt. Das Biomineral, natürliches Calciumcarbonat, wird als Weißpigment mit sanft deckender Aufhellung eingesetzt.

Alle Farbtöne sind mit den realen Produktfarben vergleichbar oder ähnlich. **Spritzguss, Tiefziehfolien, Blas-/Press-Formen, Folien/Platten, Schäume, Hotmelt, NF-Bio-Composites, Knet- und Modelliermasse, Beschichtungen.**

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

Technische Muster:

Sie erhalten bis zu 4 kostenlose 50g Muster Ihrer Wahl. CAPROWAX P™ 6006 - Farbmuster auf Anfrage
Für zusätzliche, verfahrenstechnische Tests kann das Standard-Testmaterial CAPROWAX P™ Blau G 510 als 500g Muster angefordert werden (Siehe Seite 9)

LIEFERMENGEN:
(Batchproduktion)
+/- 25kg

Nach Ihrer Auswahl erhalten Sie ein Angebot über eine Standort bezogene Direktlieferung von: 100kg, 200kg, 500kg in PE-Säcken auf Palette

Bei Bestellungen von 200 kg und 500 kg ist eine jährliche Bedarfsmeldung erforderlich. Bei einer entsprechenden Erstbestellung 3 Monate im Voraus.

Testmaterial aus neuen Rezepturen (LP): 50g Flakes

VERMARKTUNGSGEBIET: Europäische Union

PREISE: Produktpreise gemäss Angebot

ZAHLUNGSBEDINGUNGEN: Rechnungsstellung gemäss Angebot

LIEFERZEITEN: 6-7 Wochen

SONSTIGES: Produktinfos und Sicherheitsdatenblätter

Informationen, Produkte- und Projektanfragen:

Albrecht Dinkelaker

Polymer- und Produktentwicklung

Blumenweg 2

D 79669 Zell im Wiesental

info@polyfea2.de

Fon: 07625 91 84 58

Banking details / Finance office: On request

VAT-No.: DE165 604 009

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

REGEN

BOGEN

KOMPOST

Anwendungen mit CAPROWAX P™ Werkstoffen

Spritzguss



Masterbatches

mit kompostierbarem Trägermaterial

Tiefziehen Folien / Platten



Buttons



Schmelzkleber thermoplastische Knetmasse

Monofilamente



Blasformen



Naturfaser BioComposites

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

REGEN

BOGEN

KOMPOST

Masterbatch

CAPROWAX P™ Blau G 510

Kompostierbares Trägermaterial: Bio-Dry-Blend CAPROWAX P 6006-C65 (Zwischenprodukt)

Mustermaterial
Kunden Information
Fon: 07625 91 84 58
info@polyfea2.de
www.caprowax-p.eu

Produkt Beispiel

Zolltarifnummer: 3907 99 80
Albrecht Dinkelaker
Polymer- und Produktentwicklung
Blumenweg 2
D 79669 Zell im Wiesental

Eigenschaften / Daten / Beschreibung

Form	a) 36.08.PV.006	mm	Granulat, Ø 1,5-3,0 / Länge: 2,0-3,5
Pigmentgehalt	b)	%	25,0
Colour Index	PB 29		Ultramarin Blau
Colour Index	PW 6		Titandioxid
Farbtonbeschreibung	c)		blau, grünlich, deckend
Lichtechtheit	d)		7-8
Schüttdichte	DIN EN ISO 60	g/l	754
Dichte	DIN EN ISO 1183	g/cm ³	1,21
Restfeuchte (Trocknungsverlust)	105°C/1h	%	<0,3
Erweichungsbeginn	DSC	°C	57-63

Hinweis hitzestabil bis 200-220°C / säureempfindlich

a) Interne Test Norm / b) Rezeptierung mit Wägeprotokoll / 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 G 510, ein Masterbatch mit unbedenklichen, lichtechten, migrationsfesten, temperaturstabilen, wasserunlöslichen, anorganischen Pigmenten, teilw. vergleichbar mit natürlichen Pigmenten. Staubarm im kompostierbaren Trägermaterial eingebunden, wird bei den eingefärbten Biokunststoffen die DIN EN 13432 erfüllt.

Trägermaterial
CAPROWAX P 6006-C65:
*) berechnet

Ø 83,7% *) organischer Kohlenstoff aus nachwachsenden Rohstoffen. Organischer Gesamtkohlenstoff Ø 71,4% *).
Kompostierbarer Werkstoff wird als Dry-Blend-Zwischenprodukt mit DIN EN 13432 gerechten Additiven modifiziert und ist mit dem bei MFPA Weimar geprüften Testmaterial **CAPROWAX P® 6006-00-000** vergleichbar (DIN EN 13432)

MFPA Weimar
Prüfzeugnis: P31/029-05

Keine Nahrungs-/Futtermittel
Umweltfreundlich

Gentechnik frei, enthält keine Stärke oder Polymilchsäure
Ohne aromatische oder stickstoffhaltige Inhaltsstoffe

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
Verarbeitungstemperatur
Trocknung bei Bedarf

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

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

REGEN

BOGEN

KOMPOST

Das Trägermaterial auf der Basis von CAPROWAX P™ 6006

Bio-Dry-Blend CAPROWAX P 6006-C65 wird als Zwischenprodukt in Pulverform hergestellt und als Trägermaterial für Masterbatchanwendungen mit DIN EN 13432 gerechten Additiven modifiziert, vergleichbar mit kompostierbarem Werkstoff CAPROWAX P™ 6006

Geprüft durch MFPA, Universität Weimar, gemäß DIN EN 13432
Testmaterial: CAPROWAX P® 6006-00-000

Prüfzeugnis: Nr. P31/029-05 / DIN EN 13432

Ø 83,7% biobasierender Kohlenstoffgehalt* aus nachwachsenden Rohstoffen Gesamtkohlenstoffgehalt* Ø 71,4%* *)berechnet (03/2019)

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.

Wie bei Lotusblüten reinigen sich die Produktoberflächen von CAPROWAX P™-Material 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, CO₂ 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. Einfärbungen mit dem biomineralischen Calciumcarbonat unterstützen die biogene Verwitterung im Boden u. in Gewässern.

Weitere Produktinformationen bei:

Albrecht Dinkelaker

Polymer- und Produktentwicklung

Blumenweg 2

D 79669 Zell im Wiesental

info@polyfea2.de

Fon: 07625 91 84 58

info@polyfea2.de

Ideen werden Granulat

www.caprowax-p.eu

BOGEN

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

REGEN

KOMPOST