Spritzguss mit BioMineralComposite

Produktreihe mit unterschiedlichem Gehalt an natürlichem Calcit

CAPROWAX P™ 6006-C65-BM42030

Geeignet für Pflanztöpfe ohne Drehwurzelbildung, Spritzgussteile und Folien aller Art. Sie ermöglichen eine wasserfeste, nutzzeitstabile Anwendung. Wanddicke: 0,5 – 1 mm

CAPROWAX P™6006-C65-BM42100

CAPROWAX P™6006-C65-BM42150

Durch den erhöhten Anteil an dem bodenähnlichem BioMineral Calcit wird die Steifigkeit erhöht, die biogene Verwitterung des Composites im Boden und Gewässern begünstigt. Geeignet für Spritzguss-/Blasform-/Tiefziehteile sowie Folien aller Art.
Das wasserfeste, kompostierbare Bindemittel CAPROWAX P™6006-C65 ist mit dem bei MFPA Weimar geprüften Testmaterial CAPROWAX P® 6006-00-000 vergleichbar.
Siehe Seite 8: Prüfzeugnis P31/029-05

Beschreibung	CAPROWAX P™ 6006-C65-BM42xxx, enthält 3-15 % Calcit: Ein unbedenkliches, bodenähnliches, säurebindendes, BioMineral und ali-
Kompostierbares, wasserfestes Bindemittel CAPROWAX P 6006-C65 Prüfzeugnis P31029-05 Seite 8	phatische - biodegradable MARINE, home/industriell kompostierbare zertifizierte Polyester verbunden mit modifiziertem, leicht biologisch abbaubarem, nachwachsendem und Gentechnik freiem Pflanzenöl. Produkte erfüllen die Spezifikation von DIN EN 13432
Spritzguss / Dicke 0,5 - 3 mm	Ohne Vortrocknung plastifizieren 130 °C, Düse 130 °C, Form 15 °C
3D-Druck mit Granulat	Extrusion 100 - 150 °C, Düse 100 - 150 °C, Kaltluftkühlung 15 °C
Anwendungsbeispiele für kompostierbare und verrottbare Produkte Farbgebung mit CAPROWAX-P Masterbatches siehe Seite 4-6	Für kompostierbare Produkte im Agrar/Garten/Umwelt-Bereich Extrusion/Spritzguss/Tiefzieh/Press/Form/Stanz-Teile, 3D-Druck, Schmelzkleber, Composite, Becher, Schilder, Anzucht- / Seifen- schale, Vasen, Dosen, Garten-/Friedhofsdekor, Flechtbänder Borkenkäfer-/Insektenfallen, Steinattrappen.
Bestellmengen	0,3 - 2 kg Muster, 100 kg Mindestbestellmenge

Stichwort	Bereich	Produktanwendungen
Agrotech	Floristik	Dosen, Deckel, Futtermittelbecher Saatgutbehälter, Setzlingsbecher Bioabfallbecher, Schneckenfallen Preisschilder, Tafeln, Stecketiketten Schädlingsfallen, Pflanzschutzdepots, Gitter als Wachstumshilfe
	Weinbau	Diffusionskapseln für Pheromonstoffe
	Obstplantagen	Duftbehälter, Biomonitoring,
	Baumschulen Forst	Schädlingsfallen, Pflanzschutzdepot Pheromonfallen, Duftbehälter Biomonitoring, Schädlingsfallen, Schilder Borkenkäferfalle
Packtech	Verpackung	Schachteln, Kantenschutz, Buttons Abdeckkappen, Hülsen, Schilder
Agrotech	Gartenbau Landwirtschaft Gärtnerei Gewächshaus	Portionsbecher, Messbecher Probenahmebecher, Wägebecher 2K-Sandwichteile, wasserfeste Barriere Pflanztöpfe, Vasen, Duftbehälter
Hometech	Nonefood	Portionsbecher, z. B. für Waschmittel Seifenschalen, Deo-/Duftbehälter Dosen/Deckel, Vasen Urinsteinbehälter, Bioabfallbox
Sonstiges	Friedhofsbedarf	Vasen, Pflanzentöpfe, Preisschilder Preisschilder, Tafeln, Stecketiketten

CAPROWAX P™6006-C65-BM4225

Farbstein-Imitate, Bio-Schmelzgranulat, Gartendekor, Zierkies

Beschreibung	CAPROWAX P™ 6006-C65-BM4225, enthält 25 % Calcit: Ein unbedenkliches, bodenähnliches, säurebindendes, natürl. BioMineral
Kompostierbares, wasserfestes Bindemittel CAPROWAX P 6006-C65 Prüfzeugnis P31029-05 Seite 8	bestehend aus aliphatischen, home / industriell kompostierbaren, zertifizierten Polyestern sowie aus modifiziertem, leicht biologisch abbaubarem, nachwachsendem und Gentechnik freiem Pflanzenöl. Produkte erfüllen die Spezifikation von DIN EN 13432
Verwendung	Für Produkte im Agrar/Garten/Umwelt-Bereich, insbesondere für kalkarme Böden/Kompost. Die mineralischen Anteile begünstigen die biogene Verwitterung des Composites im Boden und Gewässern
Thermoplastische Verarbeitung	Der hohe Mineralgehalt erfordert angepasstes Heizen und Kühlen
Formbare Thermoknetmasse Wanddicke >3 mm ! Schutzhandschuhe tragen !	Granulat auf einer Antihaft-Unterlage bei 90-100 °C vorheizen, Auf 70-80 °C abkühlen: Formen/Kneten zu Formteilen
Spritzguss Farbstein-Imitate	Ohne Vortrocknung plastifizieren 130 °C, Düse 130 °C, Form 15 °C
Schmelzgranulate 1,5-3,5 mm für ein-/mehrschichtige Bilder ! Schutzhandschuhe tragen !	Granulat-Bild frei oder mit Schablone in einer Antihaftpfanne streuen, Schablone entfernen, auf einer Herdplatte bei 100°C schmelzen und dann bis Raumtemperatur abkühlen lassen
Granulattrocknung bei Bedarf	50 °C/12h
Anwendungsbeispiele für kompostierbare und verrottbare Produkte	Calcit Farbstein-Imitate, Dekorgranulate, Schmelzgranulate, Gartenzierkies, Gartendekor, Trägermaterial, Buchstaben, Substrat
Einfärbung mit unbedenklichen Pigmenten und kompostierbarem Trägermaterial Seite 4-6	Einfärbbar mit CAPROWAX P-Masterbatches aus Ultramarine, Eisenoxide, Manganviolett, Pflanzenkohle in kompostierbarem Trägermaterial. Aufhellungen mit Weißpigment Kaolin (calciniert)
Bestellmengen	5 kg Testmaterial, 100 kg Mindestbestellmenge

Alle BioMineralComposite können mit Masterbatches eingefärbt werden. Unbedenkliche, wasserunlösliche Pigmente wie Ultramarine, Eisenoxide, Manganviolett, Pflanzenkohle, Kaolin calciniert und kompostierbares Trägermaterial. Siehe Seite: 4-6

Ihre Bestellung von CAPROWAX P-Produkten siehe Seite 7

Spritzguss mit Masterbatches

Masterbatches - ohne Zugabe von TiO2 - für Biokunststoffe/Biocomposite Blends wie: PLA, PBS, PHA, PCL, CAPROWAX P™/Blends/BioMineralComposite, Polysaccharide/Derivate, Bio-NFC/WPC, Casein, PVAC/Blends, PVAL, BioTPE, Bio-UPR, NIPU. Das Trägermaterial auf Basis von CAPROWAX P™ 6006 ist kompostierbar, wasserfest und entspricht den Vorgaben der DIN EN 13432.
Nach einer erfolgreichen Austestung der Muster beim Kunden, werden die Masterbatches - nach Absprache mit Lohnverarbeitern - batchweise hergestellt.
Die Pigmente sind biobasierend, biomineralisch, mineralisch, unbedeklich anorganisch aus synthetischer Herstellung sowie pigmentfähiges Kaolin (kalziniert).
Sie sind unbedenklich, lichtecht, migrationsfest, temperaturstabil, mehrheitlich wasserunlöslich, chemisch mit natürlichen, mineralischen Pigmenten vergleichbar, bodenverbessernd und bereits mineralisiert. Staubarm im kompostierbaren Trägermaterial eingebunden werden die Masterbatch-Granulate den Biokunststoffen im Bereich von 0,5-4 % zugesetzt. Maximaler Verarbeitungsbereich 180-220 °C.
Im eingefärbten Material sind die einzelnen Pigmente bis zu ≤1 % enthalten.
Die Einfärbung der Biokunststoffe erfüllt die Vorgaben der DIN EN 13432

Masterbatches für transluzente Einfärbung

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 = 500 g Muster für verfahrenstechnische Versuche

Die Kompostierbarkeit des Trägermaterials wurde durch die MFPA der Universität Weimar geprüft: Test material CAPROWAX P® 6006 / Prüfzeugnis Nr.: P31029-05

Für transluzente bis transparente, gedeckte und effekte Farbgebung:

Thermoplastische Anwendung für transluzent bis transparente, voll deckende und effekte Einfärbung: Maximaler Verarbeitungsbereich: 180-220 °C

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

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

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

Ihre Bestellung von CAPROWAX P-Masterbatches siehe Seite 7

Masterbatches für deckende Einfärbung

CAPROWAX P™		Farbton	CAPROWAX P™		Farbton
Rot FK 133		LP/AR	Rot FK 112		LP
Lava-Rot 134	QX	LP	Rot FK 117		LP/AR
Orange FK 204		LP/AR	Orange FK 203		LP/AR
Orange 206 BM	QX	LP	Orange FK 205		LP/AR
Gelb FK 320		LP/AR	Gelb FK 306		LP/AR
Gelb 314 BM	QX	LP	Gelb FK 312		LP/AR
Weiss C 004 BM	QX	MB500	Weiss FK 005		MB500/AR
Grün 416			Grün 417		
Grün FK 446		LP	Grün FK 440		LP
Grün AR 460 BM	QX	LP	Grün FK 443		LP
Blau FK G 510		LP	Blau AR 555 BM	QX	LP
Blau FK G 512			Blau FK G 509		LP
Violett FK B 605		LP	Blau FK R 542		LP
Violett FK B 643		LP	Violett FK R 608		LP
Braun V 713 BM	QX	LP	Violett FK R 644		LP
Braun FK V 709	QX	LP/AR	Braun V 724 BM	QX	LP
Lava-Braun 717	QX	LP	Braun FK V 711	QX	LP
Grau 821 BM	QX		Lava-Braun 715	QX	LP
Lava-Grau FK 833	QX	LP	Grau FK 824 S		LP/AR
Schwarz 801		AR	Schwarz V 804	QX	AR
Schwarz V 8121	QX	LP/AR	Lava-Schwarz 806	QX	LP
BioMineralComposite Direktcompound BM42030			Schwarz V 8117	QX	AR

AR: säure-/alkalifest V = Pflanzenkohle S: hitzestabil bis zu 220 °C LP: Labormuster

R: rotstichig G: grünstichig B: blaustichig MB 500 = 500 g Material für technische Versuche

Produkte QX für Bodenverbesserung und Fruchtbarkeit:

QX = Bodenverbesserung, Wasserrückhaltevermögen, Fruchtbarkeit

V = Biobasiert: Pflanzenkohlenstoff aus Kokosnussschalen/Aktivkohle aus Holz

BM = BioMineral, natürliches Calcit, säurebindend

Lava = Lava-Gesteinsmehl aus der Vulkaneifel

FK = Moderate Aufhellung durch Kaolin (kalciniert), umweltfreundlich

CO2-Langzeitfixierung durch Pflanzenkohle/Lava-Gesteinsmehl

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar

BOGEN REGEN KOMPOST

Bestellungen und Produktübersicht

Neu: CAPROWAX P™ Werkstoff BioMineralComposite

Spritzguss:	CAPROWAX P™ 6006-C65-BM42030 Granulat
Tiefziehen, Blasformen, Folien:	CAPROWAX P™ 6006-C65-BM42100 Granulat
	CAPROWAX P™ 6006-C65-BM42150 Granulat
Schmelzgranulat, Farbstein-Imitat:	CAPROWAX P™ 6006-C65-BM4225 Granulat
Muster, Testmaterial/Liefermengen:	nach Absprache 0,3 kg, 5 kg/100 kg und mehr

FARBPALETTE	CAPROWAX P™ Masterbatches
Siehe Farbpalette Seite 4-8:	CAPROWAX P™ + Farbton + Farbcode
Technisches Mustergranulat:	4 kostenlose Muster à 50 g für verfahrens-technische Tests. 500 g Muster können angefordert werden (MB500 siehe Seite 5-6)
Liefermengen +/- 25kg:	100 kg / 250 kg / 500 kg (batchweise)
Vermarktungsgebiet:	Europäische Union
Preise:	gemäss Angebot
Zahlungsbedingungen:	Rechnungsstellung gemäss Angebot
Lieferzeit:	nach vollständiger Anlieferung der Rohstoffe beim Lohnhersteller 6 – 7 Wochen
Neue MB-Rezepturen (LP):	Ausfärbungsmuster nach Absprache.

Preis- und Projektanfragen bei info(at)polyfea2.de

Albrecht Dinkelaker
Polymer- und Produktentwicklung
Talstraße 83
D 60437 Frankfurt am Main
Fon 069 76893910
Mobil 0176 55284604

Bankverbindung und Finanzamt: Auf Anfrage

Umsatzsteuer-Id-Nr.: DE165604009

MATERIALFORSCHUNGS- UND -PRÜFANSTALT AN DER BAUHAUS-UNIVERSITÄT WEIMAR

Department: Department of Environment
Head of Department: Prof. Dr.-Ing. J. Londong
Department Manager: Dipl.-Ing. J. Müller

AMTLICHE PRÜFSTELLE
Akkreditiertes Prüflaboratorium

MFPA Weimar
Amalienstraße 13
99423 Weimar
Germany
Phone. 03643 / 564 353
Fax. 03643 / 564 201

Test certificate No. P 31/029-05

Order: Test of a biodegradable polymer / wax-compound CAPROWAX P ® 6006-00-000 to German Institute for Standardization DIN EN 13432 with the proof of the disintegration in a bench-scale test (A.3), proof of the quality of the composts (8.), including the ecotoxicological harmless state (A.4)

Customer: POLYFEA Polymer- und Produktentwicklung Albrecht Dinkelaker
Ernst-Wiss-Str. 18
65933 Frankfurt / Main

Order date: 04.11.2004

Test object: CAPROWAX P® 6006-00-000
foil 500 µm / KW 42 / 2004 (foil 1), MFPA-No. BAW 4869

CAPROWAX P® 6006-00-000
powder < 750 µm / 06.11.03 MFPA-No. BAW 4869

Test condition: Test duration 12 weeks, 1 week at temperature of approximately 65 °C, 11 weeks at temperature of approximately 45 °C

Test criterion: Degradation of the BAW > 90%, ecotoxicological harmless state compared to compost material, compost quality

Test period: 23.11.04 – 16.02.05

Test results: The examined material samples fulfil the criteria of the disintegration for the aerobic process of composting. The examined material CAPROWAX P ® 6006-00-000 with a foil strength of 500 µm was degraded with several routine tests in each case to more than 90% within 12 weeks.

After ending of the test period the measuring results of the compost corresponded to the usual averages of the RAL quality tests. Significant differences as a result of BAW addition were not found. The comparison with the authoritative control samples revealed no higher heavy metal content. At the end the compost was rotted sufficiently.

A detailed test report to the investigations was given at MFPA Weimar (No. B 31/188-05).

Weimar,
2005-06-02

Prof. Dr.-Ing. J. Bergmann
Scientific Director

THÜRINGEN 38 Materialforschungs- und -prüfanstalt Weimar

Dipl.-Ing. J. Müller
Project Manager

Dieses Prüfzeugnis wurde in 4 Exemplaren ausgefertigt, umfasst 1 Seite und keine Anlage und darf ohne schriftliche Genehmigung der MFPA Weimar nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Alle Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den im Bericht angegebenen Prüfgegenstand.

CAPROWAX P™ natürlich kompostierbar
BOGEN REGEN KOMPOST