

Biopolymere



Übersicht

Unser Profil

Erklärungen

PLA-LF

WPC-PP

PA 6.10

Lieferübersicht

Ahlborn Kunststoffe
Mürfelndorf 10
AT -3 6 5 0 Pöggstall
fon + 43 (0)2758 34994-0
office@akuplastics.com
www.akuplastics.com

Firmenbuch: St. Pölten - Reg.Nr.: 139830h - UID/VAT-Nr.: ATU13591807

Erklärungen

Mit über **35 Jahren Erfahrung** im Bereich von thermoplastischen Halbzeugen sind wir ein bedeutender österreichischer **Anbieter von Komplettlösungen** für die gesamte Bearbeitungsbranche geworden.

Von unserem Stammsitz im Raum Melk/Donau beliefern und betreuen wir den heimischen Markt sowie unsere Kunden in Ungarn und Südosteuropa. Unsere beiden lagerführenden Niederlassungen in Tschechien und der Slowakei sind für deren jeweiligen Märkte, sowie andere osteuropäische Länder zuständig.

Eine **ausgewogene Produktpalette**, welche von **Halbzeugen** wie Platten, Voll- und Hohlstäben, Sechskantstäben, Flachstäben, Normprofilen, Schweißdrähten und Sichtrohren über spanend gefertigten **Fertigteile** sowie **Lüftungformteile**, bis hin zu **Bearbeitungsmaschinen** für Schweiß- und Biegetechnik reicht, unterstreicht dies deutlich.

Durch kontinuierliche Prüfung und Erweiterung des Lieferantenpools, sind wir in der Lage, **beste Qualität zu fairen Preisen** anzubieten.

Da permanente Marktbeobachtung und gesellschaftliche Veränderungen künftig ein Umdenken bei Lösungen erfordert, werden nun weltweit erstmalig Halbzeuge auf Basis von Biopolymeren erzeugt.

Dies konnte nur durch engste Zusammenarbeit aller Branchenteilnehmer zusammen mit unseren Partnern entstehen.

Die nun verfügbaren Produkte sind lediglich ein Anfang, es werden stetig weitere Werkstoffe für künftige Anforderungen entwickelt.

AHLBORN KUNSTSTOFFE geht diesen Weg nun als einer der Pioniere in einer Branche, die bislang ausschließlich von petrochemischen Produkten dominiert war.

Knowhow auf höchstem Niveau, gepaart mit der Bereitschaft, neue innovative Wege gehen zu wollen, zeichnet dieses spannende Vorhaben aus.

Nachwachsende Rohstoffe:

„Nachwachsende Rohstoffe sind land- und forstwirtschaftlich erzeugte Produkte, die einer Verwendung im Non-Food-Bereich zugeführt werden. Nachwachsende Rohstoffe können stofflich und energetisch genutzt werden.“²

biologisch abbaubar:

„Biologisch abbaubare Werkstoffe weisen hinsichtlich aller ihrer organischen Bestandteile dieselben Abbaumerkmale wie nativ organische Materialien auf: sie bauen sich vollständig in einer natürlichen biologischen Umgebung wie z.B. in einer Kompostieranlage (aerob), einer Biogasanlage (anaerob), in Erde und Wasser im selben Zeitraum wie nativ organische Materialien ab und hinterlassen keine Rückstände außer Biomasse und natürliche Stoffwechselprodukte. Ihre Beurteilung erfolgt durch entsprechende Standardtestmethoden (ASTM 5210-92 und ASTM 5338-92).“³

kompostierbar:

„Das Material muß nach obengenannter Definition biologisch abbaubar sein und in einem Kompostierungsprozeß verarbeitet werden können. Hierzu muß demonstriert werden, daß dieses Material in einer Kompostierungsanlage kompostiert werden und der resultierende Kompost nationale und internationale Anforderungen erfüllen kann.

Diese Beurteilung erfolgt in praxisorientierten Modell- und Optimierungsversuchen sowie durch Untersuchungen im Praxisbetrieb. Insbesondere darf keine Beeinträchtigung der Kompostqualität und der Verwertungseigenschaften der Komposte stattfinden.“⁴

² Peterek, G. (1997): Nachwachsende Rohstoffe. Praxis der Naturwissenschaften Biologie. 3 (1997). Köln: Aulis Verlag Deubner & Co Kg . S

1.

³ Vogtmann H.; Gottschall R. (1993): Testmethoden zur Bestimmung der Kompostierbarkeit. In: Hangen

H.O. (Hg.) Bioabbaubare Werkstoffe und deren stoffliche

Verwertungsmöglichkeiten. ASN, Gütersloh 4 Vogtmann H., Gottschall R.(1993)



Verwertbarkeit kompostierbarer Materialien

diesbezüglich sollen drei Klassen unterschieden werden:

1. solche, die ohne spezielle Zulassung in die Kompostierung gelangen dürfen
2. solche, die speziell zugelassen werden müssen (nach Durchlaufen eines bestimmten Prüfrasters)
3. solche, die aufgrund bestimmter Eigenschaften (z.B. Schadstoffgehalte) nicht in die Kompostfraktion dürfen ⁷

⁷ Gottschall R.; u.a. (1993): Kompostierung biologisch abbaubarer Werkstoffe (Anforderungsprofil, Prüfraster, Exemplarische Untersuchung Biopol). In: Hangen H.O. (Hg.) Bioabbaubare Werkstoffe und deren stoffliche Verwertungsmöglichkeiten. ASN, Gütersloh



Vorgestellte Werkstoffe sind in **Platten, Stäbe** oder **Profilen** lieferbar.

Bitte die genauen Dimensionen, Formen und Anwendungsmöglichkeit anfragen.

PLA-LF

BIOAKU PLA-LF ist vergleichbar mit PLA-L, aber mit einem Naturfaseranteil von 15%. Die thermischen Eigenschaften sind analog PLA-L. Durch die Naturfaser liegt der E-Modul sogar bei 2800 MPa. Die weiteren mechanischen Eigenschaften liegen unterhalb des PLA-L. Der Naturfaser ist die bräunliche Eigenfarbe zu verdanken, die den Werkstoff für optische Anwendungen - als Holzersatz - interessant macht.

Der Werkstoff ist physiologisch unbedenklich, Lebensmittelzulassungen nach BfR, EU und FDA liegen vor.

Eigenschaften:

- Thermoplast auf Basis nachwachsender Rohstoffe daher ökologisch unbedenklich und in der CO² Bilanz neutral
- Entsorgung z.B. durch industrielle Kompostierung bzw. Verbrennung
- Vergleichbarkeit mit faserverstärkten Polymeren zb.: PP
- Physiologisch unbedenklich
- Gute Wärmeisolation



I. Allg. Eigenschaften	Norm	Einheit	PLA-WF
1. Dichte [ρ]	ISO 1183	g/cm ³	1,00
2. Wasseraufnahme	ISO 62	%	---
3. Dauergebrauchstemperatur	---	---	---
-oberer Grenzwert	---	°C	---
-unterer Grenzwert	---	°C	---
II. Mech. Eigenschaften	Norm	Einheit	PLA-WF
1. Streckspannung [σ_s]	ISO 527	MPa	42,00
2. Streckdehnung [ε_s]	ISO 527	%	12,90
3. Reißfestigkeit [σ_R]	ISO 527	MPa	42,00
4. Reißdehnung [ε_R]	ISO 527	%	5,5
5. Schlagzähigkeit [a_n]	ISO 179	kJ/m ²	15,00
6. Kerbschlagzähigkeit [a_k]	ISO 179	kJ/m ²	3,70
7. Shore-D	ISO 868	---	---
8. Elastizitätsmodul (E_t)	ISO 527	MPa	3510
III. Termische Eigenschaften	Norm	Einheit	PLA-WF
1. Vicat-Erweichungstemp. VTS/A/50	ISO 306	°C	72
2. Formbeständigkeit HDT/A	ISO 75	°C	---
HDT/B	ISO 75	°C	---
IV. Ökologische Eigenschaften	Norm	Einheit	PLA-WF
1. Anteil nachwachsender Rohstoffe	---	%	80
2. Biologische Abbaubarkeit	---	---	+
V. Weitere Angaben	Norm	Einheit	PLA-WF
1. Physiologische Unbedenklichkeit gemäß	EEC 90/128	---	---
	FDA	---	---
2. Kriechstromfestigkeit	IEC 60112	V	---
3. ELS-Aufrüstung	---	---	---

WPC-PP

BIOAKU WPC-Werkstoffe (Wood-Polymer-Composites) sind Kompositen aus Standard-Polymeren und Holzfasern wobei die Anteile der einzelnen Komponenten unterschiedlich sind.

BIOAKU WPC-30PP ist ein Komposit aus 70% Holzfasern und 30% Polypropylen (PP) als Polymermatrix.

Eigenschaften:

- hohe mechanische Festigkeit
- witterungsbeständig und lassen sich optional antibakteriell, fungizid und UV-beständig ausrüsten

I. Allg. Eigenschaften	Norm	Einheit	WPC-30PP
1. Dichte [ρ]	ISO 1183	g/cm ³	1,21
2. Wasseraufnahme	ISO 62	%	---
3. Dauergebrauchstemperatur	---	---	---
-oberer Grenzwert	---	°C	85
-unterer Grenzwert	---	°C	---
II. Mech. Eigenschaften	Norm	Einheit	WPC-30PP
1. Streckspannung [σ_s]	ISO 527	MPa	---
2. Streckdehnung [ϵ_s]	ISO 527	%	---
3. Reißfestigkeit [σ_R]	ISO 527	MPa	29,8
4. Reißdehnung [ϵ_R]	ISO 527	%	1,6
5. Schlagzähigkeit [a_n]	ISO 179	kJ/m ²	7,7
6. Kerbschlagzähigkeit [a_{k1}]	ISO 179	kJ/m ²	---
7. Shore-D	ISO 868	---	---
8. Elastizitätsmodul (E_t)	ISO 527	MPa	5180
III. Thermische Eigenschaften	Norm	Einheit	WPC-30PP
1. Vicat-Erweichungstemp. VTS/A/50	ISO 306	°C	---
2. Formbeständigkeit HDT/A	ISO 75	°C	---
HDT/B	ISO 75	°C	---
IV. Ökologische Eigenschaften	Norm	Einheit	WPC-30PP
1. Anteil nachwachsender Rohstoffe	---	%	70
2. Biologische Abbaubarkeit	---	---	-
V. Weitere Angaben	Norm	Einheit	WPC-30PP

1. Physiologische Unbedenklichkeit gemäß	EEC 90/128	---	---
	FDA	---	---
2. Kriechstromfestigkeit	IEC 60112	V	---
3. ELS-Aufrüstung	---	---	---
I. Allg. Eigenschaften	Norm	Einheit	WPC-30PE
1. Dichte [ρ]	ISO 1183	g/cm ³	1,24
2. Wasseraufnahme	ISO 62	%	---
3. Dauergebrauchstemperatur	---	---	---
-oberer Grenzwert	---	°C	---
-unterer Grenzwert	---	°C	---
II. Mech. Eigenschaften	Norm	Einheit	WPC-30PE
1. Streckspannung [σ_s]	ISO 527	MPa	---
2. Streckdehnung [ε_s]	ISO 527	%	---
3. Reißfestigkeit [σ_R]	ISO 527	MPa	23,1
4. Reißdehnung [ε_R]	ISO 527	%	0,79
5. Schlagzähigkeit [a_n]	ISO 179	kJ/m ²	4,34
6. Kerbschlagzähigkeit [a_k]	ISO 179	kJ/m ²	---
7. Shore-D	ISO 868	---	---
8. Elastizitätsmodul (E_t)	ISO 527	MPa	4860
III. Termische Eigenschaften	Norm	Einheit	WPC-30PE
1. Vicat-Erweichungstemp. VTS/A/50	ISO 306	°C	129,2
2. Formbeständigkeit HDT/A	ISO 75	°C	103,1
HDT/B	ISO 75	°C	---
IV. Ökologische Eigenschaften	Norm	Einheit	WPC-30PE
1. Anteil nachwachsender Rohstoffe	---	%	70
2. Biologische Abbaubarkeit	---	---	-
V. Weitere Angaben	Norm	Einheit	WPC-30PE
1. Physiologische Unbedenklichkeit gemäß	EEC 90/128	---	---
	FDA	---	---
2. Kriechstromfestigkeit	IEC 60112	V	---
3. ELS-Aufrüstung	---	---	---

PA 6.10

BIOAKU PA 6.10 (Polyamid) besteht zu 60 % aus dem nachwachsenden Rohstoff Sebacinsäure, das aus Rizinusöl gewonnen wird. Dieser Werkstoff vereint eine für Polyamid relativ geringe Dichte mit gleichzeitig guter Kaltschlagzähigkeit und ist durch seine geringe Wasseraufnahme sehr dimensionsstabil. Damit kann dieser Werkstoff nicht nur in klassischen PA 6 Anwendungen eingesetzt werden, sondern auch dort, wo die Verwendung von PA 6 bisher an Grenzen stieß.

Eigenschaften:

- Teilbasis nachwachsender Rohstoffe (60%) Rizinusöl
- Geringe Dichte
- Dimensionsstabil
- Weniger Wasseraufnahme als PA 6



I. Allg. Eigenschaften	Norm	Einheit	PA 6.10
1. Dichte [ρ]	ISO 1183	g/cm ³	1,08
2. Wasseraufnahme	ISO 62	%	1,40
3. Dauergebrauchstemperatur	---	---	---
-oberer Grenzwert	---	°C	100
-unterer Grenzwert	---	°C	---
II. Mech. Eigenschaften	Norm	Einheit	PA 6.10
1. Streckspannung [σ_s]	ISO 527	MPa	65/50
2. Streckdehnung [ϵ_s]	ISO 527	%	4,5/20
3. Reißfestigkeit [σ_R]	ISO 527	MPa	---
4. Reißdehnung [ϵ_R]	ISO 527	%	---
5. Schlagzähigkeit [a_n]	ISO 179	kJ/m ²	o.B./o.B.
6. Kerbschlagzähigkeit [a_k]	ISO 179	kJ/m ²	5/10
7. Shore-D	ISO 868	---	---
8. Elastizitätsmodul (E_t)	ISO 527	MPa	2400/1100
III. Termische Eigenschaften	Norm	Einheit	PA 6.10
1. Vicat-Erweichungstemp. VTS/A/50	ISO 306	°C	---
2. Formbeständigkeit HDT/A	ISO 75	°C	65,00
HDT/B	ISO 75	°C	140,00
IV. Ökologische Eigenschaften	Norm	Einheit	PA 6.10
1. Anteil nachwachsender Rohstoffe	---	%	63
2. Biologische Abbaubarkeit	---	---	-
V. Weitere Angaben	Norm	Einheit	PA 6.10
1. Physiologische Unbedenklichkeit gemäß	EEC 90/128	---	---
	FDA	---	---
2. Kriechstromfestigkeit	IEC 60112	V	CTI 600
3. ELS-Aufrüstung	---	---	+



AHLBORN KUNSTSTOFFE

Mürfelndorf 10
A-3650 Pöggstall / Austria

t: +43 (0)2758 34994-0

f: +43 (0)2758 34994-4

e: office@akuplastics.com

... denn Kompetenz hat einen Namen.