

RX[®] BioPlastics
Milieuvriendelijke kunststoffen

kennis maakt het verschil

ERIKS



RX[®] BioPlastics

Kunststoffen voor een beter milieu

Zo blijven ook
de toekomstige generaties
voordeel halen uit polymeren

Vriendelijk voor het milieu

Al vele tientallen jaren heeft geen ander materiaal ons leven zo veranderd als kunststoffen. Ze zijn een integraal deel van ons dagelijks leven geworden. Door de verwachte schaarste van ruwe olie, de basis van kunststoffen, zullen we naar alternatieve bronnen dienen om te schakelen.

Deze nieuwe grondstoffen gaan de basis vormen van een nieuwe, duurzame meerwaarde. Zo blijven ook de toekomstige generaties voordeel halen uit polymeren. ERIKS heeft de doelstelling om een groeiende range eindproducten uit deze BioPlastics aan te bieden. Wij kunnen u een range aan RX[®] BioPlastics aanbieden met een aandeel van minimaal 45% tot max. 100% aan plantaardige grondstoffen. Als halffabriekaat, als bewerkt eindproduct of uit matrijs vervaardigd. Gaat u samen met ERIKS de mogelijkheden van RX[®] BioPlastics ontdekken?



Voordelen RX[®] BioPlastics

- duurzaam
- gebruik van plantaardige bronnen
- biologisch afbreekbaar
- CO₂ neutraal
- vervanger voor PS, PE en ABS
- bestendig tot 60 °C of zelfs tot 100 °C
- nagenoeg dezelfde mechanische waarden als conventionele plastics (zie tabel pag 5).

Productenportfolio

- platen
- staf
- buis
- profielen
- bewerkte eindproducten
- uit matrijs vervaardigde eindproducten



RX[®] BioPlastics PLA

PLA (polylactic) is een lineair, aliphatisch polyester dat door fermentatie door micro-organismen uit zetmeel of suiker gewonnen wordt. We onderscheiden verschillende types:



PLA-N

Samenstelling	PLA met toevoegingen voor betere verwerking
Aanwezigheid van plantaardige grondstoffen	> 98%
Biologisch afbreekbaar	ja
Werktemperatuur	ca. 60 °C
Vergelijkbaar met	PS

Speciale kenmerken

- Elasticiteitsmodulus 3440 MPa
- Goede weerstand tegen polaire oplosmiddelen
- FDA-goedgekeurd
- Zeer goed afbreekbaar
- Hoge stijfheid
- Goede warmte isolator

Voorbeelden van toepassingen

- Corrosiebescherming voor planten
- Producten land- en bosbouw
- Standbouw
- Eenmalige toepassingen
- Wegwerpartikelen
- Onderdelen voor voedselindustrie



PLA-L

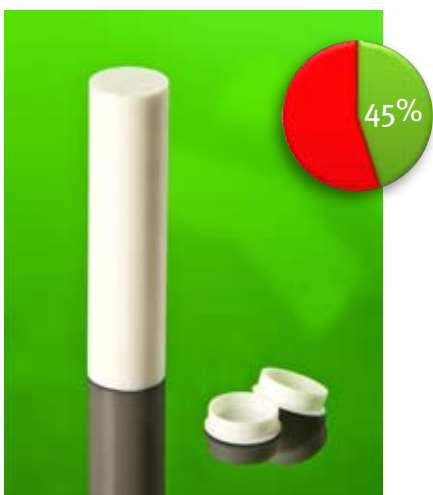
Samenstelling	PLA, lignine, natuurlijke vetzuren, wassen
Aanwezigheid van plantaardige grondstoffen	80%
Biologisch afbreekbaar	ja
Werktemperatuur	ca. 60 °C
Vergelijkbaar met	ABS

Speciale kenmerken

- Voldoet aan de normen voor levensmiddelen en speelgoed toepassingen
- Zeer goed afbreekbaar
 - Hoge stijfheid
 - Goede slagvastheid
 - Goede warmte isolator

Voorbeelden van toepassingen

- Borstels
- Knoppen en handvatten
- Mondstukken voor muziekinstrumenten
- Onderdelen voor voedselindustrie
- Glij- en slijtstrippen
- Kappen en bakken



PLA-V

Samenstelling	45% PLA, 55% van een biologisch afbreekbaar petro-gebaseerde polyester
Aanwezigheid van plantaardige grondstoffen	45%
Biologisch afbreekbaar	ja
Werktemperatuur	ca. 68 °C
Vergelijkbaar met	PS

Speciale kenmerken

Buisjes voor het schrijfmateriaal en cosmetica

Voorbeelden van toepassingen

- Buisjes voor het schrijfmateriaal en cosmetica
- Profielen
- Knoppen en handvatten



PLA-WF

Samenstelling	PLA met 30-70% houtvezels
Aanwezigheid van plantaardige grondstoffen	tot 80%
Biologisch afbreekbaar	ja
Werktemperatuur	ca. 72 °C
Vergelijkbaar met	vezelversterkt PP

Speciale kenmerken

- Elasticiteitsmodulus 35100 MPa
- Voldoet aan de normen voor speelgoed toepassingen
- Goede mechanische eigenschappen
- Vergelijkbaar met glasvezelversterkte polymeren
- Goede warmte isolator

Voorbeelden van toepassingen

- Houten speelgoed
- Klemblokken
- Tandwielen
- Speeltoestellen
- Draadeinden
- Moeren

RX® BioPlastics PLA

PLA (polylactic) is een lineair, aliphatisch polyester dat door fermentatie door micro-organismen uit zetmeel of suiker gewonnen wordt. We onderscheiden verschillende types:



WPC 30PP

Samenstelling	30% Polypropyleen, 70% houtvezels
Aanwezigheid van plantaardige grondstoffen	70%
Biologisch afbreekbaar	nee
Werktemperatuur	ca. 85 °C
Vergelijkbaar met	vezelversterkt PP

Speciale kenmerken

- Elasticiteitsmodulus 5180 MPa
- Weersbestendig
- Antibacterieel, schimmel en UV-bestendig
- Partijen in kleur beschikbaar
- Nauwelijks splinters
- Goede mechanische eigenschappen

Voorbeelden van toepassingen

- Terrasdelen
- Buitenconstructies met houtuitstraling
- Speeltoestellen
- Draadeinden
- Moeren



WPC 30PE

Samenstelling	30% Polyethyleen, 70% houtvezels
Aanwezigheid van plantaardige grondstoffen	70%
Biologisch afbreekbaar	nee
Werktemperatuur	85 °C
Vergelijkbaar met	vezelversterkt PE

Speciale kenmerken

- Elasticiteitsmodulus 4860 MPa
- Hoge sterkte
- Goede mechanische eigenschappen

Voorbeelden van toepassingen

- Parkbanken
- Sporten voor touwladders
- Speeltoestellen
- Touwringen

RX® BioPlastics CL

RX® BioPlastics CL bestaat uit houtbestanddelen, cellulose, natuurvezels, lignine en vetzuren. Het heeft veel interessante eigenschappen die aan hout doen denken. Is bijzonder goed verwerkbaar, heeft hoge treksterkte modulus (4200 MPa) en is zeer homogeen. Kan zoals hout worden verbrand.



CL

Samenstelling	Cellulose, lignine, natuurlijke vezels, vetzuren
Aanwezigheid van plantaardige grondstoffen	100%
Biologisch afbreekbaar	ja
Werktemperatuur	ca. 60 °C
Vergelijkbaar met	exotisch hout

Speciale kenmerken

- Elasticiteitsmodulus 4228 MPa
- Alternatief voor hout
- Uitstekende akoestische eigenschappen
- Houteigenschappen gecombineerd met een isotrope materiaalstructuur, eenvoudig te bewerken

Voorbeelden van toepassingen

- Meubelindustrie
- Displayindustrie
- Houten blaasinstrumenten
- Producten waar het gevoel of uiterlijk van hout belangrijk is
- Profielen

Bio based Epramid PA 6.10 en Epramid PA 11

Bio based Epramid wordt gewonnen uit de olie de ricinusplant. Het bezit eigenschappen vergelijkbaar met de technische kunststoffen. Epramid PA 6.10 bestaat tot 60% uit sebazinezuur dat uit ricinusolie wordt gewonnen. Is zeer vormstabiel omdat het bijna geen water opneemt. Het heeft een temperatuursbestendigheid van 100 °C en de voor PA bekende bestendigheid tegen organische oplosmiddelen.



Biobased PA 6.10

Samenstelling	sebazinezuur, hexamethyleendiamine
Aanwezigheid van plantaardige grondstoffen	63%
Biologisch afbreekbaar	nee
Werktemperatuur	100 °C
Vergelijkbaar met	PA6

Speciale kenmerken

- Geringe vochtopname
- Goede chemische resistentie tegen organische oplosmiddelen
- CIT 600
- ELS opwaardeerbaar

Voorbeelden van toepassingen

- Tandwielen
- Pomp- en machineonderdelen waar nauwkeurigheid in vochtig milieu zeer belangrijk is
- Glijstrippen
- Onderlegplaten
- Looprollen



Biobased PA 11

Samenstelling	polyundecanolactam (component van ricinusolie)
Aanwezigheid van plantaardige grondstoffen	100%
Biologisch afbreekbaar	nee
Werktemperatuur	100 °C
Vergelijkbaar met	PA 12

Speciale kenmerken

- Geringe vochtopname (1/6 van PA 6)
- Goede maatvastheid
- Goede slagvastheid bij lage temperaturen (tot -40 °C)

- Goede chemische resistentie tegen organische zuren
- Lage dichtheid

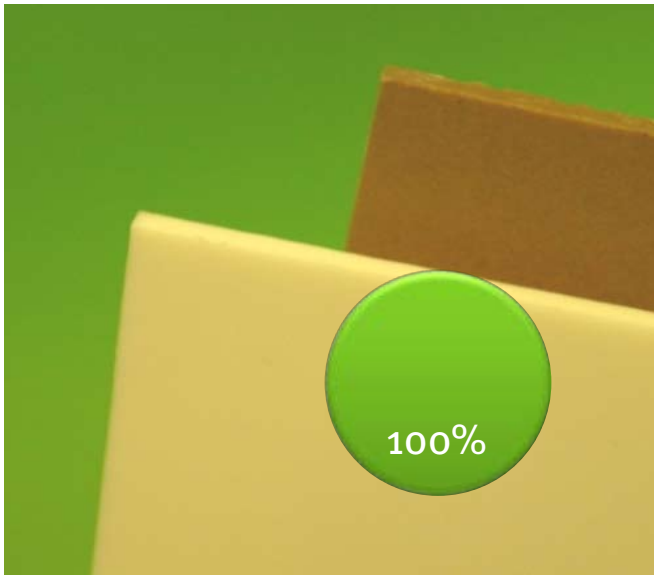
Voorbeelden van toepassingen

- Looprollen
- Glij-, afdichtings- en slijtageringen
- Tandwielen en tandheugels

RX[®] BioPlastics dunne platen voor thermo vormen

Deze platen zijn beschikbaar in de materialen PLA-L en CL in de diktes van 0,08" - 0,31", Extrusie mogelijk voor hoge kwaliteit oppervlaktes.

6



Samenstelling	Cellulose, lignine, natuurlijke vezels, vetzuren
Aanwezigheid van plantaardige grondstoffen	100%
Biologisch afbreekbaar	ja
Werktemperatuur	ca. 60 °C
Vergelijkbaar met	exotisch hout

Speciale kenmerken

- Elasticiteitsmodulus 4228 MPa
- Voelt goed aan
- Goede akoestische eigenschappen
- Houteigenschappen gecombineerd met een isotrope materiaalstructuur
- Eenvoudig te bewerken

Voorbeelden van toepassingen

- Afdekkappen en bakken
- Knoppen en handvatten
- Meubelindustrie
- Displayindustrie
- Producten waar het gevoel of uiterlijk van hout belangrijk is
- Koffers
- Reclame industrie

Naast thermovormen bieden wij ook andere matrijsvormproductie aan zoals hogedruk injectiespuitgieten en rotatiegieten. Voor deze productiemethodes werken we met productspecifieke compounds. Speciaal voor deze specifieke producten en toepassing gemaakt.

Toepassingen zijn te vinden in de industrie, consumentenmarkte, speelgoedindustrie, milieu en voor gri-toepassingen.



Technische specificaties RX® BioPlastics

	Norm	Unit	Bioplastic polymeren									Standaard polymeren			
			PLA-N	PLA-L	PLA-V	PLA-WF	WPC-30PP	WPC-30PE	C-L	PA11	PA 6.10	PVC	PP	PE	PA6
Physical Properties															
Soortelijk gewicht	ISO 1183	g/cm3	1,24	1,25	1,25	1,0	1,21	1,24	1,28	1,02	1,08	1,36	0,91	0,95	1,13
Wateropname	ISO 62	%		0,5					2,5		1,4				
max. gebruikstemperatuur															
Mechanische eigenschappen															
Treksterkte	ISO 527	MPa	103	51	35	42			35,82	40	65/50	55	30	27	90
Rek bij breuk	ISO 527	%		2,5	2,3	12,9			1,14	6	4,5/20	30	10	9	4,5
Trekspanning bij breuk	ISO 527	MPa		22,8	35	42	29,8	23,1	35,56	50		30	-	9	-
Rek bij breuk	ISO 527	%	180	11,8	320	5,5	1,6	0,79	1,25	>200		10	50	700	50
Slagvastheid	ISO 179	kJ/m2			59					76					
Nerfslagvastheid	ISO 179	kJ/m2		6,8		3,7			2,8		5/10				
Hardheid Shore-D	ISO 868	-			59					76					
Elasticiteitsmodule	ISO 527	MPa	3440	2700	750	3510	5180	4860	4250	1200	2400/1100	3000	1200	1150	3000
Thermische eigenschappen															
Glas overgangstemperatuur	ISO 306	°C		58,4	68	72		129,2				75	91	80	-
Doorbuigingstemp. onder last DT/A	ISO 75	°C		50,4				103,1		47	65	72	96	69	160
Ecologische eigenschappen															
Percentage plantaardige grondstoffen	-	%	100	80	45	80	70	70	100	100	63				
Biologische afbreekbaarheid	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-				

ERIKS

Meer informatie

Voor meer informatie of bestellingen neemt u contact op met ERIKS kunststoffen, T (072) 514 18 33 of kunststoffen@eriks.nl

Alkmaar
Postbus 280
1800 BK Alkmaar
T (072) 514 17 17
F (072) 514 16 25
E info@eriks.nl

Almelo
Aadijk 31
7602 PP Almelo
T (0546) 82 41 51
F (0546) 82 51 61
E almelo@eriks.nl

Venlo
Willem Barentszweg 20
5928 LM Venlo
T (077) 324 06 46
F (077) 382 69 03
E venlo@eriks.nl

ERIKS + BAUDOIN

Meer informatie

Voor meer informatie of bestellingen neemt u contact op met ERIKS kunststoffen, T 03 829 27 53 of kunststoffen@eriks.be

Hoboken
Boombekelaan 3
B-2660 Hoboken
T 03 829 26 11
F 03 828 39 59
E hoboken@eriks.be

Mol
Nijverheidsstraat 13
Industrieterrein II
B-2400 Mol
T 014 34 64 34
F 014 32 31 76
E-mail: mol@eriks.be

Ede
Galvanistraat 34
6716 AE Ede
T (0318) 43 96 14
F (0318) 64 01 04
E ede@eriks.nl

Gouda
Marconistraat 117
2809 PG Gouda
T (0182) 37 81 00
F (0182) 37 81 02
E amsterdam@eriks.nl

ERIKS Servicecenters

Alkmaar

Saffierstraat 3
1812 RM Alkmaar
T (072) 514 17 17
F (072) 514 16 25
E esc.alkmaar@eriks.nl

Almelo

Plesmanweg 12
7602 PE Almelo
T (0546) 87 30 70
F (0546) 87 32 68
E almelo@eriks.nl

Amsterdam

Dynamostraat 46-48
1014 BK Amsterdam
T (020) 448 96 10
F (020) 613 77 65
E amsterdam@eriks.nl

Arnhem

Pieter Calandweg 46
6827 BK Arnhem
T (026) 362 92 44
F (026) 361 00 63
E arnhem@eriks.nl

Bergen op Zoom

Van Konijnenburgweg 44 b
4612 PL Bergen op Zoom
T (0164) 27 55 44
F (0164) 27 55 49
E bergenopzoom@eriks.nl

Den Haag

Neckar 2
2491 BD Den Haag
T (070) 381 84 84
F (070) 381 84 36
E denhaag@eriks.nl

Doetinchem

Havenstraat 55
7005 AG Doetinchem
T (0314) 34 37 20
F (0314) 34 37 41
E doetinchem@eriks.nl

Ede

Galvanistraat 34
6716 AE Ede
T (0318) 43 96 14
F (0318) 64 01 04
E ede@eriks.nl

Eerbeek

Loubergweg 19
6961 EJ Eerbeek
T (0313) 67 95 00
F (0313) 65 47 68
E eerbeek@eriks.nl

Eindhoven

De Witbogt 22 a
5652 AG Eindhoven
T (040) 291 19 00
F (040) 291 19 09
E eindhoven@eriks.nl

Emmen

Willem Schoutenstraat 11
7825 VV Emmen
T (0591) 66 80 00
F (0591) 66 80 06
E emmen@eriks.nl

Groningen

Rouaanstraat 8
9723 CD Groningen
T (050) 368 49 99
F (050) 368 49 98
E groningen@eriks.nl

Hengelo

Hassinkweg 16
7556 BV Hengelo
T (074) 291 57 57
F (074) 291 59 39
E hengelo@eriks.nl

Hoorn

De Factorij 35 d
1689 AK Zwaag
T (0229) 21 28 82
F (0229) 21 93 74
E hoorn@eriks.nl

Leeuwarden

James Wattstraat 19
8912 AS Leeuwarden
T (058) 215 05 87
F (058) 215 85 16
E leeuwarden@eriks.nl

Maastricht

Amerikalaan 28
6199 AE Maastricht
T (043) 604 91 80
F (043) 363 87 28
E maastricht@eriks.nl

Roermond

Thomas Alva Edisonweg 5
6045 GN Roermond
T (0475) 37 22 70
F (0475) 37 23 05
E roermond@eriks.nl

Rotterdam-Botlek

Shannonweg 33 Haven 5079
3197 LG Rotterdam-Botlek
T (010) 231 34 00
F (010) 296 96 18
E eriks.rijnmond@eriks.nl

Rotterdam-Noordwest

Caïrostraat 80
3047 BC Rotterdam
T (010) 245 50 55
F (010) 262 00 38
E rotterdam@eriks.nl

Tilburg

Ellen Pankhurststraat 9
5032 MD Tilburg
T (013) 571 45 61
F (013) 570 06 42
E tilburg@eriks.nl

Venlo

Willem Barentszweg 20
5928 LM Venlo
T (077) 396 12 50
F (077) 382 69 03
E venlo@eriks.nl

Zwolle

Ampèrestraat 27
8013 PT Zwolle
T (038) 467 29 20
F (038) 467 29 29
E zwolle@eriks.nl

www.eriks.nl
www.eriks.be

kennis maakt het verschil

ERIKS bv | Toermalijnstraat 5 | Postbus 280 | 1800 BK Alkmaar | T (072) 514 18 33 | F (072) 515 56 45 | E kunststoffen@eriks.nl | www.eriks.nl

ERIKS

