

Food Compliance

PARTBOX BLACK – 3D PRINTING FILAMENT



Partbox Black filament

Partbox Black filament is food compliant according to EU and FDA regulations as stated from the filament manufacturer "Lehmann&Voss&Co. KG". The declaration of conformity and the applicable restrictions are stated in the filament manufacturers certificate shown below.

Konformitätserklärung (Lebensmittelkontakt)

LUVOCOM 3F PAHT 9936 BK/L

EU:

Wir können auf Basis von Aussagen unserer Lieferanten bestätigen, dass das Produkt LUVOCOM 3F PAHT 9936 BK/L der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 hinsichtlich der erstellten Einzelmaßnahme für die Gruppe von Materialien - in diesem Fall Kunststoffe – in Form der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 inkl. Änderungen (inkl. Verordnung (EU) 2020/1245*) und der hiermit ausgestellten Konformitätserklärung sowie das Vorhandensein eines Rückverfolgbarkeitssystems entspricht. Weiterhin entspricht das Produkt der Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 (Artikel 5, 6 und 7). Die Inhaltsstoffe/Monomere sind gelistet in der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 (Anhang 1, Unionsliste) inklusive Änderungen.

Folgende Stoffe mit spezifischen Migrationsgrenzwerten (SML) sind definiert:

- 1,3-Bis(aminomethyl)benzol (CAS 1477-55-0): SML = 0,05 mg/kg Lebensmittel
- Laurolactam: SML = 5 mg/kg Lebensmittel
- Butadien (CAS 106-99-0): SML = nicht nachweisbar
(Nachweisgrenze: 0,01 mg/kg Lebensmittel; max. 1 mg/kg im Enderzeugnis)
- Maleinsäureanhydrid (CAS 108-31-6): SML(T) = 30 mg/kg Lebensmittel
(berechnet als Maleinsäure)
- Aluminium: SML = 1 mg/kg Lebensmittel
- Eisen: SML = 48 mg/kg Lebensmittel

Das Produkt enthält die Dual-Use-Additive E172 (Eisenoxid), E551 (Siliciumdioxid) und E553b (Talkum)

Die enthaltenen Farbmittel entsprechen lt. Lieferanten der europäischen Resolution AP(89)1.

Aussage eines Rohstofflieferanten: *There are additional components with SMLs however, based on worst-case migration calculations, subject to the parameters set out below, these are present at less than 1/10th of the SML and therefore are not specifically listed here.*

*Bitte beachten Sie, dass für die Verordnung (EU) 2020/1245 eine Übergangsfrist bis zum September 2022 gilt, die das in Verkehr bringen bestehender Produkte nach den bis dato geltendem Recht der EU 10/2011 erlaubt. Diese Übergangsfrist wird auch von zahlreichen Zulieferern beansprucht und entsprechende Informationen stehen uns zur Zeit kaum zur Verfügung. Folgende Angaben können sich deshalb noch ändern:

- Eisenquelle: 5 – 10%
- Siliziumquelle: max. 0,05%
- Aluminium: max. 0,03%
- Chrom: max. 0,001%
- Kobalt: max. 0,002%
- Nickel: max. 0,005%
- Zink: max. 0,001%
- Magnesium: max. 0,02%

USA:

Die Komponenten sind gelistet u.a. unter FDA 21 CFR §§ 175.105(a),(1),(2), 175.300(b)(i), (iii), (xvii), und (xxi), 177.1210(b), 177.1500, 177.1500 (a) (9) und (b) (9), 178.3297 und 186.1374 (GRAS)

Beschränkungen:

Verwendungsbedingungen: C – H [§176.170(c), Tabelle 2]

Nicht geeignet für die Verwendung von > 8% Alkohol.

Die **Eignung des fertigen Artikels** für den vorgesehenen Verwendungszweck (Lebensmittelkontakt) ist durch den Hersteller oder Verkäufer zu überprüfen.

Juni 2021

Lehmann&Voss&Co. KG

i.A. Jana Zabel

Sicherheit und Umweltschutz

Schimmelmannstraße 103

22043 Hamburg

Tel.: 040 / 44197 - 455

Fax: 040 / 44198 - 455

Jana.Zabel@lehvoss.de

www.lehvoss.de

Amtsgericht Hamburg, HRA 39518



Responsible Care

Certification of printed parts

Exemplary produced parts with PARTBOX BLACK filament produced on the PARTBOX printer have been certified regarding to food compliance by "Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e.V.". The results of the analysis and the respected limits are shown in the certificate below.

Expertise: 2207428-01-30-01

Datum / Date: 2022-09-07
Dr. Anderie

Auftraggeber: Schubert Additive Solutions GmbH
Hofäckerstr. 7 DE - 74564 Crailsheim

Auftrag: Untersuchung von Materialien
Auftrag 2022-08-12
Eingang 2022-08-16
Prüfzeitraum 2022-08-16 bis 2022-08-31

Prüfgegenstand: Bauteile, Fb. schwarz



Untersuchungsergebnisse (Prüfgegenstand wie erhalten):

Verfahrensbeschreibung und Einzelergebnisse auf den nachfolgenden Seiten.

Parameter <i>Parameter</i>	Einheit <i>Unit</i>	Ergebnis <i>Result</i>	Material <i>Material</i>	Befund <i>Rating</i>
Chlorparaffine, kurzkettig (Summe)	mg/kg	< 100	EP	0
Chlorparaffine, mittelkettig (Summe)	mg/kg	< 100	EP	0
Phthalate	%	< 0,05	EP	0
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, PAK (Summe)	mg/kg	< 0,1	EP	0
Zinnorganische Verbindungen, TBT+MBT+DBT+TPHT+DOT+TBTO	mg/kg	SEP	EP	0
Schwermetalle nach Vollaufschluß, Blei	mg/kg	< 10	EP	0
Schwermetalle nach Vollaufschluß, Cadmium	mg/kg	< 10	EP	0
primäre aromatische Amine LFGB	mg/kg	< 0,002	EP	0
Schwermetalle migrierbar, gesamt LFGB	mg/kg	siehe detaillierte Ergebnisse	EP	0
Spezifische Migration LFGB	mg/kg	siehe detaillierte Ergebnisse	EP	0

Bewertungsschlüssel:

0 = EU legal / LFGB - Anforderungswerte eingehalten
2 = EU legal / LFGB - Anforderungswerte nicht erfüllt

Anmerkungen:

n.n. = nicht nachweisbar, MP = Mischprobe, EP = Einzelprobe, SEP = siehe Einzelprüfungen

Dr. J. Anderie
(Abteilungsleitung / Department Management)

Dr. K. Schulte
(Institutsleitung / Managing Director)



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des PFI darf die Expertise nicht auszugsweise verwendet werden. Bewertung erfolgt ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit. Restliches Untersuchungsmaterial wird nach 10 Wochen vernichtet. In Einzelfällen kann eine Untervergabe an andere geeignete Prüflaboratorien erfolgen. Ein Verzeichnis der akkreditierten Prüfverfahren und unsere geltenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen können auf unserer Internetseite eingesehen werden und werden Ihnen auf Anfrage gerne zugesandt. / Test results solely refer to the items tested. Extracts of the expertise may not be used without written permission by PFI. Rating does not consider the uncertainty of measurement. Remaining materials will be destroyed after 10 weeks. In individual cases, tests can be carried out by qualified subcontracting laboratories. A list of accredited test methods and our applying general terms and conditions are available on our website and will be sent to you on request.

Anhang zu Expertise 2207428-01-30-01
Einzelergebnisse der untersuchten Proben

Parameter		Material	Ergebnis*	Einheit	Befund
Chlorparaffine, kurzkettig (Summe)		1: KK schwarz	< 100	mg/kg	0
Chlorparaffine, mittelkettig (Summe)		1: KK schwarz	< 100	mg/kg	0
Phthalate		1: KK schwarz	< 0,05	%	0
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, PAK (Summe)		1: KK schwarz	< 0,1	mg/kg	0
Schwermetalle nach Vollaufschluß, Blei		1: KK schwarz	< 10	mg/kg	0
Schwermetalle nach Vollaufschluß, Cadmium		1: KK schwarz	< 10	mg/kg	0
Zinnorganische Verbindungen, TBT+MBT+DBT+TPhT+DOT+TBTO		1: KK schwarz	< 0.025 TBT + TBTO < 1.0 MBT < 1.0 DBT < 1.0 TPhT < 1.0 DOT	mg/kg	0
primäre aromatische Amine	1. Migration	1: KK schwarz	< 0,002	mg/kg	0
	2. Migration		< 0,002	mg/kg	0
	3. Migration		< 0,002	mg/kg	0
Spezifische Migration LFGB (24h / 80°C / 10% Ethanol)	1. Migration	1: KK schwarz	< 0,05 Methoxyphenyloxim < 0,05 Hexamethylcyclsiloxan < 5 PA Monomer+Oligomere	mg/kg	0
	2. Migration		< 0,05 Methoxyphenyloxim < 0,05 Hexamethylcyclsiloxan < 5 PA Monomer+Oligomere	mg/kg	0
	3. Migration		< 0,05 Methoxyphenyloxim < 0,05 Hexamethylcyclsiloxan < 5 PA Monomer+Oligomere	mg/kg	0
Spezifische Migration LFGB (24h / 80°C / Isooctan)	1. Migration	1: KK schwarz	< 0,05 Methoxyphenyloxim < 0,05 Hexamethylcyclsiloxan < 5 PA Monomer+Oligomere	mg/kg	0
	2. Migration		< 0,05 Methoxyphenyloxim < 0,05 Hexamethylcyclsiloxan < 5 PA Monomer+Oligomere	mg/kg	0
	3. Migration		< 0,05 Methoxyphenyloxim < 0,05 Hexamethylcyclsiloxan < 5 PA Monomer+Oligomere	mg/kg	0

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des PFI darf die Expertise nicht auszugsweise verwendet werden. Bewertung erfolgt ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit. Restliches Untersuchungsmaterial wird nach 10 Wochen vernichtet. In Einzelfällen kann eine Untervergabe an andere geeignete Prüflaboratorien erfolgen. Ein Verzeichnis der akkreditierten Prüfverfahren und unsere geltenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen können auf unserer Internetseite eingesehen werden und werden Ihnen auf Anfrage gerne zugesandt. / Test results solely refer to the items tested. Extracts of the expertise may not be used without written permission by PFI. Rating does not consider the uncertainty of measurement. Remaining materials will be destroyed after 10 weeks. In individual cases, tests can be carried out by qualified subcontracting laboratories. A list of accredited test methods and our applying general terms and conditions are available on our website and will be sent to you on request.

Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e.V. • Marie-Curie-Strasse 19 • D-66953 Pirmasens • www.pfi-germany.de • info@pfi-germany.de

Parameter		Material	Ergebnis*	Einheit	Befund
Schwermetalle migrierbar, gesamt LFGB (24h / 80°C / 3% Essigsäure)	1. Migration		< 1,0 Barium < 0,05 Kobalt < 5,0 Kupfer 9,2 Eisen < 0,6 Lithium < 0,6 Mangan < 5,0 Zink < 1,0 Aluminium < 0,04 Antimon n.d. Arsen n.d. Cadmium n.d. Chrom n.d. Lead n.d. Mercury < 0,02 Nickel Summe Lanthanoide: < 0,05 Lanthan < 0,05 Europium < 0,05 Gadolinium < 0,05 Terbium	mg/kg	0
	2. Migration	1: KK schwarz	< 1,0 Barium < 0,05 Kobalt < 5,0 Kupfer < 5,0 Eisen < 0,6 Lithium < 0,6 Mangan < 5,0 Zink < 1,0 Aluminium < 0,04 Antimon n.d. Arsen n.d. Cadmium n.d. Chrom n.d. Lead n.d. Mercury < 0,02 Nickel Summe Lanthanoide: < 0,05 Lanthan < 0,05 Europium < 0,05 Gadolinium < 0,05 Terbium	mg/kg	0
	3. Migration		< 1,0 Barium < 0,05 Kobalt < 5,0 Kupfer < 5,0 Eisen < 0,6 Lithium < 0,6 Mangan < 5,0 Zink < 1,0 Aluminium < 0,04 Antimon n.d. Arsen n.d. Cadmium n.d. Chrom n.d. Lead n.d. Mercury < 0,02 Nickel Summe Lanthanoide: < 0,05 Lanthan < 0,05 Europium < 0,05 Gadolinium < 0,05 Terbium	mg/kg	0

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des PFI darf die Expertise nicht auszugsweise verwendet werden. Bewertung erfolgt ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit. Restliches Untersuchungsmaterial wird nach 10 Wochen vernichtet. In Einzelfällen kann eine Untervergabe an andere geeignete Prüflaboratorien erfolgen. Ein Verzeichnis der akkreditierten Prüfverfahren und unsere geltenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen können auf unserer Internetseite eingesehen werden und werden Ihnen auf Anfrage gerne zugesandt. / Test results solely refer to the items tested. Extracts of the expertise may not be used without written permission by PFI. Rating does not consider the uncertainty of measurement. Remaining materials will be destroyed after 10 weeks. In individual cases, tests can be carried out by qualified subcontracting laboratories. A list of accredited test methods and our applying general terms and conditions are available on our website and will be sent to you on request.

Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e.V. • Marie-Curie-Strasse 19 • D-66953 Pirmasens • www.pfi-germany.de • info@pfi-germany.de

Kürzel	Deutsch
KK	Kunststoff kompakt

Untersuchungsverfahren:

Aufgeführte Prüfmethode(n) sind Bestandteil der Laborakkreditierung (D-PL-14150-01-00)

Kurzbezeichnung: Chlorparaffine, kurzkettig (Summe)

Bestimmung von kurzkettigen Chlorparaffinen (C10 - C13)

nach Extraktion mit Toluol mittels GC-MS für Kunststoffe

Kurzbezeichnung: Chlorparaffine, mittelkettig (Summe)

Bestimmung von mittelkettigen Chlorparaffinen (C14 - C17)

nach Extraktion mit Toluol mittels GC-MS für Kunststoffe

Kurzbezeichnung: Phthalate

Bestimmung von ausgewählten Phthalaten

ISO 14389:2014

DIN EN ISO/DIS 16181-1:2021; DIN SPEC 91181:2011

in Anlehnung an CPSC-CH-C1001-09.4

Kurzbezeichnung: Schwermetalle migrierbar, gesamt LFGB

Bestimmung von migrierbaren Schwermetallen aus Kunststoffen mit Lebensmittelkontakt

gemäß Verordnung (EU) 10/2011, zul. geä. durch Verordnung (EU) 2020/1245 für Kunststoffe im Lebensmittelkontakt

Kurzbezeichnung: Spezifische Migration LFGB

Bestimmung der spezifischen Migration von Bedarfsgegenständen aus Kunststoff mit Lebensmittelkontakt

gemäß Verordnung (EU) 10/2011, zul. geä. durch Verordnung (EU) 2020/1245 für Kunststoffe im Lebensmittelkontakt

Kurzbezeichnung: Zinnorganische Verbindungen, TBT+MBT+DBT+TPHT+DOT

Bestimmung von Tributylzinn (TBT), Monobutylzinn (MBT), Dibutylzinn (DBT), Triphenylzinn (TPHT) und Dioctylzinn (DOT)

TR DIN EN ISO/TS 16179; DIN SPEC 91179:2012-12, DIN EN ISO 22744-1

Kurzbezeichnung: primäre aromatische Amine

Bestimmung von primären aromatischen Aminen

gemäß BVL L 00.006:1995-01/ BVL L 00.006:1995-01 Rev. 2002-12

Kurzbezeichnung: Schwermetalle nach Vollaufschluß, Blei

Bestimmung des Gehalts von Schwermetallen nach Vollaufschluß

DIN EN 16711-1:2016 (DIN EN 14602: 2012, inkl. DIN EN 1122:2002) für Kunststoffe/Metalle/Schäume

CPSC-CH-E1002-08.3 / CPSC-CH-E1003-09.1

Kurzbezeichnung: Schwermetalle nach Vollaufschluß, Cadmium

Bestimmung des Gehalts von Schwermetallen nach Vollaufschluß

DIN EN 16711-1:2016 (DIN EN 14602: 2012, inkl. DIN EN 1122:2002) für Kunststoffe/Metalle/Schäume

CPSC-CH-E1002-08.3 / CPSC-CH-E1003-09.1

Kurzbezeichnung: 24 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, PAK (Summe)

Bestimmung von 24 Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen

in Anlehnung an AfPS GS 2019:01 PAK oder ZEK 01.4-08:2011-11

Bemerkung: Zur Summenbildung werden nur PAK-Komponenten berücksichtigt, die im Material oberhalb 0,2 mg/kg festgestellt wurden

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des PFI darf die Expertise nicht auszugsweise verwendet werden. Bewertung erfolgt ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit. Restliches Untersuchungsmaterial wird nach 10 Wochen vernichtet. In Einzelfällen kann eine Untervergabe an andere geeignete Prüflaboratorien erfolgen. Ein Verzeichnis der akkreditierten Prüfverfahren und unsere geltenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen können auf unserer Internetseite eingesehen werden und werden Ihnen auf Anfrage gerne zugesandt. / Test results solely refer to the items tested. Extracts of the expertise may not be used without written permission by PFI. Rating does not consider the uncertainty of measurement. Remaining materials will be destroyed after 10 weeks. In individual cases, tests can be carried out by qualified subcontracting laboratories. A list of accredited test methods and our applying general terms and conditions are available on our website and will be sent to you on request.

Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e.V. • Marie-Curie-Strasse 19 • D-66953 Pirmasens • www.pfi-germany.de • info@pfi-germany.de