

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

16.05.2017

Geschäftszeichen:

II 22-1.40.25-18/11

Zulassungsnummer:

Z-40.25-353

Geltungsdauer

vom: **16. Mai 2017**

bis: **16. Mai 2022**

Antragsteller:

ARKEMA

**Centre D'Etude de Recherche
de Developpement Cerdato**

27470 SERQUIGNY

FRANKREICH

Zulassungsgegenstand:

Formmasse aus Polyvinylidenfluorid (PVDF)

KYNAR® 1000 HD, Extrusionstyp

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zwei Anlagen mit 3 Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 2. Juli 2004 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine ohne Rußbeimischung hergestellte Polyvinylidenfluorid (PVDF)-Formmasse mit der Herstellerbezeichnung Kynar® 1000HD.

(2) Die PVDF-Formmasse wird nach DIN EN ISO 12086-1¹ wie folgt bezeichnet:

ISO 12086-PVDF-E, EG1N2,P.4E5.I.B.E.C.,,.,, bzw.

ISO 12086-PVDF-E, EG2N2,P.4E5.I.B.E.C.,,.,,

(3) Die PVDF-Formmasse darf für die Herstellung von Bauteilen bzw. Formstoffen (Halbzeugen) z. B. von Tafeln, Rohren, Profilen, Formteilen, Rohrleitungsteilen, sonstigem Zubehör und Schweißzusätzen für Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten verwendet werden. Sie wird bei folgenden Verarbeitungsverfahren eingesetzt:

- Extrusion von Tafeln, Rohren, Rohrleitungsteilen, Profilen und Schweißzusätzen,
- Pressen von Tafeln und
- Spritzgießen von Formteilen und Armaturenkörpern.

(4) Das Erfordernis einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für diese Erzeugnisse bleibt von der vorliegenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der PVDF-Formmasse unberührt.

(5) Die Formmasse ist UV-stabilisiert, so dass sie auch für Formstoffe eingesetzt werden darf, aus denen Bauteile gefertigt werden, die im Freien verwendet werden.

(6) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(7) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die PVDF-Formmasse muss den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften

(1) Die Anwendbarkeit von Medienliste 40-1.3² darf als nachgewiesen gelten. Für die Einhaltung der Referenzkurven der Zeitstandfestigkeit von Rohren nach DIN EN 1778³, Anhang A, Bild A.12 gilt diese Aussage für Referenzkurve bis zu 120 °C. Die weiteren Eigenschaften der PVDF-Formmasse sind den Anlagen 1 und 2 zu entnehmen.

(2) Bauteile aus der PVDF-Formmasse erfüllen bei einer Wanddicke von ≥ 1 mm die Bedingungen für die Einstufung in die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1⁴.

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | DIN EN ISO 12086-1:2006-05 | Kunststoffe – Fluorpolymerdispersionen, Formmassen und Extrusionsmaterialien – Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen |
| 2 | Medienliste 40-1.3 in der Medienliste 40, Stand März 2016; erhältlich im Deutschen Institut für Bautechnik | |
| 3 | DIN EN 1778:1999-12 | Charakteristische Kennwerte für geschweißte Thermoplast-Konstruktionen; Bestimmung der zulässigen Spannungen und Moduli für die Berechnung von Thermoplast-Bauteilen |
| 4 | DIN 4102-1:1998-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen |

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung der PVDF-Formmasse hat entsprechend Hinterlegung beim Deutschen Institut für Bautechnik zu erfolgen. Ein Wechsel der Rezeptur und des Verfahrens ist dem Deutschen Institut für Bautechnik anzuzeigen.

(2) Die Formmasse darf nur im Werk

ARKEMA
Usine de Pierre-Bénite
Rue Henri Moissan
BP 20
F-69491 Pierre-Benite-Cedex
Frankreich

hergestellt werden.

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird.

2.3.3 Kennzeichnung

(1) Die Verpackung oder der Lieferschein der PVDF-Formmasse muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

(2) Außerdem hat der Hersteller die PVDF-Formmasse gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Produktbezeichnung (Kynar® 1000HD),
- Herstellungs- oder Chargennummer,
- Herstellungsjahr und -monat,
- PVDF,
- Herstellerbezeichnung (ARKEMA Frankreich).

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der PVDF-Formmasse mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der PVDF-Formmasse nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der PVDF-Formmasse eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellte PVDF-Formmasse den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

(2) Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Kontrollen und Prüfungen gemäß Anlage 2 durchzuführen. Für die Ermittlung der Werte ist jeweils der Mittelwert aus drei Einzelmessungen zu bilden.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der PVDF-Formmasse bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Herstellungs- oder Chargennummer,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Chargen der PVDF-Formmasse, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung gemäß Anlage 2 regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der PVDF-Formmasse durchzuführen und sind Proben nach dem in Anlage 2 in der letzten Spalte festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik vorzulegen und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Weiterverarbeitung

Für die mit der PVDF-Formmasse hergestellten im Abschnitt 1(3) aufgeführten Formstoffe (Halbzeuge) gelten die besonderen Bestimmungen der für diese erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt

Werkstoffkennwerte

Eigenschaften von "Kynar® 1000 HD", Extrusionstyp (Herstellerangaben):

Eigenschaft, Einheit	Prüfmethode	Kennwert*
Physikalische Eigenschaften*		
Dichte (Compound) in g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1 ¹	1,78
MFR 230/5 in g/10 min	DIN EN ISO 1133-1 ²	2,2
Mechanische Eigenschaften* (gepresste Proben)		
Streckspannung in N/mm ²	DIN EN ISO 527-2 ³ (B/50)	≥ 50
Streckdehnung in %		9
((freiwillig))		
Isochronen im Zugversuch bei 30 MPa/ 23 °C bei 1/10/100/1.000/10.000 h in %	DIN EN ISO 899-1 ⁴	3,6 / 4,4 / 5,6 / 7,1 / 8,8
E-Modul (Sekante, Zug, kurzzeitig, 23 °C) in N/mm ²	DIN EN ISO 527-2 ³ (1 mm/min)	2000
Shore-D-Härte (15 s)	ISO 868 ⁵	80
Izod-Kerbschlagzähigkeit bei +23 °C in kJ/m ²	DIN EN ISO 180/1A ⁶	160

* Die angegebenen Kennwerte sind typische Werte, bei denen aufgrund der Abhängigkeiten dieser Eigenschaften von den Polymerdaten Dichte und MFR geringfügige Abweichungen nach oben und unten möglich sind. Sie dienen in der vorliegenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht als Grundlage für rechnerische Nachweise der Standsicherheit, sondern lediglich der Charakterisierung der Formmasse; der Nachweis der Standsicherheit richtet sich nach den Bestimmungen des bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweises für das aus dieser Formmasse hergestellte Produkt.

- | | | |
|---|---------------------------|--|
| 1 | DIN EN ISO 1183-1:2013-04 | Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen. Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren |
| 2 | DIN EN ISO 1133-1:2012-03 | Kunststoffe – Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten – Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren |
| 3 | DIN EN ISO 527-2:2012-06 | Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen |
| 4 | DIN EN ISO 899-1:2003-10 | Kunststoffe – Bestimmung des Kriechverhaltens – Teil 1: Zeitstand-Zugversuch |
| 5 | DIN EN ISO 868:2003-10 | Kunststoffe und Hartgummi, Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte) (ISO 868:2003); Deutsche Fassung EN ISO 868:2003 |
| 6 | DIN EN ISO 180:2007-04 | Kunststoffe – Bestimmung der Izod-Schlagzähigkeit |

Werkstoffkennwerte

Eigenschaft, Einheit	Prüfmethode	Kennwert*
Übrige Eigenschaften		
Vicat-Erweichungstemperatur VST/B/50 (50 N) in °C	DIN EN ISO 306 ⁷	135
Kristallitschmelzpunkt in °C	DIN EN ISO 3146 ⁸	169
Wärmeformbeständigkeit T _f unter Last von 1,8 MPa in °C	ISO 75-2 ⁹	104
Flüchtige Bestandteile (Heat Loss) in %	DIN EN ISO 1269 ¹⁰	0,05
Entflammbarkeit durch Sauerstoffindex (OI) in %	DIN EN ISO 4589-1 ¹¹	> 70
Langzeitschweißfaktor - für kontaktfreies Stumpfschweißen - für Heizelementstumpfschweißen - für Warmgasschweißen	DVS 2203-4 ¹²	> 0,8 > 0,6 > 0,4

* Siehe Anlage 1, Seite 1

- ⁷ EN ISO 306:2014-03 Kunststoffe – Thermoplaste, Bestimmung der Vicat-Erweichungstemperatur (VST) (ISO 306:2013)
- ⁸ EN ISO 3146:2000-06 Kunststoffe - Bestimmung des Schmelzverhaltens (Schmelztemperatur oder Schmelzbereich) von teilkristallinen Polymeren im Kapillarrohr- und Polarisationsmikroskop-Verfahren (ISO 3146:2000); Deutsche Fassung EN ISO 3146:2000 und DIN EN ISO 3146, Berichtigung 1, Ausgabe:2003-05, Berichtigungen zu DIN EN ISO 3146:2002-06 (EN ISO 3146:2000/AC:2002)
- ⁹ ISO 75-2:2004-05 Kunststoffe - Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur - Teil 2: Kunststoffe und Hartgummi
- ¹⁰ DIN EN ISO 1269:2007-02 Kunststoffe; Vinylchlorid-Homo- und Copolymerisate; Bestimmung der flüchtigen Bestandteile (einschließlich Wasser)
- ¹¹ DIN EN ISO 4589-1:1999-09 Kunststoffe- Bestimmung des Brennverhaltens durch den Sauerstoff-Index
- ¹² DVS 2203-4:1997-07 Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Zeitstand-Zugversuch

Formmasse PVDF KYNAR 1000 HD, Extrusionstyp

Anlage 2

Prüfplan

Prüfplan werkseigene Produktionskontrolle (WP) und Fremdüberwachung (FÜ)

Eigenschaft ¹ , Einheit	Prüfnorm	Anforderung	Häufigkeit
MFR 230/5 in g/(10min)	DIN EN ISO 1133 ²	2,2 ± 0,8	WP: Jede Charge FÜ: jährlich
Dichte in g/cm ³	DIN EN ISO 1183 ¹	1,78 ± 0,02	WP: jährlich FÜ: jährlich
Flüchtige Bestandteile (Heat Loss) in %	DIN EN ISO 1269 ¹⁰	≤ 0,25	WP: 1 x jährlich FÜ: jährlich
Streckspannung in N/mm ²	DIN EN ISO 527-2 ³ (bei 50 mm/min)	≥ 47	WP: 2 x jährlich
Streckdehnung in %		≥ 6	WP: 2 x jährlich
E-Modul (Sekante, Zug, kurzzeitig, 23 °C) in N/mm ²	DIN EN ISO 527-2	≥ 1750	WP: 2 x jährlich
Charpy-Kerbschlagzähigkeit bei 0 °C in kJ/m ²	DIN EN ISO 179 ¹³	≥ 8,0	WP: 2 x jährlich FÜ: jährlich
2. Schmelzpunkt/Schmelztemperatur in °C	DIN EN ISO 3146 ⁸ bzw. ASTM D 3418 bzw. ISO 11357-3 ¹⁴	≥ 166	WP: 1 x jährlich FÜ: jährlich

* Mit Ausnahme von Schmelzindex und Dichte sind die Eigenschaften an gepressten Proben zu ermitteln.

¹³ DIN EN ISO 179-1:2010-11 Kunststoffe – Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften – Teil 1: Nichtinstrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1:2000 + Anm. 1:2005); Deutsche Fassung EN ISO 179 1:2000 + A1:2005

¹⁴ ISO 11357-3:2013-04 Kunststoffe – Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSK) – Teil 3: Bestimmung der Schmelz- und Kristallisationstemperatur und der Schmelz- und Kristallisationsenthalpie