

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:

18.01.2019

Geschäftszeichen:

II 22-1.40.26-58/18

Zulassungsnummer:

Z-40.26-343

Geltungsdauer

vom: **18. Januar 2019**

bis: **18. Januar 2024**

Antragsteller:

FRANK KUNSTSTOFFTECHNIK GmbH

Dieselstraße 11

61200 Wölfersheim

Zulassungsgegenstand:

Wickelrohre aus Polypropylen (PP), PP-R

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten und drei Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 30. Oktober 2003 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit 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 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 ebenfalls 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.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind im Extrusionswickelverfahren hergestellte einwandige Halbzeuge mit rotations-symmetrischem Querschnitt (nachfolgend Wickelrohre genannt) aus Polypropylen (PP)-Formmassen der Werkstoffklasse PP-R. Die Wickelrohre werden in Durchmesserbereichen von DN 300 bis DN 3500 mit maximalen Wickellängen von 6000 mm hergestellt.

(2) Die PP-Formmasse wird nach DIN EN ISO 1873-1¹ wie folgt bezeichnet (in Klammern Bezeichnung der Formmasse und Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung):

- ISO 1873 PP-R, ECM, 10-16-003 (Borealis RA 130 E-8427, Z-40.25-XXX).

(3) Die Wickelrohre werden mit konstanter Wanddicke oder mit abgestuften Wanddicken jeweils nach statischer Berechnung für den jeweiligen Anwendungsfall hergestellt (siehe Anlage 1).

(4) Die Wickelrohre dürfen für die Herstellung von Behältern, Auffangvorrichtungen und Rohrleitungsteilen für Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten verwendet werden. Das Erfordernis einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/Allgemeinen Bauartgenehmigung für diese Erzeugnisse bleibt von der vorliegenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Halbzeugs unberührt.

(5) Die Weiterverarbeitung der Wickelrohre erfolgt durch Schweißen (Heizelementstumpf-, Extrusions-, Warmgasziehschweißen). Die Wickelrohre lassen sich auch durch Sägen, Bohren und Fräsen bearbeiten.

(6) Die Wickelrohre dürfen für die Herstellung von Bauprodukten verwendet werden, die vor UV-Einwirkung geschützt aufgestellt oder eingebaut werden.

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

(8) 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 Wickelrohre aus Polypropylen-Formmassen (PP-R) müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften

(1) Die Anwendbarkeit der Medienliste 40-1.2² darf als nachgewiesen gelten. Die Eigenschaften der Wickelrohre sind der Anlage 3, Tabelle 2 zu Abschnitt 1.2, zu entnehmen.

(2) Die Wickelrohre erfüllen die Bedingungen für die Einstufung in die Baustoffklasse B2 - normal entflammbar - nach DIN 4102-1³.

¹ DIN EN ISO 1873-1:2007-11 Kunststoffe – Polypropylen (PP)-Formmassen – Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 1873-1:2007)

² Medienliste 40-1.2, Stand September 2018, erhältlich beim Deutschen Institut für Bautechnik

³ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2.3 Herstellung, Verpackung, Transport und Lagerung

(1) Für die Herstellung der Wickelrohre dürfen nur Formmassen aus Polypropylen (PP) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden. Regranulat dieser Werkstoffe und eine Mischung der verschiedenen Formmassen untereinander ist von der Verwendung ausgeschlossen. Die Verwendung von Umlaufmaterial (identische Formmasse) bis zu höchstens 30 % ist zulässig.

(2) Die Herstellung der Wickelrohre hat nach dem Herstellungsverfahren zu erfolgen, mit dem die geprüften Wickelrohre hergestellt wurden. Eine Änderung des Herstellverfahrens erfordert einen neuen Verwendbarkeitsnachweis. Die Verwendung einer anderen als der in Abschnitt 1 (2) genannten Formmasse erfordert eine erneute Erstprüfung gemäß Absatz 2.5.1 (1).

(3) Bei der Herstellung ist sicherzustellen, dass sich die Wickelbänder zu einer homogenen Rohrwand verbinden und Luft- oder sonstige Einschlüsse vermieden werden.

(4) Die Abmessungen der Wickelrohre (Wanddicken und Wickelschusslängen bei abgestuften Wickelrohren) sind entsprechend der für den jeweiligen Anwendungsfall erstellten statischen Berechnung auszuführen.

(5) Wickelrohre dürfen nicht in axialer Richtung aufgetrennt und wieder zusammengefügt werden.

(6) Die Wickelrohre dürfen nur im Werk FRANK KUNSTSTOFFTECHNIK GmbH, Werk 2, Dieselstraße 11, in 61200 Wölfersheim hergestellt werden.

(7) Weiterhin sind die Bestimmungen nach Anlage 2 zu berücksichtigen.

2.4 Kennzeichnung

Die Wickelrohre müssen 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 2.5 erfüllt sind.

Außerdem hat der Hersteller die Wickelrohre gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Produktbezeichnung,
- Bezeichnung der verwendeten Formmasse,
- Herstellungs- oder Chargennummer,
- Herstellungsjahr und -monat,
- PP-R,
- Herstellerbezeichnung (FKT).

2.5 Übereinstimmungsbestätigung

2.5.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Wickelrohre mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

(3) Die Übereinstimmungserklärung 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 Übereinstimmungszerifikats zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.5.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In jedem 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 hergestellten Wickelrohre den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Prüfungen gemäß Anlage 3, Abschnitt 1, durchzuführen.

(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 Wickelrohre 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. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Wickelrohre, 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.

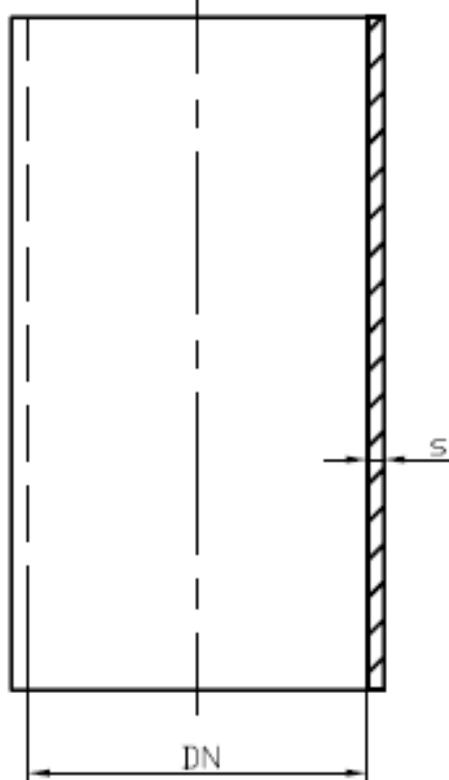
2.5.3 Fremdüberwachung

(1) In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

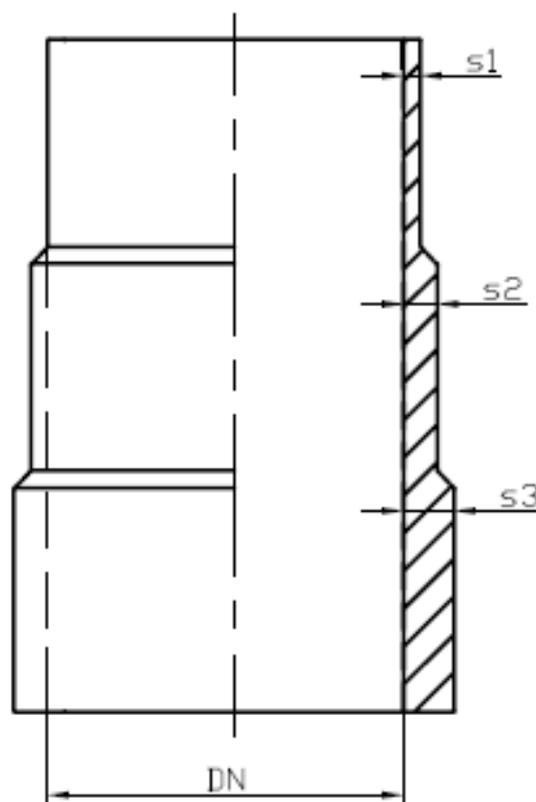
(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Wickelrohre durchzuführen und sind Proben nach dem in Anhang 3, Abschnitt 2, Tabelle 2 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(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 und der zuständigen Obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

VW (Vollwand)
glatt



VW (Vollwand)
Stufenrohr



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-40.26-343

Wickelrohre aus Polypropylen (PP), PP-R

Wickelrohr mit konstanter bzw. abgestufter Wanddicke aus Polypropylen (PP), PP-R

Anlage 1

Wickelrohre aus Polypropylen (PP), PP-R

Anlage 2

V e r p a c k u n g , T r a n s p o r t , L a g e r u n g

1 Verpackung

Eine Verpackung der Wickelrohre zum Zwecke des Transports bzw. der Lagerung ist bei Beachtung der Anforderungen des Abschnitts 2 nicht erforderlich.

2 Transport, Lagerung

2.1 Allgemeines

Der Transport ist nur von solchen Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte, Einrichtungen und Transportmittel sowie ausreichend geschultes Personal verfügen. Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

2.2 Transportvorbereitung

(1) Die Wickelrohre sind so für den Transport vorzubereiten, dass beim Verladen, Transportieren und Abladen keine bleibenden Verformungen oder Schäden auftreten. Die Wickelrohre sind in Abhängigkeit ihrer Größe mit entsprechenden Spannelementen (Stützringen) auszusteifen.

(2) Die Ladefläche des Transportfahrzeugs muss so beschaffen sein, dass Beschädigungen der Wickelrohre durch punktförmige Stoß- oder Druckbelastungen auszuschließen sind.

2.3 Auf- und Abladen

(1) Beim Abheben, Verfahren und Absetzen der Wickelrohre müssen stoßartige Beanspruchungen vermieden werden.

(2) Während der Fahrt mit dem Stapler sind die Wickelrohre zu sichern. Ein Schleifen der Wickelrohre über den Untergrund ist nicht zulässig.

(3) Werden Hebevorrichtungen zum Aufrichten oder Transport der Wickelrohre verwendet, so sind die Anschlagmittel an einer Traverse zu befestigen.

2.4 Beförderung

Wickelrohre sind gegen Lageveränderung während der Beförderung zu sichern. Durch die Art der Befestigung dürfen die Wickelrohre nicht beschädigt werden.

2.5 Lagerung

Eine Lagerung der Wickelrohre vor der Weiterverarbeitung oder dem Transport darf nur auf ebenem, von scharfkantigen Gegenständen befreitem Untergrund geschehen. Dabei dürfen keine sichtbaren Verformungen eintreten. Bei Lagerung im Freien sind die Wickelrohre gegen Beschädigung und Witterungseinflüsse zu schützen.

2.6 Schäden

Bei Schäden, die durch den Transport bzw. bei der Lagerung entstanden sind, ist nach den Feststellungen eines für Kunststofffragen zuständigen Sachverständigen¹ zu verfahren.

¹ Sachverständige von Zertifizierungs- und Überwachungsstellen nach Kapitel II, Absatz 2.5.1 (2) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie weitere Sachverständige, die auf Anfrage vom DIBt bestimmt werden

Übereinstimmungsbestätigung

1 Werkseigene Produktionskontrolle

1.1 Werkstoffe

Zulassung zu verwenden. Der Verarbeiter hat im Rahmen der Eingangskontrollen der PP-R-Formmasse anhand der Übereinstimmungszeichen nachzuweisen, dass sie allgemein bauaufsichtlich zugelassen ist.

1.2 Wickelrohre, Homogenität der Wickelrohre, Prüfgrundlage

(1) An den Wickelrohren sind die in der Tabelle 2 genannten Prüfungen durchzuführen und aufzuzeichnen. Die angegebenen Überwachungskennwerte sind einzuhalten. Bei der Ermittlung der Werte ist jeweils der Mittelwert aus 3 Einzelmessungen zu bilden.

(2) Es werden die nachfolgend genannten Anforderungen gestellt:

- Pigmentverteilung in Anlehnung an ISO 18553² Grad ≤ 3 ,
- gleichmäßiger Wandübergang im Überlappungsbereich des Wickelbandes (kein scharfkantiger Wulst, Wickelsprung ≤ 5 mm),
- keine Schichttrennung, keine Lunker, Blasen und Inhomogenitäten,
- keine tiefen Wellen und Riefen,
- nur Plustoleranzen bezogen auf die geforderte Wanddicke.

(2) Geringfügige Wellen und Riefen sind zulässig, wenn die rechnerisch erforderliche Wanddicke nicht unterschritten wird.

(3) Lunker, Blasen mit Abmessungen bis 2,0 mm sind zulässig, wenn der Abstand von der Oberfläche (innen und außen) mindestens 4 mm beträgt und die Beurteilung der zulässigen Porenanzahl nach folgender Gleichung erfolgt:

$$\frac{n}{(z - 1) L} \leq 0,05 \text{ mit}$$

n = Anzahl der Poren

z = Anzahl der Wickellagen

L = axiale Prüflänge in cm

(4) Die Prüfung der Fertigungsgüte sollte an einem Wickelrohr mit einer Wanddicke von mindestens 30 mm erfolgen.

2 Fremdüberwachung

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Wickelrohre durchzuführen und sind Proben nach dem in Tabelle 2 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

3 Dokumentation

Zur Dokumentation siehe Abschnitt 2.5.2 (3) und (4) der Besonderen Bestimmungen.

² ISO 18553 AMD 1:2007-08

Verfahren zur Bewertung des Grades der Pigment- oder Rußverteilung in Rohren, Formstücken und Formmassen aus Polyolefinen; Änderung 1

Wickelrohre aus Polypropylen (PP), PP-R

Anlage 3, Seite 2

Tabelle 2: Prüfplan werkseigene Produktionskontrolle (WP) und Fremdüberwachung (FÜ)

Eigenschaft, Einheit	Prüfgrundlage	Anforderung	Prüfhäufigkeit
MFR Formmasse in g/(10 min)	allgemeine bauaufsichtliche Zulassung		WP: nach Prüfplan ³ FÜ: jährlich
Schmelzindex Wickelrohr in g/(10 min)	DIN ISO 1133-1 ⁴ MFR 230/2,16	$MFR \leq MFR_{(a)} + 15 \%$	
Streckspannung in N/mm ²	DIN EN ISO 527-1 ⁵ (50 mm/min)	$\geq 20,0$	WP: nach Prüfplan
Streckdehnung in %		$\geq 10,0$	
E-Modul (Sekantenmodul) in N/mm ²	DIN EN ISO 527-2 ⁶	≥ 800	
Maßänderung nach Warmlagerung, längs und quer in %	DIN EN ISO 15013 ⁷ , Abschnitt 5.10	$\pm 2,0$ (max)	
Schweißseignung	in Anlehnung an DVS 2201-2 ⁸	erfüllt	
Oberflächen	DIN EN ISO 15013	erfüllt	WP: kontinuierlich oder jedes Rohr
Abmessungen in mm	entsprechend statischer Berechnung		
Herstellungstoleranzen	DVS 2206-1:2011-09	erfüllt	
Oxidations-Induktions-Zeit(OIT) in min	DIN EN 11357 ⁹	≥ 20 (200 °C) ≥ 10 (210 °C)	WP: wöchentlich FÜ: jährlich
Homogenität	Abschnitt 1.2 dieser Anlage	erfüllt	WP: 2 x jährlich
Biegewinkel (bei Extrusionswerkstoffen längs und quer zur Extrusionsrichtung)	in Anlehnung an DVS 2203-5 ¹⁰		
Kerbempfindlichkeit ¹¹ FNCT (4N/mm ² /80 °C, 2 % Arcopal N 100) in h	ISO 16770 ¹² mit Prüfkörper B nach Tabelle A.1, längs und quer zur Extrusionsrichtung, jeweils geometrischer Mittelwert aus drei Einzelwerten mit Standardabweichung $\leq 20 \%$	≥ 500	WP: 2 x jährlich FÜ: jährlich

Index (a): Ausgangswert der Formmasse

- ³ Nach Prüfplan des Herstellers (jedes Herstellungslos, mindestens jedoch 1 x wöchentlich)
- ⁴ DIN ISO 1133-1:2012-03 Kunststoffe - Bestimmung des Schmelzindex (MFR) und des Volumen-Fließindex (MVR) von Thermoplasten – Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren
- ⁵ DIN EN ISO 527-1:2012-06 Kunststoffe, Bestimmung der Zugeigenschaften, Teil 1: Allgemeine Grundsätze
- ⁶ DIN EN ISO 527-2:2012-06 Kunststoffe, Bestimmung der Zugeigenschaften, Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen
- ⁷ DIN EN ISO 15013:2008-01 Kunststoffe - Extrudierte Tafeln aus Polypropylen (PP) – Anforderungen und Prüfverfahren
- ⁸ DVS 2201-2:1985-07 Prüfungen von Halbzeug aus Thermoplasten; Schweißseignung
- ⁹ DIN EN ISO 11357-6:2018-07 Kunststoffe - Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) – Teil 6: Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit (isothermische OIT) und Oxidations-Knduktionstemperatur (dynamische OIT)
- ¹⁰ DVS 2203-5:1999-08 Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen
- ¹¹ Ersatzweise darf ein zeitverkürztes Prüfverfahren gemäß Entwurf der DVS 2203-4:2008-01, Beiblatt 3 (Prüfen von Schweißverbindungen an Tafeln und Rohren aus thermoplastischen Kunststoffen – Zeitstandzugversuch) verwendet werden (≥ 320 h), sofern die Korrelation zur Prüfung nach DIN EN 12814 statistisch hinreichend belegt ist.
- ¹² ISO 16770:2004-02 Kunststoffe – Bestimmung der Spannungsrisssbeständigkeit von Polyethylen unter Medieneinfluss (ESC) – Kriechversuch an Probekörpern mit umlaufender Kerbe (FNCT)