

Kunststoff-Formmassetypen

Aminoplast-Formmassen
Aminoplast/Phenoplast-Formmassen**DIN**
7708
Teil 3

Plastics; types of aminoplastic and aminoplastic/phenolic moulding materials

1 Geltungsbereich und Zweck

1.1 Diese Norm gilt für Aminoplast- und Aminoplast/Phenoplast-Formmassen, die zur Verarbeitung durch Pressen, Spritzpressen und Spritzgießen bestimmt sind. Formmassen, die zur Verarbeitung durch Spritzgießen geeignet sind, bedürfen zusätzlicher Angaben ¹⁾.

1.2 Die Festlegungen dieser Norm ermöglicht nicht in jedem Fall die vollständige Austauschbarkeit von Formmassen gleichen Typs bei Herstellung beliebig gestalteter Erzeugnisse.

1.3 Zweck der Festlegungen ist es:

- eine Ordnung der Formmassen in kennzeichnende Typen zu bieten.
- Formmassetypen durch vergleichende physikalische Eigenschaften zu charakterisieren. Diese Eigenschaften werden an Probekörpern ermittelt, die unter vorgegebenen Bedingungen aus den Formmassen hergestellt worden sind.
- dem Verarbeiter den Bezug im Sinne dieser Norm definierter Massen zu ermöglichen.

Anmerkung: Die Forderung auf Gleichmäßigkeit eines bestimmten Massetyps bzw. einer Typausführung setzt voraus, daß

- die Anforderungen nach Tabelle 2 erfüllt sind,
- Massen, deren physikalische Eigenschaften wesentlich (siehe Abschnitt 6.3) über denen eines Typs liegen, nicht diesem Typ zugeordnet werden,
- die Verarbeitungseigenschaften im gleichen Werkzeug auf der gleichen Maschine unter gleichen Verarbeitungsbedingungen praktisch gleich sind.

2 Begriffe

Begriffe, Formmasse, Preßmasse, Spritzgießmasse, Formstoff, Formteil usw. siehe DIN 7708 Blatt 1; Begriffe Pressen, Spritzpressen, Spritzgießen, Strangpressen siehe DIN 16 700; Begriff Harz siehe DIN 55 947.

Aminoplast-Formmassen im Sinne dieser Norm sind warm formbare, warm härtbare Formmassen, deren wesentliche Bestandteile aus aminoplastischen Kunstharzen und Füll- (= Verstärkungs-)stoffen und anderen Zusatzstoffen, wie z. B. Farbstoffen, Gleitmittel, bestehen.

Aminoplast/Phenoplast-Formmassen im Sinne dieser Norm sind warm formbare, warm härtbare Formmassen, deren wesentliche Bestandteile aus aminoplastischen Kunstharzen und Phenol-Formaldehyd-Harz oder -Harzen und Füll- (= Verstärkungs-)stoffen und anderen Zusatzstoffen, wie z. B. Farbstoffen, Gleitmittel, bestehen.

Dabei sind zu verstehen:

unter aminoplastischen Kunstharzen: härtbare Formaldehyd-Kondensations-Produkte auf der Basis von Harnstoff, Dicyandiamid, Melamin oder/und ihren Derivaten, unter Phenol-Formaldehyd-Harz: alle härtbaren Kunstharze auf der Basis von Phenolen, wie z. B. Phenol, Kresol.

3 Typen

3.1 Als Typen nach dieser Norm gelten Aminoplast- und Aminoplast/Phenoplast-Formmassen im Sinne von Abschnitt 2, die den Anforderungen nach Tabelle 1 und 2 entsprechen. Die Typen werden in 4 Gruppen eingeteilt:

- Gruppe I Typen für allgemeine Verwendung
Gruppe II Typen mit erhöhter Kerbschlagzähigkeit ²⁾
Gruppe III Typen mit erhöhter Formbeständigkeit in der Wärme
Gruppe IV Typen mit erhöhten elektrischen Eigenschaften
Gruppe V Typen mit sonstigen zusätzlichen Eigenschaften.

Tabelle 1. Harzbasis und Art des Füllstoffes

Gruppe	Formmasse-Typ	Harzbasis ³⁾	Art des Füllstoffes
I	131	UF	Zellstoff
	150	MF	Holzmehl
	180	MP	Holzmehl
II	153	MF	Baumwollfasern
	154	MF	Baumwollgewebeschnitzel
III	155	MF	Gesteinsmehl
	156	MF	Asbestfasern
	157	MF	Asbestfasern und Holzmehl
	158	MF	Asbestfasern
IV	131.5	UF	Zellstoff
	152	MF	Zellstoff
	181	MP	Zellstoff
	181.5	MP	Zellstoff
	182	MP	Holzmehl und Gesteinsmehl
	183	MP	Zellstoff und Gesteinsmehl
V	152.7	MF	Zellstoff

¹⁾ Angaben, unter welchen Voraussetzungen eine Formmasse als spritzgießbar anzusehen ist, sind z. Z. in einer Norm noch nicht möglich.

²⁾ Als charakterisierende mechanische Eigenschaft wird die Kerbschlagzähigkeit angesehen.

³⁾ UF: Harnstoffharz
MF: Melaminharz
MP: Melamin-Phenolharz

Fortsetzung Seite 2 bis 7
Erläuterungen Seite 8 und 9

[illegible]

4) Die auf der Basis der Kraftseinheit kp in kursiven Lettern gesetzten Werte sind lediglich zur Information angegeben und dürfen nach der Ausführungsverordnung zum Gesetz über Einheiten im Meßwesen nur bis 31. 12. 1977 verwendet werden. Die gesetzliche Kräfteinheit ist das Newton (N):

$$1 \text{ kp} = 9,80665 \text{ N} \approx 10 \text{ N};$$
 $1 \text{ kp/cm}^2 \approx 0,1 \text{ N/mm}^2;$ $1 \text{ kp cm/cm}^2 \approx 1 \text{ N mm/mm}^2 = 1 \text{ kJ/m}^2 \text{ (J = Joule)}$

5) Es gelten für die Zuordnung folgende Einschränkungen:

alle Gruppen: Die Kerbschlagzähigkeit (Mittelwert) darf höchstens um 100% über der Mindestanforderung nach Tabelle 2 liegen
Gruppe III: Die Formbeständigkeit in der Wärme nach Martens (Mittelwert) darf um höchstens 50 K über der Mindestanforderung nach Tabelle 2 liegen.

Tabelle 3. Sonderanforderungen an Typ 152.7⁶⁾

Prüfung nach Abschnitt 6.2.13 auf	Anforderung
Verhalten beim Kochversuch	Kein Becher darf Risse oder sonstige äußerliche Veränderungen zeigen. Das Kochwasser darf weder gefärbt noch getrübt sein.
Verschmutzbarkeit	Kein Becher darf angefärbt sein oder Risse aufweisen.
Geschmack- und Geruchfreiheit ⁷⁾	Geschmack und Geruch des Brühwassers dürfen bei keinem Becher von dem des Vergleichswassers abweichen.
Formaldehyd-Abgabe ⁷⁾	Kein Becher darf mehr als 3 ppm ($\mu\text{g/ml}$) Formaldehyd abgeben.

Die Typen werden unterschieden nach der Harzbasis, der Art des Füllstoffes (siehe Tabelle 1) sowie auf Grund von Mindestanforderungen an einige typische Eigenschaften, ermittelt an Probekörpern, die unter definierten Bedingungen aus der Formmasse hergestellt sind (über zulässige Abweichungen siehe Abschnitt 6.3).

Die in Tabelle 1 angegebenen Füllstoffarten müssen überwiegend vorhanden sein. Wenn nicht anders vereinbart, wird unter „überwiegend“ verstanden, daß der Füllstoff mindestens zu $\frac{2}{3}$ aus dem für den Typ angegebenen Füllstoff besteht; über Ausnahmen entscheidet der zuständige Arbeitsausschuß des Normenausschusses Kunststoffe.

Formmassen, deren Füllstoffart von den Angaben in Tabelle 1 abweichen, können nur dann einem Typ zugeordnet werden, wenn nachgewiesen ist, daß sie nicht nur die Mindestanforderungen nach Tabelle 2 erfüllen, sondern auch im praktischen Verhalten der aus ihnen hergestellten

6) Zur Herstellung von Eß- und Trinkgeschirren. Hierunter fallen auch alle mit Lebensmitteln in Berührung kommenden Bedarfsgegenstände. Gesundheitliche Beurteilung von Kunststoffen im Rahmen des Lebensmittelgesetzes, 9. Mitteilung, XVIII. Melaminharz-Preßmassen, siehe Bundesgesundheitsblatt Bd. 4 (1961), H. 18, S. 294.

7) Anforderung auch im Sinne des Lebensmittelgesetzes, siehe Fußnote 8).

8) Vortypen werden in den Zeitschriften „DIN-Mitteilungen“ und „Kunststoffe“ vom Normenausschuß Kunststoffe bekanntgegeben.

Einsprüche gegen die Übernahme eines Vortyps als Typ in die Norm sind spätestens 2 Monate vor Ablauf der bekanntgemachten Geltungsdauer des Vortyps an den Normenausschuß Kunststoffe, 1 Berlin 30, Burggrafenstraße 4-7, zu richten.

9) Siehe die Bekanntmachungen der Technischen Vereinigung der Hersteller und Verarbeiter typisierter Kunststoff-Formmassen e.V. (TV) in Zeitschrift „Kunststoffe“ und des Deutschen Amtes für Standardisierung, Meßwesen und Warenprüfung (ASMW) in Zeitschrift „Plaste und Kautschuk“ über typisierte und vortypisierte Formmassen.

10) TGL 3933 Blatt 1 ff zu beziehen durch Buchhaus Leipzig, Abteilung Standards, x 701 Leipzig 1, Postfach 140.

Formteile den Formmassen des betreffenden Typs mit Füllstoffart nach Tabelle 1 entsprechen. Der Nachweis hierfür ist über die im Anwendungsfall zu fordernden Formteileigenschaften zu erbringen.

Ob der Nachweis als erbracht zu betrachten ist, wird von Fall zu Fall vom zuständigen Arbeitsausschuß des Normenausschusses Kunststoffe entschieden.

3.2 Sonder-Formmassen und neu entwickelte Massen, bei denen es auf Grund der Füllstoffart und den Eigenschaften fraglich oder unmöglich ist, sie einem bestehenden Typ zuzuordnen, können vom zuständigen Arbeitsausschuß des Normenausschusses Kunststoffe vortypisiert werden. Für diese Vortypen gelten sinngemäß die gleichen Voraussetzungen wie für die Typen. Zur Unterscheidung von den Typen sind die Vortypen mit zwei Großbuchstaben als Typzeichen gekennzeichnet. Über die Zuteilung der Buchstaben sowie über die Geltungsdauer der Vortypen entscheidet der zuständige Arbeitsausschuß des Normenausschusses Kunststoffe⁸⁾.

Ein Vortyp kann später, wenn ausreichende Erfahrungen vorliegen, entweder in einen bestehenden Typ übergeführt oder als neuer Typ in die Typentabelle aufgenommen werden.

4 Bezeichnung und Kennzeichnung der Typen nach Abschnitt 3.1

Formmassen werden vom Lieferer (Hersteller) laufend werkseigen kontrolliert (typisierte Formmasse; Abschnitt 4.1). Der Lieferer kann neben dieser Kontrolle die Formmassen zusätzlich von neutraler Stelle prüfen und überwachen lassen (typisierte und überwachte Formmassen; Abschnitt 4.2) z. Z. nach den Bedingungen für die Führung des Überwachungszeichens nach DIN 7702 oder TGL 3933 Blatt 1¹⁰⁾ (Kennzeichnung; Abschnitt 4.3)⁹⁾. Andere diesbezügliche Vereinbarungen zwischen Lieferer und Abnehmer sind dadurch nicht ausgeschlossen.

4.1 Typisierte Formmassen

4.1.1 Bezeichnung einer Aminoplast-Formmasse Typ 131, die vom Lieferer laufend werkseigen kontrolliert wird (N):

Formmasse Typ 131 N DIN 7708

4.1.2 Bezeichnung des Werkstoffes (des Formstoffes FS) für ein Formteil, das aus Formmasse Typ 131 N hergestellt ist:

FS 131 N DIN 7708

4.1.3 In Normen für Gegenstände (Abmessungsnormen) ist, sofern der Werkstoff in die Bezeichnung des Gegenstandes einbezogen werden muß, als Werkstoffangabe z. B. aufzunehmen:

Werkstoff: FS 131 N = FS 131 N DIN 7708

Diese Werkstoffangabe geht wie folgt (d. h. ohne DIN-Nr) in die Bezeichnung des genormten Gegenstandes ein, z. B.: Stab 10 x 100 DIN — FS 131 N

4.2 Typisierte und überwachte Formmassen

4.2.1 Bezeichnung einer Aminoplast-Formmasse Typ 131, die vom Lieferer laufend werkseigen kontrolliert und zusätzlich von neutraler Stelle geprüft und überwacht wird: Formmasse Typ 131 DIN 7708

4.2.2 Bezeichnung des Werkstoffes (des Formstoffes FS) für ein Formteil, das aus Formmasse Typ 131 hergestellt ist:

FS 131 DIN 7708