

DIN EN 1114-2

ICS 83.200

Ersatz für
DIN EN 1114-2:1998-06

**Kunststoff- und Gummimaschinen –
Extruder und Extrusionsanlagen –
Teil 2: Sicherheitsanforderungen für Kopfgranulatoren;
Deutsche Fassung EN 1114-2:1998+A1:2008**

Plastics and rubber machines –
Extruders and extrusion lines –
Part 2: Safety requirements for die face pelletisers;
German version EN 1114-2:1998+A1:2008

Machines pour les matières plastiques et le caoutchouc –
Extrudeuses et lignes d'extrusion –
Partie 2: Prescriptions de sécurité pour les granulateurs en tête;
Version allemande EN 1114-2:1998+A1:2008

Gesamtumfang 25 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-01-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 145 „Kunststoff- und Gummimaschinen“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1114-2:1998+A1:2008.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 060-14-03 AA „Extruder“ im Fachbereich Kunststoff- und Gummimaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Kopfgranulatoren sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Kopfgranulatoren, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Die im Abschnitt 2 zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1114-2:1998-06 sind folgende Änderungen vorgenommen worden:

- a) redaktionelle Anpassung des Hauptelements des Titels;
- b) redaktionelle Anpassung im Vorwort;
- c) Ersetzen der normativen Verweisungen auf EN 292-1:1991 und EN 292-2:1991/A1:1995 durch Verweisungen auf EN ISO 12100-1:2003 und EN ISO 12100-2:2003 oder Textpassagen in der Einleitung und in den Abschnitten 2, 5.6, 5.7, 5.8, Tabelle 1, 7.1 und 7.2;
- d) redaktionelle Anpassung in Abschnitt 5.7.2 im Zusammenhang mit den Angaben über die Geräuschemissionswerte;
- e) Ergänzungen in Abschnitt 7.1 im Zusammenhang mit der Mindestkennzeichnung;
- f) redaktionelle Anpassung des Anhangs ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG;
- g) Ergänzung des Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1114-2: 1998-06

Deutsche Fassung

Kunststoff- und Gummimaschinen —
Extruder und Extrusionsanlagen —
Teil 2: Sicherheitsanforderungen für Kopfgranulatoren

Plastics and rubber machines —
Extruders and extrusion lines —
Part 2: Safety requirements for die face pelletisers

Machines pour les matières plastiques et le caoutchouc —
Extrudeuses et lignes d'extrusion —
Partie 2: Prescriptions de sécurité pour les
granulateurs en tête

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. Januar 1998 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 8. Juni 2008 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	6
4 Gefährdungen und Gefahrbereiche	8
4.1 Liste der Gefährdungen	8
4.1.1 Mechanische Gefährdungen.....	8
4.1.2 Verlust der Standfestigkeit	8
4.1.3 Gefährdungen durch elektrische Energie	8
4.1.4 Gefährdungen durch hydraulische oder pneumatische Energie	8
4.1.5 Gefährdungen durch Ausfall sicherheitsbezogener Teile von Steuerungen	9
4.1.6 Thermische Gefährdungen	9
4.1.7 Gefährdungen durch Lärm	9
4.1.8 Gefährdungen durch Materialien und Stoffe, die von der Maschine verarbeitet, verwendet oder ausgestoßen werden	9
4.2 Gefahrbereiche.....	9
4.2.1 Unterteilung in Gefahrbereiche	9
4.2.2 Beispiele für Kopfgranulatoren	10
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	13
5.1 Mechanische Gefährdungen.....	13
5.2 Standfestigkeit	15
5.3 Elektrische Ausrüstung	15
5.4 Hydraulische und pneumatische Ausrüstung	15
5.5 Sicherheitsbezogene Steuerungen.....	16
5.5.1 Sicherheitsbezogene Teile.....	16
5.5.2 NOT-AUS Einrichtung	16
5.6 Thermische Gefährdungen	16
5.7 Lärm	17
5.7.1 Lärmreduzierung an der Quelle durch Konstruktion	17
5.7.2 Bestimmung von Schallemissionswerten.....	17
5.8 Materialien und Stoffe, die von der Maschine verarbeitet, verwendet oder ausgestoßen werden	18
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	18
7 Benutzerinformationen	20
7.1 Mindestkennzeichnung auf der Maschine	20
7.2 Betriebsanleitung.....	20
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	22
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	23

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1114-2:1998+A1:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 145 „Kunststoff und Gummimaschinen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument enthält die am 8. Juni 2008 von CEN genehmigte Änderung 1.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der letzten Ausgabe sind:

- Anpassung des Hauptelements des Titels;
- redaktionelle Anpassungen des Anhangs ZA;
- Ergänzung des Anhangs ZB;
- redaktionelles Ändern von EN 292-1:1991 in EN ISO 12100-1:2003 und von EN 292-2:1991 in EN ISO 12100-2:2003 in den folgenden Abschnitten/Unterabschnitten: Einleitung, 2, 5.6, 5.7, 5.8, Tabelle 1, 7.1, 7.2;
- geringfügige Änderungen im Vorwort und in den Unterabschnitten: 5.7.2 und 7.1, zweiter Absatz.

Dieses Dokument ersetzt EN 1114-2:1998.

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Textmarkierungen **A1** **A1** angezeigt.

A1 Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind. **A1**

Dieses ist der zweite Teil einer Reihe von Sicherheitsnormen für Extruder und Extrusionsanlagen.

Teil 1 behandelt Extruder.

Teil 3 behandelt Abzüge.

Weitere Teile sind in der Diskussion.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm wie in  EN ISO 12100  definiert.

Im Anwendungsbereich dieser Norm ist angegeben, welche Gefährdungen behandelt werden. Für Gefährdungen, die nicht in dieser Norm behandelt werden, müssen die Maschinen, soweit zutreffend,  EN ISO 12100  entsprechen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm enthält die Sicherheitsanforderungen bezüglich der in Abschnitt 4 aufgelisteten und in Abschnitt 5 behandelten Gefährdungen für Konzipierung und Bau der folgenden Kopfgranulatoren, die zusammen mit Extrudern für die Granulierung von Kunststoffen und Kautschuk eingesetzt werden:

- Unterwassergranulatoren;
- Wasserringgranulatoren;
- Luftringgranulatoren;
- Zentrifugalgranulatoren;
- Messerwalzengranulatoren.

Stranggranulatoren sind in dieser Norm nicht behandelt. Sie werden in einer separaten Norm behandelt, die von der CEN/TC 145/WG 6 erstellt wird.

Diese Norm behandelt nicht die Anforderungen für die Gestaltung von Absaugsystemen.

Diese Norm gilt für Maschinen, die nach dem Datum der Veröffentlichung der Norm durch CEN hergestellt worden sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

A1 gestrichener Text **A1**

EN 294:1992, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen*

EN 418:1992, *Sicherheit von Maschinen — NOT-AUS-Einrichtung, funktionelle Aspekte, Gestaltungsleitsätze*

EN 563:1994, *Sicherheit von Maschinen — Temperaturen berührbarer Oberflächen — Ergonomische Daten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen*

EN 626-1:1994, *Sicherheit von Maschinen — Reduzierung des Gesundheitsrisikos durch Gefahrstoffe, die von Maschinen ausgehen — Teil 1: Grundsätze und Festlegungen für Maschinenhersteller*

EN 811:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den unteren Gliedmaßen*

EN 953:1997, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an die Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen*

EN 954-1:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze*

EN 982:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Hydraulik*

EN 983:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Pneumatik*

EN 1088:1995, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl — Allgemeine Gestaltungsleitsätze und -festlegungen*

EN ISO 3744:1995, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein in wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:1994)*

EN ISO 4871:1996, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996)*

EN ISO 9614-1:1995, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Schallquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 1: Messungen an diskreten Punkten (ISO 9614-1:1993)*

EN ISO 9614-2:1996, *Akustik — Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen — Teil 2: Messung mit kontinuierlicher Abtastung (ISO 9614-2:1996)*

EN ISO 11201:1995, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten — Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 11201:1995)*

EN ISO 11204:1995, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten — Verfahren mit Umgebungskorrekturen (ISO 11204:1995)*

EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)* 

EN ISO 12100-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen (ISO 12100-2:2003)* 

EN 60204-1:1992, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Kopfgranulator

eine am Ende des Extruders angebrachte Einrichtung zum Umwandeln von Formmasse in Granulat, bei der die Formmasse mittels Druck oder Fliehkraft durch Lochplatten oder Düsen gedrückt und dabei in Stränge mit kleinem Querschnitt umgeformt wird. Die Stränge werden unmittelbar nach dem Austreten aus der Lochplatte oder den Düsen von den Schneidmessern so abgeschnitten, dass Granulat entsteht, das mittels Wasser oder Luft gekühlt und ausgetragen wird.

Zum Kopfgranulator gehören im Wesentlichen:

- Schmelzeleitungen,
- das Anfahrventil,
- die Granulatkammer,
- der Antrieb für die Messerwelle oder den Rotor,
- die Haltevorrichtungen für die Granuliermesser,