

Maschinen für die Herstellung von Bauprodukten
aus Beton und Kalksandsteinmassen

Sicherheit

Teil 6: Stationäre und fahrbare Einrichtungen für die Herstellung von bewehrten Fertigteilen
Deutsche Fassung prEN 12629-6 : 1999

DIN

EN 12629-6

Einsprüche bis 31. Mrz 2000

ICS 91.220

Machines for the manufacture of constructional products from concrete and calcium-silicate – Safety – Part 6: Stationary and mobile equipment for the manufacture of precast reinforced products;
German version prEN 12629-6 : 1999

Machines pour la fabrication de produits de construction en béton et silico-calcaire – Sécurité – Partie 6: Equipements fixes et mobiles pour la fabrication de composants en béton armé;
Version allemande prEN 12629-6 : 1999

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Postfach 71 08 64, 60498 Frankfurt/Main.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ... *)

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieser Norm-Entwurf enthält die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitee 151 "Bau- und Baustoffmaschinen" des Europäischen Komitees für Normung (CEN) erarbeiteten Norm-Entwurfes prEN 12629-6 : 1999. Das Sekretariat hält der Fachbereich Bau- und Baustoffmaschinen im Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung dieses Norm-Entwurfs wurden vom Arbeitsausschuß "Betonsteinmaschinen" im Fachbereich Bau- und Baustoffmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Vertreter der Hersteller und Betreiber von Betonsteinmaschinen, der Behörden sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung dieses Norm-Entwurfes beteiligt.

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

*) Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt

Fortsetzung 21 Seiten prEN

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Maschinen für die Herstellung von Bauprodukten aus Beton und
Kalksandsteinmassen - Sicherheit - Teil 6: Stationäre und
fahrbare Einrichtungen für die Herstellung von bewehrten
Fertigteilen

Machines for the manufacture of constructional products
from concrete and calcium-silicate - Safety - Part 6:
Stationary and mobile equipment for the manufacture of
precast reinforced products

Machines pour la fabrication de produits de construction
en béton et silico-calcaire - Sécurité - Partie 6:
Equipements fixes et mobiles pour la fabrication de
composants en béton armé

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 151 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

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

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.



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

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Vorwort

Dieses Europäische Dokument wurde vom Technischen Komitee CEN /TC 151 "Bau- und Baustoffmaschinen - Sicherheit" erarbeitet.

Die Delegationen aus den nachstehend genannten Ländern waren an der Erarbeitung beteiligt: Dänemark, Deutschland, Frankreich, Italien, Niederlande, Vereinigtes Königreich.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Die Normenreihe "Maschinen für die Herstellung von Bauprodukten aus Beton und Kalksandsteinmassen - Sicherheit" besteht aus folgenden Teilen:

Teil 1: Gemeinsame Anforderungen

Teil 2: Steinformmaschinen

Teil 3: Schiebe- und Drehtischmaschinen

Teil 4: Beton-Dachsteinmaschinen

Teil 5: Rohrmaschinen

Teil 6: Stationäre und fahrbare Einrichtungen für die Herstellung von bewehrten Fertigteilen

Teil 7: Stationäre und fahrbare Einrichtungen für die Herstellung von Spannbetonelementen

Teil 8: Maschinen zur Herstellung von Bauprodukten aus Kalksandsteinmassen (und Beton)

Dieses Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Der Anhang A ist informativ und beinhaltet das "Herstellungsverfahren auf Maschinen mit oder ohne Drehtisch", und Anhang B ist ebenfalls informativ und behandelt die "Bibliografie".

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA., der Bestandteil dieser Norm ist.

Inhalt

Vorwort	2
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Definitionen	6
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	9
4.1 Mechanische Gefährdungen.....	9
4.2 Elektrische Gefährdungen.....	11
4.3 Gefährdungen durch Lärm.....	11
4.4 Gefährdungen durch Vibration.....	11
4.5 Gefährdungen durch Materialien und Produkte.....	12
4.6 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze bei der Maschinenkonstruktion.....	12
4.7 Gefährdungen durch fehlende Energieversorgung und andere Fehlfunktionen.....	12
4.8 Gefährdungen durch das zeitweilige Fehlen oder die unkorrekte Positionierung von Sicherheitseinrichtungen.....	13
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Arbeitsweisen.....	14
5.2.1 Arbeitsweisen bei geschlossenen Sicherheitseinrichtungen.....	14
5.2.2 Offene Schutzeinrichtungen oder neutralisierte Vorrichtungen für Arbeitsabläufe.....	14
5.3 Modul A : Herstellung.....	15
5.3.1 Betoneinfülltrichter.....	15
5.3.2 Durch Fehlfunktionen notwendige Eingriffsmöglichkeiten bei Form, Rüttler, Abzieher (siehe Abschnitt 7).....	15
5.3.3 Reinigungsarbeiten von Modul A (siehe Abschnitt 7).....	15
5.3.4 Anforderungen an Werkzeugwechsel und -einrichtung (siehe Abschnitt 7).....	15
5.3.5 Wechsel der Form und/oder des Rüttlers.....	15
5.4 Modul B: Lagerung - Härtung.....	15
5.4.1 Endlagerung von grünen und gehärteten Produkten.....	15
5.4.2 Lager-/Härtungsbereich.....	16
5.5 Modul C: Konditionierung der Endprodukte und Lagerhaltung fehlerhafter Produkte.....	16
5.5.1 Palettierung.....	16
5.5.2 Rollenbahnen.....	17
6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	17
7 Informationen zur Anwendung	17
7.1 Betriebsanleitung.....	17
8 Kennzeichnung	18
Anhang A (informativ) Herstellungsverfahren mit Maschinen mit oder ohne Drehtisch	19
Anhang B (informativ) Bibliografie	20
Anhang ZA (informative) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen.	21

Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm, wie in EN 1070:1998 definiert.

Die Art der Maschinen und die Gefährdungen, gefährliche Situationen und Folgen, die behandelt werden, sind im Anwendungsbereich dieser Norm angegeben.

Wenn Festlegungen in dieser Typ C-Norm abweichen, von denen, die in den Typ A- oder Typ B-Normen festgelegt sind, haben die Festlegungen in dieser C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen den anderen Normen. Dies gilt für Maschinen, die entsprechend den Festlegungen dieser Typ C-Norm konstruiert und gebaut wurden.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Europäische Norm gilt für Produktionsmaschinen mit oder ohne Drehtisch zur Herstellung von geformten Teilen, bewehrt oder unbewehrt, die als Einrichtung die nachfolgenden Arbeitsweisen automatisch ausführen können:

- Herstellung durch Einrütteln einer gleichmäßigen Verdichtung;
- Lagerung von Formen und Paletten zur Härtung des Betons;
- Entstapeln und Konditionierung der Produkte (einige Arten der Bearbeitung können manuell ausgeführt werden);
- Rückholung der Formen und Paletten.

Die Herstellungsverfahren (Schmieren, Beschickung der Formen - Beton + Härtemittel, Vibration, Glätten, Verriegeln, Drehen, Formentnahme) können manuell, halbautomatisch oder automatisch erfolgen.

Es gibt zwei Haupttypen von stationären und fahrbaren Einrichtungen zur Herstellung von bewehrten Fertigteilen:

- Einrichtungen zur sofortigen Entnahme von der Form auf die Paletten oder den Boden;
- Einrichtungen mit einer verzögerten Entnahme von der Form (Sammlung von Formen).

Diese Norm berücksichtigt nicht:

- das Mischen von Beton;
- die Verlagerung der Produkte auf den Lagerhof.

Anhang A zeigt die zwei meist verbreiteten Arten von Produktionseinheiten.

Diese Norm gilt nicht für Maschinen mit einer Formungsfähigkeit von über 1 m Höhe der Ausformung und einer maximalen Breite von 1,5 m.

1.2 Diese Europäische Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, die auf diese Maschinen und Werkzeugteile zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und entsprechend den Empfehlungen des Herstellers verwendet werden (siehe Abschnitt 4). Diese Europäische Norm spezifiziert die entsprechenden technischen Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung der Risiken, die von den signifikanten Gefährdungen ausgehen, speziell:

- nach einer Funktionsstörung während des automatischen Arbeitsablaufs;
- während der manuellen oder halbautomatischen Herstellungsverfahren;
- während der Säuberung bei Schichtende, Einrichtung und Instandsetzung.

Sie soll den Herstellern helfen, die Sicherheit des Personals bei der Bedienung der Produktionseinheiten schon in der Konstruktionsphase zu berücksichtigen.

Sie stellt gleichermaßen einige Anforderungen an die Verwendung und Arbeitsprozesse durch den Maschinenführer an verschiedenen Punkten.

ANMERKUNG Es gibt einen breiten Bereich von stationären und fahrbaren Einrichtungen zur Herstellung von bewehrten Fertigteilen (Rütteltische und -rahmen, Rüttel- und Kipptische, Bodenfertiger, "Drehtischfertiger", Fahrgerüste, Formenkarusells, ...).

Da die Maschinenarten mit oder ohne Drehtisch häufiger Verwendung finden und im allgemeinen ein automatisches peripheres Werkzeug beinhalten (Herstellung, Lagerung, Härtung, Palettierung), wurde entschieden, zunächst den Anwendungsbereich dieses Normentwurfs zu reduzieren.

1.3 Siehe prEN12629-1, Abschnitt 1.4.

1.4 Siehe prEN12629-1, Abschnitt 1.5.

2 Normative Verweisungen

Diese/diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei starren Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu Europäische Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 292-1:1991, *Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie*

EN 292-2:1991/A1:1995, *Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen*

EN 294:1994, *Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen*

EN 349:1993, *Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen*

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

EN 574-1:1996, *Sicherheit von Maschinen – Zweihandschaltungen – Funktionelle Aspekte - Gestaltungsleitsätze*

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

EN 894-1:1997, *Sicherheit von Maschinen - Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen - Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Benutzer-Interaktion mit Anzeigen und Stellteilen*