

Maschinen für die Herstellung von Bauprodukten aus Beton und
Kalksandsteinmassen — Sicherheit
Teil 7: Stationäre und fahrbare Einrichtungen für die Herstellung von
Spannbetonelementen
Deutsche Fassung prEN 12629-7 : 1999

DIN
EN 12629-7

Einsprüche bis 29. Feb 2000

ICS 91.220

Machines for the manufacture of constructional products from concrete and calcium-silicate — Safety — Part 7 : Stationary and mobile equipment for the benched manufacture of prestressed products; German version prEN 12629-7 :1999

Machines pour la fabrication de produits de construction en béton et silico-calcaire — Sécurité — Partie 7: Equipements fixes et mobiles pour la fabrication sur bancs de produits en béton précontraint; Version allemande prEN 12629-7 :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.

Der Europäische Norm-Entwurf prEN 12629-7 : 1999 wurde vom Technischen Komitee TC 151 "Bau- und Baustoffmaschinen" des Europäischen Komitees für Normung (CEN) erarbeitet, dessen Sekretariat beim Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN liegt.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung dieses Norm-Entwurfes 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-Entwurfs beteiligt.

*) Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt

Fortsetzung 24 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 7: Stationäre und
fahrbare Einrichtungen für die Herstellung von
Spannbetonelementen

Machines for the manufacture of constructional products
from concrete and calcium-silicate - Safety - Part 7:
Stationary and mobile equipment for the bench
manufacture of prestressed products

Machines pour la fabrication de produits de construction en
béton et silico-calcaire - Sécurité - Partie 7: Equipements
fixes et mobiles pour la fabrication sur bancs de produits
en béton précontraint

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.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Die Reihe "Maschinen und Anlagen für die Herstellung von Bauprodukten aus Beton und Kalksandsteinmassen" besteht aus folgenden Teilen:

Teil 1: Gemeinsame Anforderungen

Teil 2: Steinformmaschinen

Teil 3: Schiebe- und Drehtischmaschinen

Teil 4: Betondachsteinmaschinen

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).

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandats, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Für den Zusammenhang mit EU-Richtlinien, siehe informativer Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Der Anhang A ist normativ und enthält "Senkrechter Verankerungsbalken", der Anhang B ist informativ und enthält "Schematische Ansicht einer Spannbettanlage", der Anhang C ist informativ und enthält "Betongußmaschine", der Anhang D ist informativ und enthält "Sägemaschine" und der Anhang E ist informativ und enthält "Reinigungsmaschine".

Inhalt

Vorwort	2
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Benennungen und Definitionen	7
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	10
4.1 Mechanische Gefährdungen	11
4.2 Gefährdungen durch Elektrizität	12
4.3 Thermische Gefährdungen	12
4.4 Gefährdungen durch Lärm	12
4.5 Gefährdungen durch Vibration	12
4.6 Gefährdungen durch Materialien und Produkte	12
4.7 Gefährdungen durch Vernachlässigung von ergonomischen Prinzipien	13
4.8 Gefährdungen durch fehlende Energie und andere Fehlfunktionen	13
4.9 Gefährdungen durch das zeitweilige Fehlen oder unkorrekte Positionieren von Sicherheitseinrichtungen	13
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	13
5.1 Gestaltung - Bewegung - Zugänge	13
5.2 Steuerung der Maschinen, Betriebsarten	14
5.3 Sicherheit von Maschinen und Arbeitsausrüstungen - Allgemein	14
5.4 Lärm und Vibrationen	15
5.5 Spezifikationen zu bestimmten Maschinen und Arbeitsausrüstungen	15
6 Nachweis der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	16
7 Benutzerinformationen	16
7.1 Betriebsanleitung	16
7.2 Kennzeichnung	18
Anhang A (informativ) Senkrechter Verankerungsbalken	19
Anhang B (informativ) Schematische Ansicht einer Spannbettanlage	20
Anhang C (informativ) Betongußmaschine	21
Anhang D (informativ) Sägemaschine	22
Anhang E (informativ) Reinigungsmaschine	23
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen.	24

Einleitung

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

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

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

Soweit erforderlich, wird auf die betreffenden Normen dieser Art verwiesen.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Europäische Norm gilt für Einrichtungen zur Herstellung von Spannbeton, die sich aus stationären und fahrbaren Ausrüstungen zusammensetzen, um Produkte herzustellen, wie z. B.:

- Abfangträger, Tragbalken und Brückenträger etc.;
- Stürze
- Bodenplatten;
- gerippte Böden;
- Träger für Freileitungen;
- Lichtmaste;
- Schwellen;
- Hohlkernplatten.

Die Herstellungsverfahren sind wie folgt:

- Ölen der Spannbettanlage;
- "Entwurfszeichnung" der zu realisierenden Stücke (Platten etc.) und Installieren der Schalungen (Reservationen, Einsetzen der Schalungen und Festspannen der Mitläufer);
- Einstellen der Spannbewehrung;
- Umhüllen der Spannbewehrung;
- Spannen der Bewehrung;
- Einstellen nicht-funktionsbeteiligter Bewehrungen;
- Betonverteilung und Vibration;

- Erhitzen;
- Abspannen der Bewehrung;
- Ausformen der Produkte;
- Schneiden oder Sägen der Bewehrungen;
- Ausleeren der Produkte;
- Reinigung der Spannbettanlage.

Die Reihenfolge dieser Verfahren kann verschieden sein entsprechend des Herstellungsprozesses, der in der Fabrik gebräuchlich ist.

Die Schnittstelle der Betonzufuhr ist bezüglich der Sicherheitsaspekte ebenfalls zu berücksichtigen.

1.2 Diese Europäische Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, die auf stationäre und fahrbare Einrichtungen für Spannbeton 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.

1.3 Diese Europäische Norm definiert technische Mittel und gibt Lösungsbeispiele zur Sicherheit des Personals, das mit diesen Einrichtungen arbeitet. Sie spezifiziert technische Mittel zur Beseitigung oder Verminderung der Gefährdungen, die während der Hauptarbeiten entstehen und menschliche Eingriffnahme erfordern sowie Gefahrenquellen darstellen, insbesondere während:

- dem Spannen der Bewehrung;
- dem Bewegen der Maschinen (automatischer Kipper, Zeichengerät, Extruder);
- Handhabung der Spannelemente.

Sie hat zum Ziel, Herstellern bereits der Konstruktion der Anlagen zu helfen, Sicherheitsmaßnahmen für das Bedienpersonal zu integrieren.

Sie spezifiziert auch einige Anforderungen für die Verwendung und Arbeitsabläufe für Bediener an verschiedenen Punkten.

1.4 Siehe 1.3 von prEN 12629-1.

2 Normative Verweisungen

Diese/dieses 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, *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 457:1992, *Sicherheit von Maschinen - Akustische Gefahrensignale - Allgemeine Anforderungen, Gestaltung und Prüfung*
- EN 574-1:1996, *Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 1: Grundlagen zur Bestimmung von Abmessungen für Ganzkörper-Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen*
- EN 811:1996, *Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen 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*
- 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 981:1996, *Sicherheit von Maschinen - System akustischer und optischer Gefahrensignale und Informationssignale*
- 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 1037:1995, *Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Anlauf*
- EN 1070:1998, *Sicherheit von Maschinen - Terminologie*
- EN 1088:1995, *Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*
- prEN 1760-2:1996, *Sicherheit von Maschinen - Druckempfindliche Schutzeinrichtungen - Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen*
- prEN 12437-1:1996, *Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu Maschinen und industriellen Anlagen – Teil 1: Wahl eines ortsfesten Zugangs zwischen zwei Ebenen*
- prEN 12437-2:1996, *Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu Maschinen und industriellen Anlagen – Teil 2: Arbeitsbühnen und Laufstege*
- prEN 12437-3:1996, *Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu Maschinen und industriellen Anlagen – Teil 3: Treppen, Treppenleitern und Geländer*
- prEN 12437-4:1996, *Sicherheit von Maschinen - Ortsfeste Zugänge zu Maschinen und industriellen Anlagen – Teil 4: Ortsfeste Leitern*
- prEN 12629-1:1996, *Maschinen und Anlagen für die Herstellung von Bauprodukten aus Beton und Kalksandsteinmassen - Teil 1: Gemeinsame Anforderungen*
- EN 61310-1:1995, *Sicherheit von Maschinen - Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen - Teil 1: Anforderungen an sichtbare, hörbare und tastbare Signale*
- EN 60204-1:1992, *Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen*