

Thermische Anlagen für die Zement-,
Kalk- und Gipsindustrie
Sicherheitsanforderungen
Deutsche Fassung prEN 12950 : 1997

DIN
EN 12950

Einsprüche bis 31. Jan 1998

ICS 25.180.01; 91.100.10; 91.220

Thermal installations for the cement, lime and gypsum industry - Safety requirements; German version prEN 12950 : 1997

Installations thermiques pour les industries du ciment,
de la chaux et du plâtre - Exigences de sécurité;
Version allemande prEN 12950 : 1997

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 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 beinhaltet die deutsche Fassung des vom Technischen Komitee TC 151 des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten prEN 12950.

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

Vertreter der Behörden, der Berufsgenossenschaften und der Hersteller von thermischen Anlagen waren an der Erarbeitung dieses Norm-Entwurfs beteiligt.

*) Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt.

Fortsetzung 22 Seiten prEN

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

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPEENNE

ENTWURF
prEN 12950

Juli 1997

ICS

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Thermische Anlagen für die Zement-, Kalk- und
Gipsindustrie - Sicherheitsanforderungen

Thermal installations for the cement,
lime and gypsum industry - Safety
requirements

Installations thermiques pour les
industries du ciment, de la chaux et du
plâtre - Prescriptions de sécurité

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur CEN-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 von 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.

CEN

Europäisches Komitee für Normung
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B - 1050 Brüssel

© 1997 CEN - Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. prEN 12950:1997 D

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	4
0 Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Definitionen, Terminologie, Symbole und Abkürzungen	7
3.1 Zugang	7
3.2 Brennen	7
3.3 Kalzinieren	7
3.4 Steuerraum	7
3.5 Steuerbereich	8
3.6 Brennstoff	8
3.7 Ofenkopf	8
3.8 Anlage	8
3.9 Sintern	8
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	8
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	11
5.1 Allgemeine Anforderungen	11
5.1.1 Risikominderung	11
5.1.1.1 Risikominderung durch konstruktive Maßnahmen	11
5.1.1.2 Risikominderung durch Sicherheitsmaßnahmen	12
5.1.1.3 Restgefahren	12
5.1.2 Arbeitsumgebung	12
5.1.3 Sicherheitsvorkehrungen	13
5.1.4 Trennung von Energiequellen	13
5.1.5 Steuerungselemente	13
5.1.6 Ferngesteuertes und automatisches Anfahren	13
5.1.7 NOT-AUS-Vorrichtungen	13
5.1.8 Sicherheits-Endschalter	14
5.1.9 Wartung	14
5.1.10 Hydraulik- und Pneumatik-Einrichtungen	14
5.1.11 Arbeits- und Wartungsbühnen	15
5.1.12 Lärmemission	15
5.2 Spezielle Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	15
5.2.1 Trockner	16
5.2.2 Wärmetauscher/Vorkalzinatoren	16
5.2.3 Drehrohröfen	17
5.2.4 Kühler	17
5.2.5 Schachtöfen	18
6 Nachweis der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	18

	Seite
7 Benutzerinformationen	18
7.1 Begleitpapiere	18
7.2 Kennzeichnung	18
ANHANG A (normativ)	
Besondere Anforderungen an Bühnen, Treppen, Stufen, Leitern und Laufstege	20
A.1 Allgemeines	20
A.2 Treppen und Stufen	20
A.3 Laufstege	20
A.4 Geländer	20
ANHANG B (informativ)	
Bibliographie	21
ANHANG ZA (informativ)	
Zusammenhang dieser Europäischen Norm mit EU-Richtlinien	23

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen - Sicherheit“ erarbeitet.

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).

Anhang A ist normativ und führt Sicherheitsanforderungen an Bühnen, Treppen, Stufen, Leitern und Laufstegen auf. Anhang B ist informativ. Für den Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativer Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

0 Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ-C-Norm, wie in EN 292 definiert.

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

1 Anwendungsbereich

Thermische Anlagen werden für die Zement-, Kalk- und Gipsherstellung eingesetzt und berücksichtigen das Naß-, Halbnaß-, Halbtrocken- und Trockenverfahren.

In dieser Norm werden folgende Maschinengruppen behandelt:

Trockner

(z. B. Trommeltrockner, Wirbelschichttrockner, Stromtrockner)

In diesen Maschinen werden Materialien getrocknet.

(z. B. Pralltrockner)

In diesen Maschinen werden Materialien getrocknet und zerkleinert.

Schachtofen

Hierbei handelt es sich um senkrechte, aus Mauersteinen oder Stahl erstellte Konstruktionen, die mit Feuerfestmaterial ausgekleidet sind; in ihnen werden mineralische Rohmaterialien erhitzt und/oder kalziniert, gebrannt und gekühlt.

Wärmetauscher und Vorkalzinator

(z. B. Zyklon, Schacht, Wanderrost)

Dies sind mit Feuerfestauskleidung versehene Maschinen, in denen mineralische Rohmaterialien durch heiße Gase erhitzt und/oder kalziniert werden. Sie können in Kombination mit dem Ofen betrieben werden und erfordern darüber hinaus eventuell die Zuführung zusätzlicher Wärme.

ANMERKUNG: Wärmetauscher und Vorkalzinatoren können mit einem Drehrohröfen kombiniert werden.

Drehrohröfen

(z. B. Drehrohröfen mit integrierter Wärmetauscherfunktion, Drehrohröfen mit extern aufgestelltem Wärmetauscher)

Hierbei handelt es sich um ein Rohr oder eine Trommel mit gegen die Waagerechte leicht geneigter Achse, mit Feuerfestmaterial ausgekleidet und zum langsamen Drehen um diese Achse ausgelegt. Am Ofenkopf ist ein Brenner eingebaut, der die zum Aufheizen, Kalzinieren, Brennen und Sintern der mineralischen Rohmaterialien erforderliche Wärme beistellt.

Kühler

(z. B. Rohrkühler, Satellitenkühler, Rostkühler, Indirekter Kühler (Luft), Wasserklinkerkühler)

Hierbei handelt es sich um eine Maschine, die die Temperatur der aus einer davor liegenden thermischen Anlage kommenden Produkte mit Hilfe von Luft und/oder Wasser absenkt.

Diese Europäische Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, die auf thermische Anlagen zutreffen, mit Ausnahme von Sicherheitsanforderungen an Brenn- und/oder Feuerungssystemen, 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.

Sicherheitsanforderungen für zum Trocknen genutzte Brecher und Mühlen werden in prEN 1009-3:1997 beschrieben.

Sicherheitsanforderungen an Brenn- und/oder Feuerungssystemen siehe EN 746-2:1997.

Diese Europäische Norm gilt hauptsächlich für Maschinen, die nach dem Datum der Zustimmung durch CEN zu dieser Norm hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

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 datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen 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, Methodik
EN 292-2:1991	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
EN 414:1992	Sicherheit von Maschinen - Regeln für die Abfassung und Gestaltung von Sicherheitsnormen
EN 418:1992	Sicherheit von Maschinen - NOT-AUS-Einrichtungen, funktionelle Aspekte - Gestaltungsgrundsätze
EN 563:1994	Sicherheit von Maschinen - Temperaturen berührbarer Oberflächen - Ergonomische Daten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen
EN 746-2:1997	Industrielle Thermoprozeßanlagen - Teil 2: Sicherheitsanforderungen an Feuerungen und Brennstoffführungssysteme
prEN 953:1992	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Anforderungen an die Gestaltung und Konstruktion von trennenden Schutzeinrichtungen (feststehende, bewegliche)