

Abschirmungen an Laserarbeitsplätzen

Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

(enthält Änderung A1:2002)

Deutsche Fassung EN 12254:1998 + A1:2002

DIN**EN 12254**

ICS 13.280; 13.340.20; 31.260

Ersatz für
DIN EN 12254:1999-02

Screens for laser working places —
Safety requirements and testing (includes amendment A1:2002);
German version EN 12254:1998 + A1:2002

Ecrans pour postes de travail au laser —
Exigences et essais de sécurité (inclut l'amendement A1:2002);
Version allemande EN 12254:1998 + A1:2002

Die Europäische Norm EN 12254:1998 hat den Status einer Deutschen Norm, einschließlich der eingearbeiteten Änderung A1:2002, die von CEN getrennt verteilt wurde.

Nationales Vorwort

Die Änderung EN 12254:1998+A1:2002 zur Europäischen Norm EN 12254:1998 wurde vom CEN/TC 85 (Sekretariat: Frankreich) unter Beteiligung deutscher Experten erarbeitet.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. ist hierfür der Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NA FuO) zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12254:1999-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Empfohlene Schutzstufen für die Verwendung der Laserschutzfilter bzw. Laserschutzbrillen aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12254: 1999-02

Fortsetzung 16 Seiten EN

Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NA FuO) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

**Documents**

Document Sharing Hub

— Leerseite —

ICS 13.280; 13.340.20; 31.260

Deutsche Fassung

Abschirmungen an Laserarbeitsplätzen
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung
(enthält Änderung A1:2002)

Screens for laser working places —
Safety requirements and testing
(includes amendment A1:2002)

Ecrans pour postes de travail au laser —
Exigences, essais de sécurité
(inclut l'amendement A1:2002)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. Oktober 1998 angenommen.

Diese Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN 12254:1998. Sie wurde vom CEN am 1. August 2002 angenommen.

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.

Diese Europäische Norm 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 Management-Zentrum 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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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
Vorwort zur Änderung A1	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Definitionen	5
4 Anforderungen	5
4.1 Spektraler Transmissionsgrad.....	5
4.2 Beständigkeit gegen Laserstrahlung.....	5
4.3 UV-Strahlungsbeständigkeit.....	5
4.4 Beständigkeit bei erhöhter Temperatur.....	5
4.5 Mechanische Festigkeit.....	6
4.6 Entflammbarkeit.....	6
5 Prüfung	6
5.1 Spektraler Transmissionsgrad.....	6
5.2 Beständigkeit gegen Laserstrahlung.....	6
5.3 UV-Strahlungsbeständigkeit.....	9
5.4 Beständigkeit bei erhöhter Temperatur.....	9
5.5 Mechanische Festigkeit.....	9
5.5.1 Flexible Abschirmungen.....	9
5.6 Entflammbarkeit.....	10
6 Kennzeichnung	10
7 Informationsbroschüre des Herstellers	11
Anhang A (informativ) Grundlagen	12
A.1 Grenzwerte.....	12
A.2 Zeitbasis zur Berechnung der MZB-Werte.....	12
A.3 Beständigkeit gegen Laserstrahlung.....	13
Anhang B (informativ) Auswahl von Abschirmungen für Laserarbeitsplätze	14
B.1 Allgemeines.....	14
B.2 Gepulste Laser.....	14
B.3 Warnhinweis für Benutzer von Abschirmungen an Laserarbeitsplätzen.....	15
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	16

Vorwort

Dieses Dokument EN 12254:1998 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 85 „Augenschutzgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 1999, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 1999 zurückgezogen werden.

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

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Vorwort zur Änderung A1

Dieses Dokument EN 12254:1998/A1:2002 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 85 „Augenschutzgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN 12254:1998 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2003 zurückgezogen werden.

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

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

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an die Funktion sowie ein Produkt-Kennzeichnungssystem für zeitweilige oder permanente passive Schutzwände zum Schutz vor Laserstrahlung (nachfolgend Abschirmungen genannt) fest. Diese Europäische Norm enthält Prüfverfahren für die Funktion und auch die Benutzerinformation, die mit dem Produkt zu liefern ist. Die Abschirmungen sind konstruiert, um den Benutzer vor unkontrollierter Ausbreitung von direkter und/oder gestreuter Strahlung für festgelegte Laserbestrahlung zu schützen, nachdem die erforderliche Funktion für die jeweilige Anwendung durch eine Risikoanalyse bestimmt wurde.

Diese Europäische Norm gilt für überwachte Abschirmungen für den Aufbau an Arbeitsplätzen, an denen Laserstrahlung mit maximal 100 W mittlerer Leistung oder 30 J Einzelimpulsenergie im Spektralbereich von 180 nm (0,18 µm) bis 10⁶ nm (1 000 µm) eingesetzt wird.

Diese Europäische Norm gilt nur für den Schutz gegen Laserstrahlung. Sie gilt nicht für andere Gefahren einschließlich der Gefährdung durch Sekundärstrahlung, die beispielsweise während der Materialbearbeitung entstehen kann.

Diese Europäische Norm gibt Hinweise zur Auswahl solcher Abschirmungen.

Folgendes fällt nicht unter den Anwendungsbereich dieser Europäische Norm:

- Laserumsschließungen und -gehäuse, die als Teil der Lasereinrichtung oder zum Anbau an ein Lasersystem geliefert werden, um eine Lasereinrichtung (nach IEC 60 825-1:1998) zu bilden;
- Abschirmungen, deren Schutzwirkung auf einen bestimmten Bereich von Einfallswinkeln beschränkt ist (wie beispielsweise einige Interferenzfilter).

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 (einschließlich Änderungen).

EN 165:1995, *Persönlicher Augenschutz — Wörterbuch*.

EN 166:1995, *Persönlicher Augenschutz — Anforderungen*.

EN 168:1995, *Persönlicher Augenschutz — Nichtoptische Prüfverfahren*.

EN 169:1992, *Persönlicher Augenschutz — Filter für das Schweißen und verwandte Techniken — Transmissionsanforderungen und empfohlene Verwendung*.

EN 1598:1997, *Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Verfahren — Durchsichtige Schweißervorhänge, -streifen und -abschirmungen für Lichtbogenschweißprozesse*.

IEC 60825-1:1998, *Sicherheit von Laser-Einrichtungen — Teil 1: Klassifizierung von Anlagen, Anforderungen und Benutzer-Richtlinien*.

IEC 60825-4:1997, *Sicherheit von Laser-Einrichtungen — Teil 4: Laserschutzwände*.

IEC 60050-845:1987, *Internationales Wörterbuch der Elektrotechnik — Kapitel 845: Lichttechnik*.

ISO 1184:1983, *Plastics — Determination of tensile properties of films*.