

DIN EN 1953



ICS 87.100

Ersatz für
DIN EN 1953:2010-09

**Spritz- und Sprühgeräte für Beschichtungsstoffe –
Sicherheitsanforderungen;
Deutsche Fassung EN 1953:2013**

Atomising and spraying equipment for coating materials –
Safety requirements;
German version EN 1953:2013

Equipements d'atomisation et de pulvérisation pour produits de revêtement –
Exigences de sécurité;
Version allemande EN 1953:2013

Gesamtumfang 31 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 271 „Oberflächenbehandlungsgeräte – Sicherheit“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1953:2013.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-09-42 AA „Beschichtungsgeräte und Materialversorgung“ im Fachbereich „Oberflächentechnik“ des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Förder- und Umlaufanlagen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der ATEX Richtlinie 94/9/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Spritz- und Sprühgeräte für Beschichtungsstoffe, 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 und der ATEX Richtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Die im Abschnitt 2 und den Literaturhinweisen zitierten Europäischen Normen sind als DIN EN- bzw. DIN EN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Für die zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1953:2010-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich
 - 1) Klarstellung, dass die spezifischen signifikanten Risiken in Zusammenhang mit der Verwendung von Spritz- und Sprühgeräten mit Lebensmitteln und pharmazeutischen Erzeugnissen in dieser Norm nicht behandelt werden.
- b) Abschnitt 2
 - 1) Aktualisierung der normativen Verweisungen
- c) Abschnitt 5, Konkretisierung der Sicherheitsanforderungen gegen Gefährdung durch
 - 1) mangelnde mechanische Festigkeit (5.2.2)
 - 2) Herausspritzen von Flüssigkeit (5.2.3)
 - 3) Herausschleudern von Gegenständen (5.2.4)
 - 4) thermische Einflüsse (5.4)
 - 5) Lärm (5.5)
 - 6) Explosion (5.6)
 - 7) Gefahrstoffe (5.7)
 - 8) Fehlfunktion (5.9)
- d) ergonomische Anforderungen (5.8)

- e) Abschnitt 7
 - 1) Konkretisierung der Anforderungen an die Benutzerinformationen
 - 2) Konkretisierung der Anforderungen an die Kennzeichnung
- f) Anpassung des informativen Anhangs ZA über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
- g) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der ATEX Richtlinie 94/9/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1953: 1998-12, 2010-09

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Spritz- und Sprühgeräte für Beschichtungsstoffe - Sicherheitsanforderungen

Atomising and spraying equipment for coating materials -
Safety requirements

Equipements d'atomisation et de pulvérisation pour
produits de revêtement - Exigences de sécurité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Juli 2013 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. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Gefährdungen	10
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Sicherheitsanforderungen gegen mechanische Gefährdungen.....	12
5.2.1 Quetschen, Scheren oder Klemmen	12
5.2.2 Mechanische Festigkeit	12
5.2.3 Herauspritzen von Flüssigkeiten (ausgenommen Auftragseinrichtungen für Pulverlack und Flock).....	13
5.2.4 Sicherheitsanforderungen gegen das Herausschleudern von Werkstoffen oder Gegenständen	15
5.3 Sicherheitsanforderungen gegen elektrische Gefährdungen.....	15
5.4 Sicherheitsanforderungen gegen thermische Einflüsse	15
5.5 Sicherheitsanforderungen gegen Gefährdungen durch Lärm.....	16
5.6 Sicherheitsanforderungen gegen Gefährdungen durch Explosion	16
5.6.1 Allgemeines	16
5.6.2 Thermische Zündquellen	16
5.6.3 Elektrostatische Zündquellen.....	16
5.6.4 Elektrische Zündquellen	17
5.6.5 Durch Werkstoffe hervorgerufene Zündquellen.....	17
5.7 Sicherheitsanforderungen gegen Gefährdungen durch Gefahrstoffe	17
5.7.1 Maßnahmen gegen Kontakt mit oder die Absorption von Beschichtungsstoffen oder Reinigungsflüssigkeiten	17
5.7.2 Maßnahmen gegen Einatmen von Aerosolen und Lösemitteldämpfen	17
5.8 Ergonomische Anforderungen.....	17
5.9 Sicherheitsanforderungen gegen Fehlfunktionen	18
5.9.1 Allgemeines	18
5.9.2 Maßnahmen gegen Blockieren des Abzugs	18
5.9.3 Verstopfen der Düse.....	18
5.10 Steuerungen	18
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen	18
6.1 Allgemeines	18
6.2 Feststellung der Übereinstimmung mit den mechanischen Sicherheitsanforderungen	19
6.2.1 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen gegen Quetschen, Scheren oder Klemmen.....	19
6.2.2 Überprüfung der mechanischen Festigkeit	19
6.3 Feststellung der Übereinstimmung mit den elektrischen Sicherheitsanforderungen	19
6.4 Feststellung der Übereinstimmung mit den thermischen Sicherheitsanforderungen.....	19
6.5 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen gegen Gefährdungen durch Lärm	19
6.6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen gegen Gefährdungen durch Explosion	20
6.6.1 Allgemeines	20
6.6.2 Feststellung der Übereinstimmung mit den Schutzmaßnahmen zur Vermeidung thermischer Zündquellen	20

6.6.3	Feststellung der Übereinstimmung mit den Schutzmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Zündquellen	20
6.6.4	Feststellung der Übereinstimmung mit den Schutzmaßnahmen zur Vermeidung elektrischer Zündquellen	20
6.7	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen gegen Gefährdungen durch Gefahrstoffe	20
6.8	Feststellung der Übereinstimmung mit den ergonomischen Anforderungen	20
6.9	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen gegen Fehlfunktion.....	20
6.10	Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen gegen Fehlfunktion der Steuerung	20
7	Benutzerinformationen	21
7.1	Allgemeines	21
7.2	Betriebsanleitung	21
7.2.1	Allgemeines	21
7.2.2	Angaben zur Installation	21
7.2.3	Angaben zum Betrieb.....	22
7.2.4	Angaben zu Wartung und Instandhaltung	22
7.3	Kennzeichnung.....	23
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	25
Anhang ZB	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG	26
Literaturhinweise		27

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1953:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 271 „Oberflächenbehandlungsgeräte - Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1953:1998+A1:2009.

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.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA und informativen Anhang ZB, der integraler Bestandteil dieses Dokuments ist.

Im Vergleich mit EN 1953:1988+A1:2009, wurden folgende Änderungen eingeführt:

- Der Anwendungsbereich wurde auf Auftragseinrichtungen mit einem maximalen pneumatischen Betriebsdruck < 15 bar beschränkt;
- ATEX Anforderungen wurden in die Norm aufgenommen;
- Sicherheitsanforderungen gegen Herausspritzen von Flüssigkeit wurden für hanggehaltene Auftragseinrichtungen detailliert beschrieben;
- Prüfanforderungen für mechanische Festigkeit wurden überarbeitet.

Dieses Dokument ist Bestandteil der Normenreihe zur Sicherheit bei Entwicklung und Konstruktion von Maschinen und Anlagen zur Oberflächenbeschichtung mit organischen Stoffen (Lacke, Farben und ähnliche Produkte).

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm wie in EN ISO 12100:2010 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungseignisse wird im Anwendungsbereich dieser Norm hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse handgeführter und automatischer Spritz- und Sprühgeräte zum Auftragen von Beschichtungsstoffen auf Werkstücken.

Der Begriff „Maschine“ wird in dieser Norm äquivalent zu den Begriffen „Spritz- und Sprühgeräte“ und „Auftragseinrichtung“ verwendet.

Zusammen mit dieser Norm, geben EN 50050, EN 50059, EN 50176, EN 50177 oder EN 50348 Anforderungen für elektrostatische Auftragseinrichtungen.

Die spezifischen signifikanten Risiken in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Maschine mit Lebensmitteln und pharmazeutischen Erzeugnissen werden in dieser Norm nicht behandelt.

Diese Norm gilt ausschließlich für Maschinen, die bestimmungsgemäß verwendet werden. Die Norm berücksichtigt auch Gefährdungen die unter Bedingungen entstehen die vom Hersteller vernünftigerweise vorhersehbar sind.

Auftragseinrichtungen können aus folgenden Teilen bestehen:

- Spritz- oder Sprühsystem,
- Abzugshebel oder -bügel,
- Filter,
- Drehgelenk,
- Sicherheitssysteme und Steuerungen,
- Drucklose Fließ- oder Saugbecher.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- Auftragseinrichtungen, die für pneumatische Betriebsdrücke von mehr als 15 bar ausgelegt sind,
- nicht zerstäubende Spritzgeräte (z.B. Extrudiergeräte, Dispenser),
- elektrostatische Fluidisierbett-Pulverbeschichtungsanlagen,
- Geräte für automatisches Beflocken,
- durch EN 50580 abgedeckte Spritzpistolen,
- Versorgungsschläuche und -leitungen,
- Hochdruckreiniger mit Hochdruckwasserstrahlmaschinen nach EN 1829-1,
- Air-Brush Pistolen für grafische und künstlerische Arbeiten,
- Förder- und Umlaufanlagen für Beschichtungsstoffe unter Druck nach EN 12621,
- Wasserstrahlschneidgeräte,
- Automatisierungseinrichtungen wie Roboter oder Bewegungseinrichtungen (EN ISO 10218-1).

Diese Norm gilt nicht für Maschinen, die vor Veröffentlichung dieser Europäischen Norm hergestellt wurden.