DIN EN 14470-1

ICS 13.220.40; 71.040.10

Einsprüche bis 2022-02-03
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14470-1:2004-07

Entwurf

Feuerwiderstandsfähige Lagerschränke – Teil 1: Sicherheitsschränke für brennbare Flüssigkeiten; Deutsche und Englische Fassung prEN 14470-1:2021

Fire safety storage cabinets –
Part 1: Safety storage cabinets for flammable liquids;
German and English version prEN 14470-1:2021

Armoires de stockage de sécurité incendie –
Partie 1: Armoires de stockage de sécurité pour liquides inflammables;
Version allemande et anglaise prEN 14470-1:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-12-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnla@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 54 Seiten

DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa)

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (prEN 14470-1:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 332 „Laborausrüstungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 055-02-02 AA „Laboreinrichtungen“ im DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 3864 (all parts) siehe DIN ISO 3864

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14470-1:2004-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Erweiterung des Anwendungsbereiches von einem Innenvolumen von höchstens 1 m^3 auf höchstens 2 m^3;

b) Abschnitt 3 „Begriffe“ erweitert und präzisiert;

c) Entfall der Klassifizierung „Typ 15“;

d) Präzisierungen im Abschnitt 5 „Konstruktion“ durch z. B. Aufnahme der Beschreibung für Materialien und Oberflächen, Gewichtsbelastungen und Ergänzung von Öffnungen für Rohre, Schläuche und elektrische Leitungen;

e) Erweiterung des Abschnitts „Mitzuliefernde Informationen“;

f) Erweiterung des Abschnitts „Kennzeichnung und Beschriftung“;

g) Anhang A: Überarbeitung der Bilder für Temperaturmessfühler;

h) Anhang B erweitert und präzisiert: Aufnahme eines kleinen Brandversuches;

i) Aufnahme eines neuen Anhangs C „Mechanische und aerotechnische Prüfung“.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3864 (alle Teile), *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

— Leerseite —

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

– Entwurf –

2021-12

prEN 14470-1:2021

Titel de:	Feuerwiderstandsfähige Lagerschränke — Teil 1: Sicherheitsschränke für brennbare Flüssigkeiten
Titel en:	Fire safety storage cabinets — Part 1: Safety storage cabinets for flammable liquids
Titel fr:	Armoires de stockage de sécurité incendie — Partie 1: Armoires de stockage de sécurité pour liquides inflammables

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **4**

Einleitung **5**

1 Anwendungsbereich **6**

2 Normative Verweisungen **6**

3 Begriffe **6**

4 Klassifizierung **8**

5 Konstruktion **8**
5.1 Feuerschutz **8**
5.2 Zugangsöffnung **8**
5.3 Konstruktionswerkstoffe und Oberflächen **9**
5.4 Gewicht **9**
5.5 Lüftung **9**
5.6 Tragboden **10**
5.7 Bodenauffangwanne **10**
5.8 Durchführungen für Rohre, Schläuche und Stromkabel **10**

6 Feuerwiderstandsfähigkeit **10**

7 Mitzuliefernde Informationen **11**

8 Kennzeichnung und Beschriftung **12**
8.1 Öffnungen für die Zu- und Abluft **12**
8.2 Potentialausgleich **12**
8.3 Beschriftung der Vorderseite **12**

Anhang A (normativ) Baumusterprüfung zur Feststellung der Feuerwiderstandsklasse und resultierende Klassifizierung **13**
A.1 Kurzbeschreibung **13**
A.2 Prüfgeräte und Prüfmittel **13**
A.3 Flache Stahlgewichte zur gleichmäßigen Belastung der obersten Ablage des Schrankes bis zur vom Hersteller angegebenen Höchstlast — Prüfmuster **13**
A.3.1 Anzahl und Beschreibung der Prüfmuster **13**
A.3.2 Erste Untersuchungen am Prüfmuster **13**
A.4 Vorbereitung der Brandprüfung **14**
A.4.1 Aufstellung des Prüfmusters **14**
A.4.2 Anordnung der Temperaturmessstellen im Prüfmuster **14**
A.4.3 Anordnung der Temperaturmessfühler in der Brandkammer **15**
A.5 Prüfbericht **15**
A.6 Technische Dokumentation vom Hersteller **16**

Anhang B (normativ) Bauliche Veränderungen **19**
B.1 Allgemeine Informationen **19**
B.2 Bauliche Veränderungen, die bewertet werden müssen **19**
B.2.1 Nachträgliche Änderung der Außenmaße **19**
B.2.2 Nachträgliche Änderung der Zugangsöffnungen **19**
B.2.3 Nachträgliche Änderung und Erweiterung der Innenausstattung **19**
B.2.4 Änderung der Komponenten und Werkstoffe **20**
B.2.5 Zusätzliche Durchführungen **20**

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

B.2.6 Zusätzliche Auflast 23

Anhang C (normativ) Mechanische Prüfungen und Prüfungen der Lüftungstechnik 24
C.1 Allgemeine Informationen 24
C.2 Mechanische Prüfungen 24
C.3 Prüfungen der Lüftungstechnik 24

Literaturhinweise 25

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14470-1:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 332 „Laborausrüstungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14470-1:2004 ersetzen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Ausführung und Prüfkriterien für Sicherheitsschränke, die in Räumen zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten in geschlossenen Behältern bei üblicher Raumtemperatur verwendet werden.

In erster Linie umfasst dieses Dokument die folgenden drei hauptsächlichen Sicherheitsanforderungen zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten:

a) Minimierung des Brandrisikos im Zusammenhang mit der Lagerung von brennbaren Stoffen und Schutz des Inhaltes der Schränke im Brandfall über eine bekannte (geprüfte) Mindestzeitspanne (Feuerwiderstandsklasse);

b) Minimierung der in die Arbeitsumgebung abgegebenen Dämpfe;

c) Rückhaltung möglicher Leckagen im Innern der Schränke.

Die Prüfung des Schrankes [siehe a) oben] unter Brandbedingungen ist ein vorschriftsmäßiger Bestandteil dieser Norm, wobei die Durchführung und Auswertung der Prüfungen im Einzelnen beschrieben werden.

Die Brandkammerprüfung [siehe a) oben] sieht vier Feuerwiderstandsklassen vor. In der Praxis ermöglicht es die Feuerwiderstandsklasse dem Benutzer, unter Berücksichtigung der jeweiligen Umstände einen feuerwiderstandsfähigen Lagerschrank auszuwählen, der der Belegschaft genügend Zeit lässt, um den Raum zu verlassen, und den Feuerwehrleuten ausreichend Zeit gibt, in den Raum hineinzugelangen, bevor durch die gelagerten brennbaren Stoffe aus einem kleineren löschbaren ein unkontrollierbarer Brand wird. Die Methoden zum Erreichen von b) und c) sind flexibel genug, um örtliche oder nationale Anforderungen zu berücksichtigen.

Vorsicht ist bei der Bestimmung der geeigneten Feuerwiderstandsklasse geboten, wenn brennbare Stoffe mit Selbstentzündungstemperaturen unter 200 °C und/oder hohen Dampfdrücken bei Raumtemperatur beteiligt sind. Bei der Lagerung solcher brennbaren Stoffe sollte fachmännischer Rat eingeholt werden.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist eine Produktspezifikation, die Leistungsanforderungen an feuerwiderstandsfähige Lagerschränke zur Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten festlegt. Es gilt für Schränke mit einem Gesamtinnenvolumen von max. 2 m^3. Diese können freistehend, an einer Wand befestigt oder auf einem Sockel oder auf Rollen montiert sein.

Es gilt nicht für gemauerte Einfassungen oder begehbare Lagerräume.

Dieses Dokument gilt nicht für andere Stützrahmen oder -konstruktionen als den in den Schrank integrierten Sockel.

Es legt Anforderungen bezüglich der Konstruktion des feuerwiderstandsfähigen Lagerschrankes und seiner Fähigkeit fest, äußerer Brandeinwirkung standzuhalten. Es wird eine Einteilung der feuerwiderstandsfähigen Lagerschränke nach dem Grad der Feuerwiderstandsfähigkeit vorgenommen, und es wird eine Baumusterprüfung festgelegt, siehe Anhang A.

Die in diesem Dokument beschriebenen Prüfungen sind Baumusterprüfungen.

Dieses Dokument unterscheidet nicht zwischen verschiedenen brennbaren Flüssigkeiten, die ganz unterschiedliche physikalische Eigenschaften haben können.

Es wird auf nationale Vorschriften hingewiesen, die für die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten gelten können.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1363-1:2020, *Feuerwiderstandsprüfungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 7010, *Luft- und Raumfahrt — Konfiguration — Definition und Bezeichnung für Produktnormen von Verbindungselementen mit Außengewinde*

EN 13165, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PU) — Spezifikation*

EN 13501-1:2018, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 16121, *Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich — Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit*

EN 16122, *Behältnismöbel für den Wohn- und Nicht-Wohnbereich — Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit*

EN ISO 5167-1, *Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Anforderungen* (ISO 5167-1)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: verfügbar unter https://www.electropedia.org/

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter https://www.iso.org/obp

3.1
Baumuster
Muster einer Konstruktion, welches mit den Eigenschaften gefertigt wurde, die für die Serienfertigung vorgesehen sind

[QUELLE: EN 14175-1:2003, 7.12]

3.2
Baumusterprüfung
Konformitätsprüfung auf der Grundlage eines oder mehrerer, für die Produktion repräsentativer Muster eines Produktes

[QUELLE: EN 14175-1:2003, 7.13]

3.3
Durchführung
<feuerwiderstandsfähiger Lagerschrank>
Durchgang einer Medienleitung (Rohr, Schlauch, Kabel) durch eine Öffnung im feuerwiderstandsfähigen Lagerschrank

3.4
Zugangsöffnung
<feuerwiderstandsfähiger Lagerschrank>
Öffnung für den Zugang des Benutzers zum Innern eines feuerwiderstandsfähigen Lagerschrankes

3.5
Tür
<Labormöbel>
Komponente des Schrankes, die die Zugangsöffnung verschließt

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für eine Tür sind Flügeltüren, Auszieheelemente mit Frontblende oder Abdeckungen.

3.6
Nutzraum
<feuerwiderstandsfähiger Lagerschrank>
vorgesehener Bereich innerhalb des feuerwiderstandsfähigen Lagerschrankes, der für die Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten verwendet werden kann

3.7
Unterboden des Schrankes
unteres konstruktives Brandschutzelement des feuerwiderstandsfähigen Lagerschrankes

3.8
Tragboden
Einbauelement, das die zu lagernden Güter trägt

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

3.9
Bodenauffangwanne
Bereich, der zum Auffangen von Leckagen und verschütteten Flüssigkeiten bestimmt ist

3.10
Auflast
<feuerwiderstandsfähiger Lagerschrank>
oben auf dem Schrank befindliche Last

3.11
Gewicht
Bruttogesamtgewicht des Schrankes einschließlich der Höchstlast und der optionalen Auflast nach Angaben des Herstellers

3.12
kleine Brandprüfung
vergleichende Brandprüfung, bei der nur ein Teil der Wand, Decke oder des Bodens mit Durchführung geprüft wird

3.13
Medienleitung
Kabel, Schlauch oder Rohr

4 Klassifizierung

Einem feuerwiderstandsfähigen Lagerschrank muss einer der Typen nach Tabelle 1 zugeordnet werden.

Tabelle 1 — Typeneinteilung für feuerwiderstandsfähige Lagerschränke

Typ	Gemessene Zeit für den Anstieg von T um 180 K **min**	Prüfung nach EN 1363-1	Abluftanschluss erforderlich	Selbstschließende Türen
30	≥ 30	√	√	√
60	≥ 60	√	√	√
90	≥ 90	√	√	√

5 Konstruktion

5.1 Feuerschutz

Im Brandfall muss der feuerwiderstandsfähige Lagerschrank sicherstellen, dass sein Inhalt mindestens 30 min kein zusätzliches Risiko der Feuerausbreitung birgt.

5.2 Zugangsöffnung

5.2.1 Im Brandfall muss die Zugangsöffnung durch die Tür(en) automatisch und vollständig verschlossen werden.

Die Schließzeit von vollständig geöffneten Türen ab dem Zeitpunkt des Auslösens darf 20 s nicht überschreiten.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

Ist eine Feststellvorrichtung vorhanden, muss die Zugangsöffnung vollständig verschlossen werden, wenn in der Nähe der Zugangsöffnung des Schrankes eine Temperatur von (50^{+0}_{-10}) °C erreicht wird. Der hierzu verwendete Temperaturauslösefühler muss in der frei zirkulierenden Luft der Zugangsöffnung angebracht sein, so dass er sich schnell erwärmen kann.

5.2.2 Das Temperaturauslöseelement der Schließvorrichtung muss dem in 5.2.1 festgelegten Temperaturbereich entsprechen. Dies muss in der Herstellererklärung bestätigt werden.

5.2.3 Wenn das Schließen der Türen durch eine externe Energiequelle ausgelöst oder betätigt wird, muss der Mechanismus auch dann funktionieren, wenn die externe Energiequelle ausfällt.

5.2.4 Die beweglichen Teile der Schließvorrichtung dürfen nicht in den Nutzraum des Schrankes hineinragen.

5.2.5 Die Türen und deren umliegende Teile müssen so konstruiert sein, dass die statische Kraft zwischen der Hauptschließkante und der Gegenschließkante 100 N nicht überschreitet, um Verletzungen zu vermeiden.

5.2.6 Es muss möglich sein, jede Tür mit einer Hand zu bedienen.

5.2.7 Wenn die Türen verschließbar sind, darf die Verschlussvorrichtung die Selbstschließung nach 5.2.1 nicht verhindern.

5.2.8 Die Funktion der Schließvorrichtung muss im Rahmen der Baumusterprüfung nach Anhang A geprüft werden.

5.3 Konstruktionswerkstoffe und Oberflächen

Beschichtungen und/oder Dekore im Schrankinnern, die möglicherweise zur Verbesserung der Haltbarkeit/Stoßfestigkeit verwendet werden, müssen mindestens die Klasse D oder Klasse E nach EN 13501-1:2018 erfüllen. Die Oberflächen des Schrankinnern müssen gegen die brennbaren Flüssigkeiten, die ordnungsgemäß im Schrank gelagert werden können, beständig sein.

5.4 Gewicht

Der Schrank einschließlich der Stützelemente wie Rollen oder Sockel muss so konstruiert sein, dass er das Gesamtgewicht des Schrankes einschließlich der vom Hersteller angegebenen Zusatzlast bei der Prüftemperatur nach Anhang A ohne beschädigende Verformung tragen kann.

5.5 Lüftung

5.5.1 Die Schränke müssen mit Öffnungen für Zu- und Abluft versehen sein, um den Anschluss des Schrankes an ein Abluftsystem zu ermöglichen. Die Öffnungen für die Zu- und Abluft müssen so zueinander angeordnet sein, dass eine gleichmäßige Lüftung des gesamten Schrankinnern gewährleistet ist. Diese Öffnungen sollten sich im Brandfall schließen. Nähere Angaben zur Prüfung sind C.3 zu entnehmen.

ANMERKUNG Es wird auf nationale Vorschriften hinsichtlich des Anschlusses von feuerwiderstandsfähigen Lagerschränken an Abluftsysteme hingewiesen.

5.5.2 In einem Schrank, der an ein Lüftungssystem angeschlossen ist, muss bei geschlossenen Türen ein Luftwechsel stattfinden, der mindestens dem zehnfachen Leervolumen des Schrankinnern je Stunde entspricht. Der Differenzdruck gegenüber dem Umgebungsdruck an der Anschlussstelle zum Lüftungssystems darf 150 Pa nicht überschreiten. Der Unterdruck, den das Lüftungssystem im Innern des Schrankes verursacht, darf das Öffnen der Schließelemente nicht wesentlich beeinträchtigen. Ein Teil der Lüftung muss direkt oberhalb der Bodenwanne des Schrankes wirksam werden. Nähere Angaben zur Prüfung sind C.3 zu entnehmen.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

ANMERKUNG Ein höherer Luftwechsel als 10 h^{-1} kann aus unterschiedlichen Gründen nötig sein und fällt nicht in den Anwendungsbereich dieser Norm.

5.6 Tragboden

Die Tragböden und ihre Befestigung müssen aus nicht absorbierendem Werkstoff sein und müssen das in der Benutzerinformation (siehe Abschnitt 7) angegebene Gewicht tragen können. Die Tragböden dürfen die Selbstschließung der Türen nicht behindern. Dies muss anhand einer Funktionsprüfung geprüft werden. Ausziehbare Tragböden dürfen nicht zum Umkippen des Schrankes führen, auch nicht bei voller Beladung.

ANMERKUNG Zur besseren Belüftung können gelochte Tragböden oder Roste als Tragböden sinnvoll sein.

Der höchste Tragboden darf sich max. 1,75 m über dem Fußboden befinden.

5.7 Bodenauffangwanne

Die Bodenauffangwanne muss ein Mindestauffangvolumen von 10 % aller im Schrank gelagerten Gefäße haben oder mindestens 110 % des Volumens des größten Einzelgebindes, je nachdem welches Volumen größer ist. Alle verschütteten oder kondensierenden Flüssigkeiten bis zu dieser Menge müssen zurückgehalten werden.

In Lagerschränken mit mehreren Ebenen muss die Bodenauffangwanne unterhalb des untersten Tragbodens eingebaut sein. Wenn die Bodenauffangwanne gleichzeitig der unterste Tragboden ist, muss sie so ausgelegt sein, dass sie die Anforderungen an die Mindestauffangkapazität auch bei voller Beladung dieses Tragbodens erfüllt.

Die Bodenauffangwanne muss ihre Funktion bei 220 °C während der gesamten in Übereinstimmung mit der Typeinteilung nach Tabelle 1 geltenden Dauer erfüllen. Dies muss in der Herstellererklärung bestätigt werden.

Die nationalen Vorschriften müssen beachtet werden, da diese z. B. aus Gründen des Umweltschutzes möglicherweise höhere Auffangkapazitäten als die oben genannten vorschreiben.

5.8 Durchführungen für Rohre, Schläuche und Stromkabel

Rohre, Schläuche und Stromkabel, sofern vorhanden, dürfen nur durch vordefinierte Durchführungen geführt werden, die in den Spezifikationen des Herstellers angegeben werden müssen. Die Rohre, Schläuche und Stromkabel dürfen die für die Baumusterprüfung nach Anhang A festgelegten Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit nicht beeinträchtigen (siehe Abschnitt 6).

Nicht genutzte Durchführungen müssen nach den Angaben des Herstellers abgedichtet werden.

Die Werkstoffe der Rohre, Schläuche und Stromkabel müssen die Anforderungen erfüllen, die für die zusätzliche kleine Brandprüfung nach Anhang B festgelegt wurden, und müssen in den Benutzer-informationen angegeben werden (siehe Abschnitt 7).

6 Feuerwiderstandsfähigkeit

Die Feuerwiderstandsfähigkeit des Schrankes muss durch eine Baumusterprüfung untersucht werden. Diese Prüfung muss durchgeführt werden, indem der Schrank in einer Brandkammer nach der Zeit-/Temperaturkurve nach EN 1363-1:2020, 5.1.1 erhitzt und der Temperaturanstieg im Innern des Schrankes gemessen wird. Der Schrank muss dann als Typ 30, 60 oder 90 klassifiziert werden, je nach der Zeit, die vergeht, bis die Innentemperatur um max. 180 K ansteigt, und zwar an irgendeinem Messpunkt, ausgehend von einer Temperatur von (20 ± 5) °C. Die Prüfung ist in Anhang A festgelegt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

Anhang B legt Anforderungen an die Baumusterprüfung von Sicherheitsschränken fest, die im Vergleich zu einem früher geprüften Prüfmuster Konstruktionsänderungen aufweisen.

7 Mitzuliefernde Informationen

Der Schrank muss mit einem Benutzerhandbuch/einer Gebrauchsanweisung für den Schrank geliefert werden, das/die mindestens Folgendes enthält:

a) bestimmungsgemäße Verwendung;

b) Maße und Leergewicht Schrankes;

c) detaillierte Angaben zur Lüftung (Ort und Position, vom Hersteller empfohlene Volumen);

d) Empfehlungen für die Aufstellung;

e) die Höchstbelastbarkeit, in kg:

— jedes Tragbodens (siehe 5.6),

— des gesamten Schrankes.

f) das Höchstvolumen, in l, des größten Einzelgebindes und das Höchstgesamtvolumen, in l, der Behälter, das im Schrank gelagert werden darf (siehe 5.6);

g) das Volumen der Bodenauffangwanne, in l;

h) Hinweis an den Benutzer, die Bodenwanne nicht als Stellfläche zu benutzen;

i) ein Warnhinweis auf äußerste Vorsicht bei Öffnen eines Schrankes nach einem Brand;

j) eine Liste der Teile, die routinemäßig überprüft und/oder ausgetauscht werden müssen;

k) Hinweis an den Benutzer zum Anbringen einer Kennzeichnung am Schrank, wenn dieser ohne Abluftanschluss betrieben werden soll;

l) Hinweis an den Benutzer, den ordnungsgemäßen Anschluss an ein Lüftungssystem, falls installiert, zu prüfen, beispielsweise mittels eines Rauchröhrchens;

m) Hinweis, dass, falls keine Zwangsbelüftung angeschlossen ist, die unmittelbare Umgebung des Schrankes ein explosionsgefährdeter Bereich sein kann und in solchen Fällen die nationalen Vorschriften beachtet werden sollten;

ANMERKUNG Es wird auf die Vorschriften bezüglich Lüftung hingewiesen, die anwendbar sind, gleich ob der Schrank eine Zwangsbelüftung hat oder nicht.

n) Beschreibung der möglichen Durchführungen und ihrer Anzahl, des Werkstoffs, der Flächen und der Ausführung;

o) Empfehlung an den Benutzer, regelmäßige Überprüfung und Wartung vornehmen zu lassen, sowie Empfehlungen zu den Wartungsintervallen;

p) Angaben über Lage und Art der vorhandenen Anschlüsse an den Potentialausgleich;

q) Name und Anschrift des Herstellers;

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

r) Informationen über das Schließsystem;

s) Erklärung des Herstellers über die Konformität zu dieser Norm EN 14470-1;

t) Höchstauflast und eine Beschreibung ihrer Verteilung und Befestigung; die Auflast darf das Lüftungssystem nicht beeinträchtigen;

u) notwendige Angaben zu den Durchführungsflächen und der Höchstanzahl der Durchführungen, dem festgelegten Höchstdurchmesser des Layouts, der Höchstwanddicke von Rohren und Schläuchen sowie den zugelassenen Werkstoffen. Es muss auch angegeben werden, dass die Anzahl der Leitungen durch Seitenwände, Rückwand oder Schrankdecke auf das notwendige Minimum reduziert werden muss.

8 Kennzeichnung und Beschriftung

8.1 Öffnungen für die Zu- und Abluft

Die Öffnungen für Zu- und Abluft müssen zu ihrer Unterscheidung gekennzeichnet sein.

8.2 Potentialausgleich

Die möglichen Anschlüsse an den Potentialausgleich müssen beschriftet werden.

8.3 Beschriftung der Vorderseite

Folgende Beschriftungen müssen an der Vorderseite des Schrankes angebracht sein:

a) der Hinweis, dass die Türen bei Nichtgebrauch des Schrankes geschlossen gehalten werden müssen;

b) der Hinweis, dass der Anschluss an ein Lüftungssystem empfohlen wird;

c) die Symbole W021 und P003 nach EN 7010;

d) Angabe des Typs 30, 60 oder 90 nach Tabelle 1;

e) der Name und/oder das Warenzeichen des Herstellers;

f) die Seriennummer und das Baujahr;

g) das Höchstvolumen eines Einzelgebindes, das im Schrank gelagert werden darf, und das Höchstgesamtvolumen aller Behälter;

h) die Höchstbelastbarkeit der Ablagen bei gleichmäßiger Verteilung der Last;

i) der Hersteller muss den Schrank als mit diesem Dokument übereinstimmend kennzeichnen durch die Inschrift „EN 14470-1“.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01

Anhang A
(normativ)

Baumusterprüfung zur Feststellung der Feuerwiderstandsklasse und resultierende Klassifizierung

A.1 Kurzbeschreibung

Der feuerwiderstandsfähige Lagerschrank muss in einer geeigneten Brandkammer der Einheits-Zeit-temperaturkurve nach EN 1363-1:2020, 5.1.1 ausgesetzt werden. Es muss die Zeit gemessen werden, in der die höchstzulässige Temperatur erreicht wird. Der Schranktyp muss dann unter Bezug auf die Kriterien nach Abschnitt 4 festgelegt werden.

Wenn die Thermoelemente aus dem Boden herausgeführt werden sollen, müssen die Thermoelemente so geschützt werden, dass der Unterboden des Schrankes potentialfrei bleibt und der Durchmesser des Thermoelementschutzes 100 mm beträgt. Dies gilt auch, wenn die Thermoelemente durch die Rückwand geführt werden. Wenn der Schrank zur Verwendung auf Rädern oder Rollen vorgesehen ist, muss die Feuerwiderstandsfähigkeit (zusätzlich) mit dieser Ausführung bestimmt werden.

A.2 Prüfgeräte und Prüfmittel

A.2.1 Die Brandkammer muss so hergerichtet werden, dass Türen, Wände und das Dach des geprüften Schrankes gleiche Hitzebedingungen erfahren, ohne dass die Flammen den Schrankkorpus direkt berühren.

A.2.2 Messgeräte zur Überprüfung der Umgebungstemperatur, der Brandkammertemperatur und der Temperatur im Innern des zu prüfenden Schrankes müssen den Anforderungen von EN 1363-1 entsprechen.

A.2.3 Der Brennstoff für die Erhitzung muss den Anforderungen nach EN 1363-1 entsprechen.

A.2.4 Folgende Zusatzausrüstung ist notwendig:

— Wägevorrichtung zum Wägen des Schrankes mit einem max. möglichen Anzeigefehler von 1 %.

A.3 Flache Stahlgewichte zur gleichmäßigen Belastung der obersten Ablage des Schrankes bis zur vom Hersteller angegebenen Höchstlast — Prüfmuster

A.3.1 Anzahl und Beschreibung der Prüfmuster

Um die Feuerwiderstandsfähigkeit zu prüfen, müssen zwei Schränke des gleichen Modells zur Verfügung stehen. Für die Brandprüfung muss ein Schrank verwendet werden. Der zweite Schrank, der nicht für die Brandprüfung verwendet wird, dient zur Überprüfung der in A.6 genannten technischen Dokumentation.

A.3.2 Erste Untersuchungen am Prüfmuster

Vor der eigentlichen Brandprüfung müssen Prüfmuster mittels Sichtprüfung auf Übereinstimmung mit den Angaben in der technischen Dokumentation geprüft werden. Mögliche Abweichungen müssen im Prüfbericht angegeben werden. Das Gewicht jedes Prüfmusters muss bestimmt werden.

Ein Prüfmuster der feuerwiderstandsfähigen Lagerschränke muss für die Brandprüfung verwendet werden, das andere Prüfmuster muss für die Überprüfung der in A.6 genannten technischen Dokumentation des Herstellers verwendet werden.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN 14470-1:2022-01