

DIN EN 12094-11

ICS 13.220.20

Einsprüche bis 2016-07-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12094-11:2003-07**Entwurf**

**Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen –
Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln –
Teil 11: Anforderungen und Prüfverfahren für mechanische
Wägeeinrichtungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 12094-11:2016**

Fixed firefighting systems –
Components for gas extinguishing systems –
Part 11: Requirements and test methods for mechanical weighing devices;
German and English version prEN 12094-11:2016

Installations fixes de lutte contre l'incendie –
Éléments constitutifs pour installations d'extinction à gaz –
Partie 11: Exigences et méthodes d'essai pour dispositifs de pesée mécaniques;
Version allemande et anglaise prEN 12094-11:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-05-27 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

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 fnfw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW), 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 46 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12094-11:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 031-03-04 AA „Feuerlöschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln und deren Bauteile - SpA zu CEN/TC 191/WG 6“ im DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 12094-11 beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12094-11:2003-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) grundlegende Überarbeitung und Neustrukturierung der Norm;
- b) Anwendungsbereich aktualisiert und dem Stand der Technik angepasst;
- c) Abschnitt 2, Begriffe aktualisiert und dem Stand der Technik angepasst;
- d) Abschnitt 3, Produkteigenschaften innerhalb der Norm in einen Abschnitt zusammengefasst und dem Stand der Technik angepasst;
- e) Abschnitt 4, Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren innerhalb der Norm in einen Abschnitt zusammengefasst und dem Stand der Technik angepasst;
- f) Abschnitt 5, Kennzeichnung und Dokumentation innerhalb der Norm in einen Abschnitt zusammengefasst und dem Stand der Technik angepasst;
- g) Abschnitt 6, Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, aktualisiert;
- h) Anhang ZA, Abschnitte dieser Europäischen Norm, die sich mit den Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung befassen, aktualisiert.

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen — Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln — Teil 11: Anforderungen und Prüfverfahren für mechanische Wägeeinrichtungen

Installations fixes de lutte contre l'incendie — Éléments constitutifs pour installations d'extinction à gaz — Partie 11 : Exigences et méthodes d'essai pour dispositifs de pesée mécaniques

Fixed firefighting systems — Components for gas extinguishing systems — Part 11: Requirements and test methods for mechanical weighing devices

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8f

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Begriffe	6
3 Produkteigenschaften.....	7
3.1 Allgemeines	7
3.1.1 Auslegung	7
3.1.2 Prüfobjekt.....	7
3.2 Betriebssicherheit.....	7
3.2.1 Funktion bei normaler Temperatur	7
3.2.2 Funktion bei hohen und tiefen Temperaturen	7
3.2.3 Überlast.....	7
3.3 Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit.....	8
3.3.1 Korrosion.....	8
4 Prüfung, Bewertung und Probeverfahren.....	8
4.1 Allgemeines	8
4.1.1 Prüfbedingungen	8
4.1.2 Prüfobjekt.....	8
4.1.3 Prüfmuster und Prüfreihefolge	8
4.2 Betriebssicherheit.....	8
4.2.1 Funktion bei normaler Temperatur	8
4.2.2 Funktion bei hohen und tiefen Temperaturen	10
4.2.3 Überlast.....	10
4.3 Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit.....	10
4.3.1 Korrosion.....	10
5 Kennzeichnung und Dokumentation.....	11
5.1 Kennzeichnung.....	11
5.2 Dokumentation	11
6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Typprüfung	12
6.2.1 Allgemeines	12
6.2.2 Probestücke, Prüfung und Konformitätskriterien.....	13
6.2.3 Prüfberichte.....	13
6.2.4 Ergebnisse Dritter	13
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK/FPC).....	14
6.3.1 Allgemeines	14
6.3.2 Anforderungen	14
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen.....	17
6.3.4 Erstbegutachtung des Werkes und der WPK.....	18
6.3.5 Fortdauernde Überwachung der WPK.....	18
6.3.6 Verfahren im Falle von Änderungen	18
6.3.7 Produkte aus Vorproduktion (z. B. Prototypen).....	19

Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die sich mit den Bestimmungen der EU-Bauprodukteverordnung befassen.....	20
A.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale.....	20
A.2 System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: Assessment and Verification of Constancy of Performance).....	21
A.3 Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....	21
Literaturhinweise.....	23

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12094-11:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 191 „Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt maßgebliche Anforderungen der Verordnung (EU) 305/2011.

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

EN 12094, *Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen – Bauteile für Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln*, besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Anforderungen und Prüfverfahren für automatische elektrische Steuer- und Verzögerungseinrichtungen*
- Teil 2: *Anforderungen und Prüfverfahren für nicht elektrische automatische Steuer- und Verzögerungseinrichtungen*
- Teil 3: *Anforderungen und Prüfverfahren für Handauslöseeinrichtungen und Stopptaster*
- Teil 4: *Anforderungen und Prüfverfahren für Behälterventilbaugruppen und zugehörige Auslöseeinrichtungen*
- Teil 5: *Anforderungen und Prüfverfahren für Hoch- und Niederdruck-Bereichsventile und zugehörige Auslöseeinrichtungen*
- Teil 6: *Anforderungen und Prüfverfahren für nicht-elektrische Blockiereinrichtungen*
- Teil 7: *Anforderungen und Prüfverfahren für Düsen*
- Teil 8: *Anforderungen und Prüfverfahren für Verbindungen*
- Teil 9: *Anforderungen und Prüfverfahren für spezielle Branderkennungselemente*
- Teil 10: *Anforderungen und Prüfverfahren für Druckmessgeräte und Druckschalter*
- Teil 11: *Anforderungen und Prüfverfahren für mechanische Wägeeinrichtungen*
- Teil 12: *Anforderungen und Prüfverfahren für pneumatische Alarmgeräte*
- Teil 13: *Anforderungen und Prüfverfahren für Rückflussverhinderer und Rückschlagventile*
- Teil 16: *Anforderungen und Prüfverfahren für Odoriergeräte für CO₂-Niederdruckanlagen*

Einleitung

Bei den Vorbereitungen zu dieser Europäischen Norm wurde angenommen, dass die Ausführung ihrer Bestimmungen entsprechend geeigneten und erfahrenen Personen obliegt.

Falls nicht anders festgelegt, sind in vorliegender Europäischen Norm jedwede Angaben zu Druck in Bar als Manometerdruck gegeben.

ANMERKUNG 1 $1 \text{ bar} = 10^5 \text{ N m}^{-2} = 100 \text{ kPa}$.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren für mechanische Abwiege-Vorrichtungen zur dauerhaften Überwachung von Behältern mit CO₂- Inertgas- oder Feuerlöschanlagen mit halogenierten Kohlenwasserstoffen.

Dieser Europäische Norm befasst sich nicht mit Abwiege-Vorrichtungen für nicht transportierbare Behälter, die vor Ort(wieder-)befüllt werden, wie z. B. CO₂-Niederdruckbehälter.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

CO₂-Hochdruckanlage

Feuerlöschanlage, in der das CO₂ bei Umgebungstemperatur gelagert wird.

Anmerkung 1 zum Begriff: Zum Beispiel: Der Druck des bevorrateten CO₂ ist $P_{\text{abs}} = 58,6$ bar bei 21 °C

2.2

CO₂-Niederdruckanlage

Feuerlöschanlage, in der das CO₂ bei tiefer Temperatur bevorratet wird, üblicherweise bei einer Temperatur von -19 °C bis -21 °C

2.3

Bruttolast

Masse eines Behälters, der mit Löschmittel befüllt ist, inklusive Ventil und Auslöseeinrichtung

2.4

Füllfaktor

Masse des Löschmittels im Verhältnis zum Nenn-Innenvolumen des Behälters in Kilogramm je Liter (kg/l)

2.5

halogenierter Kohlenwasserstoff

Löschmittel, das als Hauptkomponenten einen oder mehrere organische Stoffe mit einem oder mehreren der Elemente Fluor, Chlor, Brom oder Jod enthält

2.6

Feuerlöschanlage mit halogeniertem Kohlenwasserstoff

Feuerlöschanlage, in der der halogenierte Kohlenwasserstoff bei Umgebungstemperatur gelagert wird

2.7

Inertgas

nicht verflüssigtes Gas oder Gasmischung, welches einen Brand in erster Linie durch eine Reduzierung der Sauerstoffkonzentration im Schutzbereich löscht

Anmerkung 1 zum Begriff: Zum Beispiel: Argon, Stickstoff oder CO₂ oder Gemische dieser Gase

2.8

Inertgasanlage

Feuerlöschanlage, in der das Inertgas bei Umgebungstemperatur gelagert wird

2.9

Nettolast

Masse des Löschmittels in einem Behälter

3 Produkteigenschaften

3.1 Allgemeines

3.1.1 Auslegung

Eine Abwiege-Vorrichtung kann zur Überwachung von Behältern unterschiedlicher Größe (mit verschiedenen Füllfaktoren oder verschiedenen Gasen) ausgelegt sein.

ANMERKUNG Verschiedene Kombinationen von Größe, Füllfaktor (wenn anwendbar) und Gastyp haben verschiedene Werte für die Brutto- und Nettolast zur Folge.

Der Hersteller hat für jede Kombination von Brutto- und Nettolast, für die die Abwiege-Vorrichtung eingesetzt wird, Folgendes festzulegen:

- a) Gastyp;
- b) Nenn-Innenvolumen des Behälters;
- c) Nettolast;
- d) Bruttolast;
- e) Füllfaktor, wenn anwendbar.

Die Abwiege-Vorrichtung muss so einstellbar sein, dass Verlust angezeigt wird, wenn es einen Massenverlust zwischen 5 % und 10 % der Nettolast gibt. Die Verlustanzeige muss so lange gewartet werden, bis Korrekturmaßnahmen erfolgt sind.

ANMERKUNG Normale Bewegung der Konstruktion sollte keine irrtümliche Verlustanzeige hervorrufen.

3.1.2 Prüfobjekt

Das Probeobjekt muss bei der Bewertung mit der Dokumentation übereinstimmen (Zeichnungen, Stücklisten, Beschreibung der Funktionen, Betriebs- und Montageanweisungen), gemäß 4.1.2.

3.2 Betriebssicherheit

3.2.1 Funktion bei normaler Temperatur

Eine Abwiege-Vorrichtung muss bei einer Prüfung gemäß 4.2.1 auf einen Massenverlust von 5 % und 10 % der Nettolast reagieren.

3.2.2 Funktion bei hohen und tiefen Temperaturen

Eine Abwiege-Vorrichtung muss bei einer Prüfung bei -20 °C und $+50\text{ °C}$, gemäß 4.2.2, auf einen Massenverlust von 5 % und 10 % der Nettolast reagieren.

3.2.3 Überlast

Eine Abwiege-Vorrichtung muss bei einer Prüfung gemäß 4.2.1.2 auf einen Massenverlust von 5 % und 10 % der Nettolast reagieren, nachdem sie mit der doppelten Bruttolast gemäß 4.2.3 beladen wurde.

3.3 Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit

3.3.1 Korrosion

Eine Abwiege-Vorrichtung muss bei einer Prüfung gemäß 4.2.1.2 auf einen Massenverlust von 5 % und 10 % der Nettolast reagieren, nachdem sie gemäß 4.3.1 einer korrosionsfördernden Atmosphäre ausgesetzt wurde.

4 Prüfung, Bewertung und Probeverfahren

4.1 Allgemeines

4.1.1 Prüfbedingungen

Die Bauteile müssen zur Prüfung wie in der Dokumentation beschrieben zusammengebaut sein. Die Prüfungen müssen bei einer Temperatur von (25 ± 10) °C durchgeführt werden, außer wenn für eine besondere Prüfung anderes festgelegt wird.

Die Toleranz für alle Prüfparameter beträgt 5 %, wenn nichts anderes angegeben ist.

4.1.2 Prüfobjekt

Diese Prüfung bezieht sich auf die Anforderungen aus 3.1.2.

Eine Sicht- und Maßprüfung ist durchzuführen, um festzustellen, ob die Probe mit den Angaben in den Zeichnungen, Stücklisten, Funktionsbeschreibungen, Bedienungs- und Montageanweisungen übereinstimmt.

4.1.3 Prüfmuster und Prüfreihefolge

Für die Prüfungen wird eine Probe benötigt. Die Reihenfolge der Prüfungen ist in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 — Reihenfolge der Prüfungen

Reihenfolge der Prüfungen	Prüfung
1	4.1.2 Prüfobjekt
2	4.2.1 Funktion bei normaler Temperatur
3	4.2.2 Funktion bei hohen und tiefen Temperaturen
4	4.2.3 Überlast
5	4.2.1.2 Funktion bei normaler Temperatur
6	4.3.1 Korrosion
7	4.2.1.2 Funktion bei normaler Temperatur

4.2 Betriebssicherheit

4.2.1 Funktion bei normaler Temperatur

4.2.1.1 Diese Prüfung bezieht sich auf die Anforderungen aus 3.2.1.

Wenn eine Abwiege-Vorrichtung vom Hersteller für eine Kombination aus Brutto- und Nettolast eingestellt worden ist, muss die folgende Sequenz a) bis d) mit der festgelegten Brutto- und Nettolast durchgeführt werden.

Wenn eine Abwiege-Vorrichtung vom Hersteller für mehrere Kombinationen aus Brutto- und Nettolast eingestellt worden ist, muss die folgende Sequenz a) bis d) mit den folgenden Kombinationen aus Brutto- und Nettolast durchgeführt werden:

- maximale Bruttolast, maximale Nettolast;
 - maximale Bruttolast, minimale Nettolast;
 - mittlere Bruttolast, mittlere Nettolast;
 - minimale Bruttolast, maximale Nettolast;
 - minimale Bruttolast, minimale Nettolast.
- a) Die Testprobe mit der Bruttolast beladen, inklusive einer Wassermenge. Die Masse des Wassers muss mindestens 15 % der Nettolast betragen;
- b) Die Probe gemäß der Montageanweisungen des Herstellers ausrichten, um mit der tatsächlich verwendeten Prüflast übereinzustimmen;
- c) Führen Sie die folgenden Schritte aus:
- 1) Senken Sie durch Wasserentleerung in einen Sammelbehälter, in einem Zeitraum von 2 min bis 5 min, die Prüflast auf einen Verlust der Nettolast von 5 %;
 - 2) Stoppen Sie, wenn der Verlust angezeigt wird;
 - 3) Messen oder zeichnen Sie die Masse oder das Volumen des gesammelten Wassers auf (erlaubter Fehlergehalt liegt bei $\pm 0,5$ % der Nettolast; 1 l Wasser = 1 kg);
 - 4) Fügen Sie der Last erneut Wasser hinzu und wiederholen Sie die Schritte c) 1) bis c) 3) zweimal.
- d) Sollte einer oder mehr der drei Werte nicht im Bereich von 5 % und 10 % der Nettolast liegen, wiederholen Sie die Schritte b) und c), wobei c) fünfmal auszuführen ist (alle fünf Werte müssen im Bereich von 5 % und 10 % der Nettolast liegen).

4.2.1.2 Diese Prüfung bezieht sich auf die Anforderungen aus 3.2.2, 3.2.3 und 3.31.

Wenn eine Abwiege-Vorrichtung vom Hersteller für eine Kombination aus Brutto- und Nettolast eingestellt worden ist, muss die Sequenz a) bis d) aus 4.2.1.1 mit der festgelegten Brutto- und Nettolast durchgeführt werden.

Wenn eine Abwiege-Vorrichtung vom Hersteller für mehrere Kombinationen aus Brutto- und Nettolast eingestellt worden ist, muss die Sequenz a) bis d) aus 4.2.1.1 mit den folgenden Kombinationen von Brutto- und Nettolasten durchgeführt werden:

- maximale Bruttolast, minimale Nettolast;
- minimale Bruttolast, minimale Nettolast.

4.2.2 Funktion bei hohen und tiefen Temperaturen

Diese Prüfung bezieht sich auf die Anforderungen aus 3.2.2.

Setzen Sie die Testprobe mindestens 4 Std. der gewünschten Prüf-Temperatur aus, d. h. bei:

- a) (-20 _2^0) °C für niedrige Temperatur;
- b) $(+50 \text{ }_0^{+3})$ °C für hohe Temperatur.

Führen Sie den Test aus 4.2.1.2 mit beiden Prüf-Temperaturen durch.

Für die niedrige Prüf-Temperatur muss anstelle von Wasser eine geeignetere Flüssigkeit verwendet werden.

4.2.3 Überlast

Diese Prüfung bezieht sich auf die Anforderungen aus 3.2.3.

Das Probestück muss mit dem zweifachen der maximalen Bruttolast für 15 min statisch geladen werden.

Die angewendete Kraft, muss der des normalen Gebrauchs entsprechen.

Führen Sie die Prüfung wie in 4.2.1.2 aus.

4.3 Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit

4.3.1 Korrosion

Diese Prüfung bezieht sich auf die Anforderungen aus 3.3.1.

Ein Probekörper ist in seiner normalen Einbaulage frei aufzuhängen.

Der Prüfaufbau besteht aus einem Behälter mit 5 l Volumen aus hitzebeständigem Glas mit einem korrosionsbeständigen Deckel, der so geformt ist, dass ein Abtropfen von Kondensat auf die Prüfkörper vermieden wird. (Falls ein Behälter mit 10 l Volumen verwendet wird, müssen die nachfolgend angegebenen Chemikalienmengen verdoppelt werden.) Der Behälter muss elektrisch beheizt werden, und die Seitenwände sind mit Wasser zu kühlen. Ein Thermostat reguliert die Beheizung so, dass im Behälter eine Temperatur von ca. 45°C gehalten wird. Während der Prüfung fließt Wasser durch eine um den Behälter gewickelte Kühlschlange, so dass die Wassertemperatur am Ausgang unter 30 °C beträgt.

Die Kombination von Heizung und Kühlung ist so konstruiert, dass für eine Kondensation auf der Oberfläche der Probekörper gesorgt ist. Die Schwefeldioxid-Atmosphäre wird im 5-l-Behälter durch eine Lösung von 20 g Natriumthiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) in 500 cm³ destilliertem Wasser erzeugt, in die täglich 20 cm³ verdünnte Schwefelsäure gegeben werden. Die verdünnte Schwefelsäure muss aus 128 cm³ ein-molarer Schwefelsäure (H_2SO_4) gelöst in 1 l destilliertem Wasser bestehen. Nach acht Tagen sind die Prüfmuster aus dem Behälter zu nehmen und der Behälter ist zu reinigen. Anschließend wird der oben beschriebene Vorgang für weitere acht Tage wiederholt.

Nach insgesamt 16 Tagen werden die Probekörper dem Behälter entnommen und 7 Tage bei einer Temperatur von (20 ± 5) °C und einer maximalen relativen Luftfeuchte von 70 % getrocknet.

Führen Sie die Prüfung wie in 4.2.1.2 aus.

5 Kennzeichnung und Dokumentation

5.1 Kennzeichnung

Eine Abwiege-Vorrichtung muss mit Folgendem gekennzeichnet werden:

- a) Art des Modells (Typ/ Umgebungskategorie, d. h. Innenbereich/ Außenbereich);
- b) Einige Marke(n) oder Code(s) (z. B. Serien- oder Chargennummer), durch die der Hersteller mindestens das Datum oder die Charge der Fertigung, die Fertigungsstätte (im Falle von mehreren Fertigungsstätten) identifizieren kann;
- c) Name oder Kennzeichen des Lieferanten;
- d) Maximale Bruttolast.

Die Kennzeichnungen müssen unverlierbar, nicht brennbar, dauerhaft und gut lesbar sein.

5.2 Dokumentation

5.2.1 Der Hersteller muss eine Dokumentation erstellen und pflegen.

5.2.2 Der Hersteller muss eine Dokumentation über die Installation und Bedienung erstellen, die dem Prüflabor zusammen mit dem (den) Prüfmuster(n) vorgelegt werden muss. Diese Dokumentation muss mindestens nachstehende Punkte enthalten:

- a) eine allgemeine Beschreibung des Bauteils mit einer Liste aller Merkmale und Funktionen;
- b) eine technische Beschreibung, einschließlich:
 - 1) Informationen aus 3.1.1;
 - 2) ausreichende Informationen, um die Übereinstimmung mit anderen Bauteilen der Anlage zu beurteilen (wenn zutreffend, z. B. mechanische, elektrische oder Software-Übereinstimmung);
- c) Einbauanweisungen einschließlich Montageanweisungen;
- d) Betriebsanweisungen;
- e) Wartungsanweisungen;
- f) Anweisungen für regelmäßige Prüfungen, wenn anwendbar.

5.2.3 Der Hersteller muss Auslegungsunterlagen erstellen, die dem Prüflabor zusammen mit der (den) Probe(n) vorgelegt werden muss. Diese Dokumentation muss Zeichnungen, Einzelteillisten, Blockdiagramme (wenn zutreffend), Schaltpläne (wenn zutreffend) und eine derart ausführliche Funktionsbeschreibung enthalten, dass die Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm überprüft werden kann, und womit eine grundsätzliche Beurteilung der Konstruktion möglich wird.

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)

6.1 Allgemeines

Die Übereinstimmung der mechanischen Abwiege Vorrichtung mit den Anforderungen dieser Norm und der vom Hersteller angegebenen Leistungserklärung (en: Declaration of Performance - DoP) muss dargestellt werden durch:

- Bestimmung des Produkttyps,
- Prüfung durch werkseigene Produktionskontrolle seitens des Herstellers einschließlich Produktbewertung.

Der Hersteller muss stets die Gesamtkontrolle für das Produkt behalten und über die erforderlichen Mittel zur Übernahme der Verantwortung über das Produkt mit dessen erklärter/-n Leistung(en) verfügen.

6.2 Typprüfung

6.2.1 Allgemeines

Alle mit Merkmalen dieser Norm in Beziehung stehende Leistungen müssen bestimmt werden, wenn vom Hersteller für diese eine Leistungserklärung vorgesehen ist, es sei denn, aus den Bestimmungen der Norm ergibt sich, dass diese Leistungen ohne das Durchführen von Prüfungen erklärt werden können. (z. B. Verwendung von vorhandenen Daten, Klassifizierung ohne weitere Prüfung und allgemein anerkannte Leistungen).

Zuvor durchgeführte Bewertungen in Übereinstimmung mit den Vorschriften dieser Norm dürfen berücksichtigt werden, sofern diese mittels gleichem oder strengem Prüfverfahren, unter demselben AVCP-System am selben Produkt oder Produkten mit ähnlicher Bauform, Konstruktion oder Funktionalität gemacht wurden, sodass die Ergebnisse auf das betreffende Produkt anwendbar sind.

ANMERKUNG Dasselbe AVCP-System bedeutet, dass es von einem unabhängigen dritten Labor geprüft wird, unter der Verantwortung einer gemeldeten Zertifizierungsstelle des Produkts.

Für die Zwecke dieser Bewertung dürfen die Produkte des Herstellers in Familien gegliedert werden, in denen die Ergebnisse für ein oder mehrere Merkmale jedes Produkts innerhalb der Familie als repräsentativ für dieselben Merkmale für alle Produkte innerhalb derselben Familie erachtet werden.

Produkte können je nach Merkmalen in unterschiedliche Familien gegliedert werden.

Um die Auswahl einer geeigneten repräsentativen Probe zu ermöglichen, sollten Bezüge zu den Normen des Beurteilungsverfahrens erfolgen.

Des Weiteren muss die Bestimmung des Produkttyps für alle enthaltenen Merkmale in der Norm, für die der Hersteller die Leistungserklärung abgegeben hat, durchgeführt werden:

- zu Beginn der Produktion neuer oder veränderter mechanischer Abwiege-Vorrichtungen (sofern kein Mitglied der selben Produktreihe) oder
- zu Beginn eines neuen oder modifizierten Produktionsverfahrens (wo die genannten Eigenschaften beeinflusst werden können), oder

Sie müssen für das/die entsprechende wesentliche Merkmal(e) wiederholt werden, wenn eine Veränderung in der Produktgestaltung für mechanische Abwiege-Vorrichtungen in den Rohstoffen oder des Lieferanten der Bestandteile oder in dem Produktionsverfahren (in Abhängigkeit der Definition einer Familie), die eine oder mehrere Leistungen wesentlich beeinträchtigen würden, auftaucht.

Werden Bauteile verwendet, deren Merkmale bereits vom Hersteller auf Grundlage von Beurteilungsverfahren anderer Produktnormen bestimmt wurden, dann müssen diese Merkmale nicht erneut beurteilt werden. Die Spezifikationen dieser Bestandteile müssen dokumentiert werden.

Bei Produkten, die die regulatorischen Kennzeichnungen in Übereinstimmung mit den entsprechenden harmonisierten Europäischen Spezifikationen tragen, kann davon ausgegangen werden, dass die Leistungen in der DoP erklärt wurden, obwohl dies nicht die Verantwortung des Herstellers ersetzt, sicherzustellen, dass die mechanische Abwiege-Vorrichtung gesamtheitlich korrekt hergestellt wurde und dessen Teilprodukte über die erklärten Leistungskennwerte verfügen.

6.2.2 Probestücke, Prüfung und Konformitätskriterien

Die Zahl der zu testenden / bewertenden mechanischen Abwiege-Vorrichtungen müssen mit 5.1 übereinstimmen.

6.2.3 Prüfberichte

Die Ergebnisse der Bestimmung des Produkttyps müssen in Prüfberichten dokumentiert werden. Sämtliche Prüfberichte müssen vom Hersteller mindestens 10 Jahre nach der letzten Produktion der mechanischen Abwiege-Vorrichtungen, auf die sie sich beziehen, aufbewahrt werden.

6.2.4 Ergebnisse Dritter

Ein Hersteller darf die von Dritten (z. B. von einem anderen Hersteller, aus gemeinsamer Dienstleistung für Hersteller oder von einem Produktentwickler) erhaltenen Ergebnisse der Produkttypbestimmung verwenden, um seine eigene erklärte Leistung hinsichtlich eines Produktes zu begründen, welches in gleicher Ausführung (z. B. Maße) und mit Rohstoffen, Bestandteilen und Herstellungsverfahren gleicher Art hergestellt wurde, vorausgesetzt, dass:

- die Ergebnisse für Produkte gültig sind, welche dieselben wesentlichen Merkmale besitzen, die für die Produktleistung relevant sind;
- zusätzlich zu sämtlichen Informationen, die wesentlich sind, um zu bestätigen, dass das Produkt über diese selben Leistungen verfügt, die mit den spezifischen wesentlichen Merkmalen in Bezug stehen, die Dritte Partei, welche die Bestimmung des entsprechenden Produkttyps durchgeführt hat oder durchführen lassen hat, ausdrücklich damit einverstanden ist, die für die Produkttypbestimmung des Herstellers zu verwendenden Ergebnisse und den Prüfbericht sowie Informationen bezüglich Produktionseinrichtungen und Produktionskontrollverfahren, welche für die Werkseigene Produktionskontrolle (en: Factory Production Control, FPC) berücksichtigt werden können, zu übermitteln;
- der Hersteller, welcher die Ergebnisse einer dritten Partei verwendet, damit einverstanden ist, für die für das Produkt erklärten Leistungen verantwortlich zu sein und er außerdem:
 - a) zusichert, dass das Produkt über dieselben leistungsrelevanten Merkmale verfügt, wie das Produkt, welches der Produkttypbestimmung unterzogen wurde, und dass es keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der Produktionseinrichtungen und der Produktionskontrollverfahren gibt, im Vergleich zu denen, die für das Produkt verwendet wurden, welches der Produkttypbestimmung unterzogen wurde; und
 - b) Zugang zu einer Kopie des Berichts der Produkttypbestimmung gewährt, der außerdem die Informationen enthält, die benötigt werden, um zu verifizieren, dass das Produkt in derselben Ausführung und mit Rohstoffen, Bestandteilen und Herstellungsverfahren der gleichen Art hergestellt wurde.

6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK/FPC)

6.3.1 Allgemeines

Der Hersteller muss ein WPK-System einrichten, dokumentieren und unterhalten, um sicherzustellen, dass die Produkte, die in Verkehr gebracht werden, mit den erklärten Leistungen der wesentlichen Merkmale übereinstimmen.

Das WPK-System muss aus den folgenden Teilen bestehen:

- Verfahrensabläufe;
- regelmäßige Inspektionen und Prüfungen oder Bewertung oder beides;
- die Verwendung der Ergebnisse zur Kontrolle von:
 - Rohstoffen und anderen angelieferten Materialien und Bauteilen;
 - Ausrüstungen;
 - Produktionsprozess und Produkt.

Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten. Diese Dokumentation des werkseigenen Produktionskontrollsystems muss:

- ein gemeinsames Verständnis der Auswertung der Leistungsbeständigkeit sicherstellen;
- das Erreichen der angeforderten Produktleistung ermöglichen;
- die Prüfung der effektiven Bedienung des Produktkontrollsystems ermöglichen.

Aus diesem Grund führt die Prüfung durch werkseigene Produktionskontrolle operative Verfahren und sämtliche Maßnahmen, die die Instandhaltung und Kontrolle der Produktkonformität mit den erklärten Leistungen der wesentlichen Merkmale zusammen.

Falls der Hersteller Produkttypergebnisse Dritter verwendet hat, muss die WPK außerdem die entsprechende Dokumentation gemäß 6.2.4 anfügen.

6.3.2 Anforderungen

6.3.2.1 Allgemeines

Der Hersteller ist dafür verantwortlich, die effektive Implementierung des WPK-Systems in Übereinstimmung mit dieser Produktnorm zu organisieren. Aufgaben und Verantwortungen in der Organisation der Produktkontrolle müssen dokumentiert werden und diese Dokumentation muss auf dem neusten Stand gehalten werden.

Verantwortung, Zuständigkeit und Beziehung zwischen dem Personal, das die Arbeit, die Einfluss auf die Produktbeständigkeit hat, leitet, ausführt oder überprüft, müssen definiert werden. Dies ist insbesondere für Personal zutreffend, welches Maßnahmen zur Vermeidung von Produktunbeständigkeiten und Maßnahmen im Fall von Unbeständigkeiten einleiten muss, und Probleme hinsichtlich Produktunbeständigkeit identifizieren und aufnehmen muss.

Personal, welches Arbeiten ausführt, die die Beständigkeit der Leistung des Produkts beeinflussen können, muss über Kompetenzen auf Grundlage geeigneter und zu dokumentierender Bildung, Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen verfügen.

In jedem Werk kann der Hersteller Maßnahmen an eine Person delegieren, die über die notwendige Befugnis verfügt, um:

- Verfahren zum Nachweis der Beständigkeit der Leistung des Produktes an geeigneten Stationen zu identifizieren;
- Fälle von Unbeständigkeit zu identifizieren und aufzuzeichnen;
- Verfahren zur Korrektur von Fällen von Unbeständigkeiten zu identifizieren.

Der Hersteller muss Dokumente, die die WPK festlegen, erstellen und auf dem neuesten Stand halten. Die Dokumentation und Verfahren des Herstellers müssen dem Produkt und dem Herstellungsprozess entsprechen und die werkseigene Produktkontrolle sollte ein entsprechendes Maß an Sicherheit bei der Konstanz der Produktleistung erreichen. Dies umfasst:

- a) die Vorbereitung dokumentierter Verfahren und Anweisungen, die die Maßnahmen der werkseigenen Produktionskontrolle betreffen, in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Technischen Spezifikation, auf welche Bezug genommen wird;
- b) die effektive Implementierung dieser Verfahren und Anweisungen;
- c) die Aufzeichnung dieser Maßnahmen und ihrer Ergebnisse;
- d) die Verwendung dieser Ergebnisse, um jegliche Abweichungen zu korrigieren, die Auswirkungen dieser Abweichungen zu beheben, jegliche Fälle von sich daraus ergebender Unbeständigkeit zu bearbeiten und, falls nötig, die WPK zu überprüfen, um die Ursache der Unbeständigkeit der Leistung zu beheben.

Im Falle eines Unterauftrags muss der Hersteller die Oberaufsicht über das Produkt behalten und sicherstellen, dass er alle notwendigen Informationen erhält, um seine Verpflichtungen im Hinblick auf dieses Dokument zu erfüllen.

Falls der Hersteller einen Teil des Produkts durch Untervertragsvergabe entwickeln, herstellen, montieren, verpacken, verarbeiten und/oder beschildern lässt, darf gegebenenfalls die FCP des Subunternehmers für das betreffende Produkt berücksichtigt werden.

Der Hersteller, der all seine Aktivitäten weitervergibt, darf diese Verantwortungen auf keinen Fall an seinen Subunternehmer übertragen.

ANMERKUNG 1 Hersteller, die über ein FCP-System verfügen, das der Norm EN ISO 9001 entspricht und die Festlegungen der gegenwärtigen Europäischen Norm behandelt, gelten als die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 erfüllend.

6.3.2.2 Geräte

6.3.2.2.1 Durchführung der Prüfung

Sämtliche Wäge-, Mess- und Prüfungsgeräte müssen kalibriert und regelmäßig nach den dokumentierten Verfahren, Häufigkeiten und Kriterien inspiziert werden, um die Konsistenz mit den Überwachungs- und Messanforderungen zu gewährleisten. Jede zu kalibrierende oder verifizierende Einrichtung muss gekennzeichnet werden, um deren Status zu bestimmen.

6.3.2.2 Herstellung

Sämtliche während des Herstellungsprozesses verwendete Ausrüstung muss regelmäßig inspiziert und gewartet werden, um sicherzustellen, dass Benutzung, Abnutzung oder Ausfall keine Unbeständigkeit im Herstellungsprozess verursacht. Inspektionen und Wartungen müssen in Übereinstimmung mit den schriftlichen Verfahren des Herstellers und den Aufzeichnungen, die für den in den FPC-Verfahren des Herstellers vorgegebenen Zeitraum aufbewahrt werden, durchgeführt und aufgezeichnet werden.

6.3.2.3 Rohstoffe und Bauteile

Die Spezifikationen aller angelieferten Rohstoffe und Bauteile sowie das Inspektionsschema zur Sicherstellung ihrer Übereinstimmung müssen dokumentiert werden. Wenn Bausatzkomponenten genutzt werden, muss die Konstanz des Leistungssystems der Komponenten der in den entsprechenden harmonisierten technische Spezifikationen für dieses Bauteil beschriebenen entsprechen.

6.3.2.4 Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung

Individuelle Produktchargen müssen hinsichtlich ihres Produktionsursprungs identifizierbar und rückverfolgbar sein. Der Hersteller muss über alle schriftlichen Verfahren verfügen, um sicherzustellen, dass Prozesse, die sich auf die Codes zur Rückverfolgbarkeit und/oder Kennzeichnungen beziehen, regelmäßig inspiziert werden.

6.3.2.5 Kontrollen während des Herstellungsprozesses

Der Hersteller muss die Produktion unter kontrollierten Bedingungen planen und durchführen.

6.3.2.6 Produktprüfung und Beurteilung

Der Hersteller muss Verfahren einführen, um sicherzustellen, dass die erklärten Leistungen aller Merkmale erhalten bleiben.

6.3.2.7 Nichtkonforme Produkte

Der Hersteller muss über schriftliche Verfahren verfügen, die festlegen, wie mit nichtkonformen Produkten umgegangen werden muss. Ein solcher Fall muss bei Auftreten aufgezeichnet werden, und diese Aufzeichnungen müssen für den in den schriftlichen Verfahren des Herstellers angegebenen Zeitraum aufbewahrt werden.

Wenn das Produkt die Annahmekriterien nicht erfüllt, müssen umgehend das Verfahren zur Lenkung nichtkonformer Produkte und die erforderlichen Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden, und die nichtkonformen Produkte oder Chargen müssen genau identifiziert und isoliert werden.

Sobald der Fehler korrigiert worden ist, muss die betreffende Überprüfung wiederholt werden.

Die Ergebnisse der Kontrollen müssen ordnungsgemäß registriert werden. Die Produktbeschreibung, das Herstellungsdatum, die angewandten Prüfverfahren, die Prüfergebnisse und die Annahmekriterien müssen in die Unterlagen aufgenommen und von der Person abgezeichnet werden, die für die Kontrolle/Prüfung verantwortlich ist.

Bei einem Kontrollergebnis, das nicht den Anforderungen dieser Europäischen Norm entspricht, müssen die durchgeführten Korrekturmaßnahmen (z. B. eine weitere durchgeführte Prüfung, Änderungen des Herstellungsprozesses, Aussondern oder Nachbessern des Bauteils) in den Unterlagen angegeben werden.

6.3.2.8 Korrekturmaßnahmen

Der Hersteller muss Verfahren dokumentiert haben, die Maßnahmen zur Eliminierung der Ursache für Nichtkonformitäten einleiten, um ein Wiederauftreten zu verhindern.

6.3.2.9 Handhabung, Lagerung, Verpackung

Der Hersteller muss über Verfahren verfügen, die Maßnahmen der Produkthandhabung enthalten und geeignete Lagerorte bereitstellen, um Schäden oder Verschleiß zu vermeiden.

6.3.3 Produktspezifische Anforderungen

Das WPK-System muss:

- diese Europäische Norm behandeln, und
- sicherstellen, dass die auf den Markt gebrachten Produkte mit den erklärten Leistungen übereinstimmen.

Das WPK-System muss einen produktspezifischen werkseigenen Prüfplan einschließen, der die Verfahren identifiziert, um die Konformität des Produktes auf geeigneten Stufen zu demonstrieren, d. h.:

- a) Kontrollen und Prüfungen, die durchgeführt werden, vor und/oder während der Herstellung in einer Häufigkeit, wie es im Prüfplan festgelegt ist, und/oder
- b) Funktionskontrollen und Prüfungen, die an veredelten Produkten durchgeführt werden in einer Häufigkeit, wie es im Prüfplan festgelegt ist

Wenn der Hersteller nur veredelte Produkte benutzt, müssen die Vorgänge unter b) zu einem äquivalenten Konformitätsniveau des Produkts führen, als wenn die WPK während der Produktion durchgeführt würden.

Wenn der Hersteller die Fertigung teilweise selbst ausführt, können die Maßnahmen unter b) verringert und teilweise durch Maßnahmen unter a) ersetzt werden. Grundsätzlich können desto mehr Maßnahmen unter b) durch Maßnahmen unter a) ersetzt werden, je mehr Anteile der Fertigung vom Hersteller selbst ausgeführt werden.

In jedem Fall muss das Verfahren in gleichem Maße zur Konformität des Bauteils führen, als ob eine normale WPK während der Fertigung durchgeführt worden wäre.

ANMERKUNG Im Einzelfall kann es erforderlich sein, Maßnahmen nach a) und b), nur Maßnahmen nach a) oder nur Maßnahmen nach b) auszuführen.

Die Prüfungen unter a) zielen sowohl auf die Herstellungsstufen des Produkts als auch auf die Produktionsmaschinen und ihre Einstellung und Messeinrichtungen usw. Diese Kontrollen und Prüfungen und ihre Häufigkeit müssen festgelegt werden, abhängig von der Art und Zusammensetzung des Produkts, vom Herstellungsprozess und seiner Komplexität, der Empfindlichkeit der Produktmerkmale gegenüber Änderungen der Herstellungsparameter usw.

Der Hersteller muss Unterlagen erstellen und aufrechterhalten, die zeigen, dass die festgelegten Prüfungen ausgeführt wurden. Diese Aufzeichnungen müssen klar zeigen, ob die Produktion die definierten Zulässigkeitskriterien erfüllt und mindestens drei Jahre verfügbar sein.

6.3.4 Erstbegutachtung des Werkes und der WPK

Die Erstinspektion des Werkes und der WPK muss nach Fertigstellung und Inbetriebnahme des Produktionsprozesses durchgeführt werden. Das Werk und die WPK-Dokumentation muss überprüft werden, um festzustellen, dass die Anforderungen von 6.3.2 und 6.3.3 erfüllt werden.

Während der Inspektion muss überprüft werden:

- a) dass alle für die Erreichung der Produktmerkmale erforderlichen Ressourcen, die diese Europäische Norm beinhaltet, vorhanden sind und korrekt umgesetzt wurden, und
- b) dass die WPK-Verfahren in der Praxis nach WPK-Dokumentation befolgt werden, und
- c) dass das Produkt mit den Proben der Produkttypen, für die die Konformität der Produktleistungen der DoP überprüft wurde, übereinstimmt.

Alle Orte, an denen Endmontagen oder zumindest Endkontrollen des betreffenden Produktes durchgeführt werden, müssen begutachtet werden, um zu verifizieren, dass die obigen Bedingungen a) bis c) erfüllt und umgesetzt sind.

Wenn das WPK-System mehr als ein Produkt, eine Herstellungslinie oder einen Herstellungsprozess umfasst und wenn verifiziert ist, dass die allgemeinen Anforderungen bei der Beurteilung eines Produktes, einer Herstellungslinie oder eines Herstellungsverfahrens erfüllt sind, dann braucht die Begutachtung dieser allgemeinen Anforderungen nicht wiederholt zu werden, wenn die WPK für ein anderes Produkt, eine andere Herstellungslinie oder einen anderen Herstellungsprozess begutachtet werden.

Jede Bewertung und ihre Ergebnisse müssen in einem Erstinspektionsbericht dokumentiert werden.

6.3.5 Fortdauernde Überwachung der WPK

6.3.5.1 Die Überwachung der WPK muss, mit Ausnahme nach 6.3.5.2, einmal jährlich durchgeführt werden. Die Überwachung der WPK muss eine Überprüfung des WPK-Prüfplans (bzw. der Prüfpläne) und des/der Herstellungsverfahren für jedes Produkt beinhalten, um zu bestimmen, ob Änderungen seit der letzten Bewertung oder Überwachung vorgenommen wurden. Die Bedeutung jeder Änderung muss bewertet werden.

Prüfungen müssen in geeigneten Zeitabständen durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Prüfpläne noch immer korrekt implementiert sind und dass die Produktionsausrüstung noch immer instand und korrekt kalibriert ist.

Die Aufzeichnungen zu Prüfungen und Messungen, die während des Herstellungsprozesses und für fertige Produkte vorgenommen wurden, müssen überprüft werden, um sicherzustellen, dass die erhaltenen Werte noch immer mit den Werten der Prüfmuster übereinstimmen, die zur Produkttypbestimmung verwendet wurden, und dass Korrekturmaßnahmen für nichtkonforme Produkte vorgenommen wurden.

6.3.5.2 Wenn der Hersteller Nachweise für eine fortdauernde zufrieden stellende Funktion seines Systems der WPK beibringt, kann der Zeitraum bis zur nächsten Wiederbeurteilung auf bis zu vier Jahre erweitert werden.

6.3.6 Verfahren im Falle von Änderungen

Wenn am Produkt, dem Herstellungsprozess oder WPK-System Modifizierungen vorgenommen wurden, die die Produktmerkmale, die nach dieser Norm erklärt wurden, beeinflussen könnten, müssen alle Merkmale, für die der Hersteller eine Leistungserklärung abgibt und die durch die Modifizierung beeinflusst werden könnten, wie in 6.2.1 beschrieben, einer Bestimmung des Produkttyps unterzogen werden.

Eine Wieder-Bewertung des Werkes und des Systems der WPK muss für diejenigen Aspekte durchgeführt werden, die durch die Änderungen beeinträchtigt sein können.

Jede Bewertung und ihre Ergebnisse müssen in einem Bericht dokumentiert werden.

6.3.7 Produkte aus Vorproduktion (z. B. Prototypen)

Die als Prototypen produzierten mechanischen Abwiege-Einrichtungen, die vor dem Aufbau der Vollproduktion bewertet wurden, müssen wie folgt bewertet werden.

Für die Typenbewertung gilt der 3. Absatz der Bestimmungen von 6.2.1 in Verbindung mit folgenden zusätzlichen Bestimmungen:

- im Fall von Prototypen müssen die Prüfproben repräsentativ für die beabsichtigte, künftige Produktion sein und müssen vom Hersteller ausgewählt werden;
- auf Anfrage des Herstellers dürfen die Ergebnisse der Bewertung der Prototypen in einem Zertifikat oder Prüfberichten, die durch die beteiligte, dritte Partei ausgestellt wurden, beinhaltet sein.

Bei Prototypen, für die eine Serienproduktion vorgesehen ist, muss die Erstinspektion des Werkes und der WPK schon durchgeführt werden, bevor die Produktion begonnen hat und/oder bevor die WPK angewendet wird. Folgendes muss bewertet werden:

- die Dokumentation der WPK und
- das Werk.

Bei der Erstbewertung des Werkes und der WPK muss überprüft werden:

- a) dass alle für die Erreichung der Produktmerkmale erforderlichen Ressourcen, die diese Europäische Norm beinhaltet, zur Verfügung stehen, und
- b) dass die WPK-Verfahren nach der WPK-Dokumentation umgesetzt und in der Praxis befolgt werden, und
- c) dass die Verfahren vorhanden sind, um darzustellen, dass die werkseigenen Herstellungsprozesse ein Produkt in Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm herstellen können und dass die Herstellung mit der verwendeten Probe, die zur Bestimmung des Produkttyps, für den die Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm überprüft wurde, identisch ist.

Sobald die Serienproduktion vollständig eingeführt wurde, gelten die Bestimmungen in 6.3.

Anhang ZA
(informativ)

Abschnitte dieser Europäischen Norm, die sich mit den Bestimmungen der EU-Bauprodukteverordnung befassen

A.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen des Normungsauftrages M/109 erarbeitet, die dem CEN und CENELEC von der Europäischen Kommission (EK) und der Europäischen Freihandelszone (EFTA) erteilt wurde.

Sobald diese Europäische Norm im Amtsblatt der Europäischen Union (ABl.) in Bezug genommen worden ist, muss es unter der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 möglich sein, sie als eine Basis für die Erstellung der Leistungserklärung (Declaration of Performance, DoP) und der CE-Kennzeichnung vom Datum des Beginns der Koexistenzperiode wie im ABl. angegeben zu verwenden.

Verordnung (EU) Nr. 305/2011 in der jeweils gültigen Fassung enthält Bestimmungen für die DoP und die CE-Kennzeichnung

Tabelle ZA.1 — Maßgebende Abschnitte für mechanische Abwiege-Vorrichtung von Produkten und vorgesehene Verwendung für Bauteile für die Verwendung in Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln, die in Gebäuden als Teil einer Anlage installiert sind

Produkt:	Mechanische Abwiege-Vorrichtung		
Verwendungszweck:	Bauteile für die Verwendung als Teil von Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln, die in Gebäuden als Teil einer Anlage installiert sind		
Wesentliche Merkmale	Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die sich auf die wesentlichen Merkmale beziehen	Geregelte Klassen und/oder Schwellenwerte	Bemerkungen
Betriebssicherheit		-	-
Funktion bei normaler Temperatur	3.2.1	-	Anzeige 5 % - 10 %
Funktion bei hohen und tiefen Temperaturen	3.2.2	-	Anzeige 5 % - 10 %
Überlast	3.2.3	-	Anzeige 5 % - 10 %
Dauerhaftigkeit der Betriebszuverlässigkeit	-	-	
Korrosion	3.3.1	-	Anzeige 5 % - 10 %

Normen-Download-Beuth-DIN Deutsches Institut für Normung e. V. DIN-Normenausschuss-KdNr. 7863857-LNr. 7533306001-2016-06-07 12:38

A.2 System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: Assessment and Verification of Constancy of Performance)

Das/Die in Tabelle ZA.1 angegebene/n AVCP-System/e für flexible und starre Verbindungen ist/sind in dem/den in der EG anzuwendenden EG-Rechtsakt(en) zu finden: EG-Entscheidung 96/577/EC, geändert durch EG-Entscheidung 2002/592/EC (ABl. L192 2002).

Kleinstunternehmen dürfen Produkte nach dem in dieser Norm abgedeckten AVCP-System 3 in Übereinstimmung mit AVCSP-System 4 behandeln und diese vereinfachten Verfahren mit ihren Bedingungen entsprechend Artikel 37 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 anwenden.

A.3 Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)

Das/Die AVCP-System/e für flexible und starre Verbindungen wie in Tabelle ZA.1 angegeben sind in Tabelle ZA.3 festgelegt und ergeben sich aus der Anwendung der Abschnitte dieser oder anderer darin angegebener Europäischer Normen. Der Inhalt der Aufgaben der notifizierten Stelle muss sich auf die wesentlichen Merkmale beschränken, die ggf. in Anhang III des maßgebenden Normungsauftrags angegeben sind und die der Hersteller zu erklären beabsichtigt.

Unter Berücksichtigung der für die Produkte und die Verwendungszwecke festgelegten AVCP-Systeme, sind folgende Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit eines Produkts durch den Hersteller bzw. durch die notifizierte Stelle durchzuführen.

Tabelle ZA.3.1 — Zuordnung der AVCP-Aufgaben für mechanische Abwiege-Vorrichtungen unter System 1

Aufgaben		Inhalt der Aufgabe	Anzuwendende AVCP-Abschnitte
Aufgaben des Herstellers	Werkseigene Produktionskontrolle (de:WPK/ en:FPC)	Parameter, die sich auf in Tabelle ZA.1 aufgeführte wesentliche Merkmale beziehen, die für den Verwendungszweck maßgebend sind und die erklärt werden.	6.3
	Weitere Prüfung von Prüfmustern, die vom Hersteller an der Fabrikanlage genommen wurden, in Übereinstimmung mit dem entsprechenden Prüfplan	In Tabelle ZA.1 aufgeführte wesentliche Merkmale, die für den Verwendungszweck maßgebend sind und die erklärt werden	6.3.2.6
Aufgaben der notifizierten Produkt-zertifizierungs-stelle	Feststellung des Produkttyps auf der Grundlage einer Typprüfung (einschließlich Probenahme), einer Typberechnung, von Wertetabellen oder Unterlagen zur Produktbeschreibung	In Tabelle ZA.1 aufgeführte wesentliche Merkmale, die für den Verwendungszweck maßgebend sind, die erklärt werden und die im Anhang III des Normungsauftrags angegeben sind	6.2.1
	Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	Parameter, die sich auf in Tabelle ZA.1 aufgeführte wesentliche Merkmale beziehen, die für den Verwendungszweck maßgebend sind und die erklärt werden, d. h. die im Anhang III des Normungsauftrags angegebenen werden. Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle.	6.3.4
	Laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle	Parameter, die sich auf in Tabelle ZA.1 aufgeführte wesentliche Merkmale beziehen, die für den Verwendungszweck maßgebend sind und die erklärt werden, d. h. die in Anhang III des Normungsauftrags angegeben werden. Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle.	6.3.5

Literaturhinweise

- [1] DIN ISO 3864, *Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen*.
- [2] EU Directive 93/68/EC, COUNCIL DIRECTIVE 93/68/EEC of 22 July 1993 amending Directives 87/404/EEC (simple pressure vessels), 88/378/EEC (safety of toys), 89/106/EEC (construction products), 89/336/EEC (electromagnetic compatibility), 89/392/EEC (machinery), 89/686/EEC (personal protective equipment), 90/384/EEC (non-automatic weighing instruments), 90/385/EEC (active implantable medicinal devices), 90/396/EEC (appliances burning gaseous fuels), 91/263/EEC (telecommunications terminal equipment), 92/42/EEC (new hot-water boilers fired with liquid or gaseous fuels) and 73/23/EEC (electrical equipment designed for use within certain voltage limits).

- Entwurf -

June 2016

ICS 13.220.20

Will supersede EN 12094-11:2003

English Version

Fixed firefighting systems - Components for gas
extinguishing systems - Part 11: Requirements and test
methods for mechanical weighing devices

Installations fixes de lutte contre l'incendie - Eléments
constitutifs pour installations d'extinction à gaz - Partie
11 : Exigences et méthodes d'essai pour dispositifs de
pesée mécaniques

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Bauteile für
Löschanlagen mit gasförmigen Löschmitteln - Teil 11:
Anforderungen und Prüfverfahren für mechanische
Wägeeinrichtungen

This draft European Standard is submitted to CEN members for enquiry. It has been drawn up by the Technical Committee CEN/TC 191.

If this draft becomes a European Standard, CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

This draft European Standard was established by CEN in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

Warning : This document is not a European Standard. It is distributed for review and comments. It is subject to change without notice and shall not be referred to as a European Standard.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Contents		page
European foreword		3
Introduction		4
1	Scope	5
2	Terms and definitions	5
3	Product characteristics	6
3.1	General	6
3.2	Operational reliability	6
3.3	Durability of operational reliability	7
4	Testing, assessment and sampling methods	7
4.1	General	7
4.2	Operational reliability	7
4.3	Durability of operational reliability	9
5	Marking and documentation	9
5.1	Marking	9
5.2	Documentation	9
6	Assessment and verification of constancy of performance (AVCP)	10
6.1	General	10
6.2	Type testing	10
6.3	Factory production control (FPC)	12
Annex ZA (informative) Clauses of this European Standard addressing the provisions of the EU Construction Products Regulation		18
A.1	Scope and relevant characteristics	18
A.2	System of Assessment and Verification of Constancy of Performance (AVCP)	18
A.3	Assignment of AVCP tasks	19
Bibliography		20

European foreword

This document (prEN 12094-11:2016) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 191 “Fixed firefighting system”, the secretariat of which is held by BSI.

This document is currently submitted to the CEN Enquiry.

This document has been prepared under a mandate given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Regulation (EU) 305/2011.

For relationship with EU Regulation (EU) 305/2011, see informative Annex ZA which is an integral part of this document.

EN 12094, *Fixed firefighting systems - Components for gas extinguishing systems*, consists of the following parts:

- *Part 1: Requirements and test methods for electrical automatic control and delay devices*
- *Part 2: Requirements and test methods for non-electrical automatic control and delay devices*
- *Part 3: Requirements and test methods for manual triggering and stop devices*
- *Part 4: Requirements and test methods for container valve assemblies and their actuators*
- *Part 5: Requirements and test methods for high and low pressure selector valves and their actuators*
- *Part 6: Requirements and test methods for non-electrical disable devices*
- *Part 7: Requirements and test methods for nozzles for CO₂ systems*
- *Part 8: Requirements and test methods for connectors*
- *Part 9: Requirements and test methods for special fire detectors*
- *Part 10: Requirements and test methods for pressure gauges and pressure switches*
- *Part 11: Requirements and test methods for mechanical weighing devices*
- *Part 12: Requirements and test methods for pneumatic alarm devices*
- *Part 13: Requirements and test methods for check valves and non-return valves*
- *Part 16: Requirements and test methods for odorizing devices for CO₂ low pressure systems*

Introduction

It has been assumed in the preparation of this European Standard that the execution of its provisions is entrusted to appropriately qualified and experienced people.

All pressure data in this European Standard are given as gauge pressures in bar, unless otherwise stated.

NOTE 1 bar = 10^5 N m^{-2} = 100 kPa.

1 Scope

This European Standard specifies requirements and test methods for mechanical weighing devices for continuous monitoring of containers of CO₂-, Inert Gas- or Halocarbon Gas-Fire Extinguishing Installations.

This European Standard does not cover weighing devices for non-transportable containers which are filled and refilled on site, e.g. CO₂-low-pressure containers.

2 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

2.1

CO₂-high-pressure installation

fire extinguishing installation in which the CO₂ is stored at ambient temperature

Note 1 to entry: For example, the pressure of the CO₂ in storage is $p_{abs} = 58,6$ bar at 21 °C.

2.2

CO₂-low-pressure installation

fire extinguishing installation in which the CO₂ is stored at low temperature, normally - 19 °C to -21 °C

2.3

gross load

mass of a container filled with extinguishing medium including valve and actuator

2.4

fill ratio

mass of extinguishing medium related to the nominal internal volume of a container expressed in kilograms per litre

2.5

halocarbon gas

extinguishing agent that contains as primary components one or more organic compounds containing one or more of the elements fluorine, chlorine, bromine or iodine

2.6

halocarbon gas installation

fire extinguishing installation in which the halocarbon gas is stored at ambient temperature

2.7

inert gas

non liquefied gas or mixture of gases which extinguish the fire mainly by reducing the oxygen-concentration in the protected zone

Note 1 to entry: E.g. Argon, Nitrogen or CO₂ or mixtures of these gases.

2.8

inert gas installation

fire extinguishing installation in which the inert gas is stored at ambient temperature

2.9 net load

mass of the extinguishing medium in a container

3 Product characteristics

3.1 General

3.1.1 Design

A weighing device may be designed for monitoring containers of various sizes, with various fill ratios or with various gases.

NOTE Different combinations of size, fill ratio (where applicable) and type of gas result in different values for gross and net load.

For each combination of gross load and net load, which the weighing device is used for, the manufacturer shall specify:

- a) type of gas;
- b) nominal internal volume of the container;
- c) net load;
- d) gross load;
- e) fill ratio, if applicable.

A weighing device shall be adjustable to give a loss indication when a mass loss between 5 % and 10 % of the net load occurs. The loss indication shall be maintained until corrective action is taken.

Normal building movement should not generate a false loss indication.

3.1.2 Object of the test

The test sample shall comply with the documentation (drawings, parts lists, description of functions, operating and installation instructions) when assessed in accordance with 4.1.2.

3.2 Operational reliability

3.2.1 Function at normal temperature

A weighing device shall respond to a mass loss of between 5 % and 10 % of the net load, when tested in accordance with 4.2.1.

3.2.2 Function at high and low temperature

A weighing device shall respond to a mass loss of between 5 % and 10 % of the net load, when tested at -20 °C and +50 °C in accordance with 4.2.2.

3.2.3 Overload

A weighing device shall respond to a mass loss of between 5 % and 10 % of the net load, when tested in accordance with 4.2.1.2, after being loaded with twice the maximum gross load in accordance with 4.2.3.

3.3 Durability of operational reliability

3.3.1 Corrosion

A weighing device shall respond to a mass loss of between 5 % and 10 % of the net load, when tested in accordance with 4.2.1.2, after being subjected to the corrosive atmosphere in accordance with 4.3.1.

4 Testing, assessment and sampling methods

4.1 General

4.1.1 Test conditions

The component shall be assembled for test as specified in the documentation. The tests shall be carried out at a temperature of $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$, except when otherwise specified for a particular test.

The tolerance for all test parameters is 5 %, unless otherwise stated.

4.1.2 Object of the test

This test relates to the requirements of 3.1.2.

A visual and measurement check shall be made to determine that the test sample corresponds to the description in the drawings, parts lists, description of functions, operating and installation instructions.

4.1.3 Test samples and order of tests

For the tests one sample is needed. The order of tests is shown in Table 1.

Table 1 — Order of tests

Order of test	Test
1	4.1.2 Object of the test
2	4.2.1 Function at normal temperature
3	4.2.2 Function at high and low temperature
4	4.2.3 Overload
5	4.2.1.2 Function at normal temperature
6	4.3.1 Corrosion
7	4.2.1.2 Function at normal temperature

4.2 Operational reliability

4.2.1 Function at normal temperature

4.2.1.1 This test relates to the requirements of 3.2.1.

If a weighing device is specified by the manufacturer for one combination of gross load and net load, the following sequence a) to d) shall be conducted with the specified gross load and net load.

If a weighing device is specified by the manufacturer for several combinations of gross load and net load, the following sequence a) to d) shall be conducted with the following combinations of gross load and net load:

- maximum gross load, maximum net load;

- maximum gross load, minimum net load;
 - medium gross load, medium net load;
 - minimum gross load, maximum net load;
 - minimum gross load, minimum net load.
- a) Load the test sample with the gross load including an amount of water. The mass of the water shall be at least 15 % of the net load;
- b) Adjust the test sample in accordance with the installation instructions of the manufacturer to correspond to the actual test load applied;
- c) Carry out the following steps:
- 1) decrease the test load corresponding to a loss of 5 % of the net load by draining water in a period of 2 min to 5 min into a collecting container;
 - 2) stop when loss is indicated;
 - 3) measure and record the mass or the volume of the water collected (permissible error $\pm 0,5$ % of the net load; 1 l water = 1 kg);
 - 4) add the water to the load again and repeat steps c) 1) to c) 3) twice.
- d) If one or more of the three values is not in the range between 5 % and 10 % of the net load, repeat steps b) and c), carrying out step c) five times (all five values shall be in the range between 5 % and 10 % of the net load).

4.2.1.2 This test relates to the requirements of 3.2.2, 3.2.3 and 3.3.1.

If a weighing device is specified by the manufacturer for one combination of gross load and net load, the sequence a) to d) of 4.2.1.1 shall be conducted with the specified gross load and net load.

If a weighing device is specified by the manufacturer for several combinations of gross load and net load, the sequence a) to d) of 4.2.1.1 shall be conducted with the following combinations of gross load and net load:

- maximum gross load, minimum net load;
- minimum gross load, minimum net load.

4.2.2 Function at high and low temperature

This test relates to the requirements of 3.2.2.

Condition the test sample for at least 4 h at the intended test temperature, i.e. at:

- a) (-20_{-2}^0) °C for low temperature;
- b) $(+50_{0}^{+3})$ °C for high temperature.

Conduct the test described in 4.2.1.2 at both test temperatures.

For the low test temperature a suitable liquid for use at this temperature shall be used instead of water.

4.2.3 Overload

This test relates to the requirements of 3.2.3.

The test sample shall be statically loaded with twice the maximum gross load for 15 min.

The force shall be applied in any way which represents the intended normal use.

Conduct the test as described in 4.2.1.2.

4.3 Durability of operational reliability

4.3.1 Corrosion

This test relates to the requirements specified in 3.3.1.

A specimen shall be suspended freely in its normal installation attitude.

The test set-up comprises a container of 5 l volume, made of heat-resistant glass and with a corrosion-resistant cover which is shaped to prevent condensate dripping onto the specimen. (If a container 10 l in volume is used, the quantities of chemicals given below shall be doubled.) The container is heated electrically and the side walls are cooled with water. A thermostat regulates the heating so as to maintain a temperature of approximately 45 °C inside the container. During testing water is passed through a cooling coil wrapped around the container; it shall flow fast enough that its temperature at the discharge point is below 30 °C.

The combination of heating and cooling is designed to ensure that vapours will condense on the surface of the specimen. The sulphur dioxide atmosphere is generated in the 5 l container with a solution of 20 g of sodium thiosulphate ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) in 500 cm³ of distilled water, to which 20 cm³ of dilute sulphuric acid is added daily. The dilute sulphuric acid comprises 128 cm³ of one molar sulphuric acid (H_2SO_4) dissolved in 1 l of distilled water. The test specimens shall be removed from the container after eight days; the container shall be cleaned. Then the procedure described above is repeated for a further period of eight days.

After a total of 16 days, the specimen is removed from the container and allowed to dry for seven days at a temperature of (20 ± 5) °C at maximum relative humidity of 70 %.

Conduct the test as described in 4.2.1.2.

5 Marking and documentation

5.1 Marking

A weighing device shall be marked with:

- a) model designation (type / environment category, i.e. indoor/outdoor);
- b) some mark(s) or code(s) (e.g. serial number or batch code), by which, at least, the date or batch and place of manufacture (if several places of manufacture) can be identified by the manufacturer;
- c) supplier's name or trademark;
- d) maximum gross load.

The markings shall be non-detachable, non-flammable, permanent, and legible.

5.2 Documentation

5.2.1 The manufacturer shall prepare and maintain documentation.

5.2.2 The manufacturer shall prepare installation and user documentation, which shall be submitted to the testing authority together with the test sample(s). This documentation shall comprise at least the following:

- a) a general description of the component, including a list of its features and functions;
- b) a technical specification including:
 - 1) the information mentioned in 3.1.1;
 - 2) sufficient information to permit an assessment of the compatibility with other components of the system (if applicable e.g. mechanical, electrical or software compatibility);
- c) installation instructions including mounting instructions;
- d) operating instructions;
- e) maintenance instructions;
- f) routine testing instructions, if appropriate.

5.2.3 The manufacturer shall prepare design documentation, which shall be submitted to the testing authority together with the test sample(s). This documentation shall include drawings, parts lists, block diagrams (if applicable), circuit diagrams (if applicable) and a functional description to such an extent that compliance with this European Standard may be checked and that a general assessment of the design is made possible.

6 Assessment and verification of constancy of performance (AVCP)

6.1 General

The compliance of mechanical weighing device with the requirements of this Standard and with the performances declared by the manufacturer in the DoP shall be demonstrated by:

- determination of product type;
- factory production control by the manufacturer, including product assessment.

The manufacturer shall always retain the overall control and shall have the necessary means to take responsibility for the conformity with its declared performance(s).

6.2 Type testing

6.2.1 General

All performances related to characteristics included in this standard shall be determined when the manufacturer intends to declare the respective performances unless the standard gives provisions for declaring them without performing tests. (e.g. use of previously existing data, CWFT and conventionally accepted performance).

Assessment previously performed in accordance with the provisions of this standard, may be taken into account provided that they were made to the same or a more rigorous test method, under the same AVCP system on the same product or products of similar design, construction and functionality, such that the results are applicable to the product in question.

NOTE Same AVCP system means testing by an independent third party under the responsibility of a notified product certification body.

For the purpose of assessment manufacturer's products may be grouped into families where it is considered that the results for one or more characteristics from any one product within the family are representative for that same characteristics for all products within that same family.

Products may be grouped in different families for different characteristics.

Reference to the assessment method standards should be made to allow the selection of a suitable representative sample.

In addition, the determination of the product type shall be performed for all characteristics included in the standard for which the manufacturer declares the performance:

- at the beginning of the production of a new or modified mechanical weighing device (unless a member of the same product range); or
- at the beginning of a new or modified method of production (where this may affect the stated properties)

They shall be repeated for the appropriate characteristic(s), whenever a change occurs in the mechanical weighing device design, in the raw material or in the supplier of the components, or in the method of production (subject to the definition of a family), which would affect significantly one or more of the characteristics.

Where components are used whose characteristics have already been determined, by the component manufacturer, on the basis of assessment methods of other product standards, these characteristics need not be re-assessed. The specifications of these components shall be documented.

Products bearing regulatory marking in accordance with appropriate harmonized European specifications may be presumed to have the performances declared in the DoP, although this does not replace the responsibility on the manufacturer to ensure that the mechanical weighing device as a whole is correctly manufactured and its component products have the declared performance values.

6.2.2 Test samples, testing and compliance criteria

The number of samples of mechanical weighing device to be tested/assessed shall be in accordance with 5.1.

6.2.3 Test reports

The results of the determination of the product type shall be documented in test reports. All test reports shall be retained by the manufacturer for at least 10 years after the last date of production of the mechanical weighing device to which they relate.

6.2.4 Shared other party results

A manufacturer may use the results of the product type determination obtained by someone else (e.g. by another manufacturer, as a common service to manufacturers, or by a product developer), to justify his own declaration of performance regarding a product that is manufactured according to the same design (e.g. dimensions) and with raw materials, constituents and manufacturing methods of the same kind, provided that:

- the results are known to be valid for products with the same essential characteristics relevant for the product performance;
- in addition to any information essential for confirming that the product has such same performances related to specific essential characteristics, the other party who has carried out the determination of the product type concerned or has had it carried out, has expressly accepted¹ to transmit to the manufacturer the results and the test report to be used for the latter's product type determination, as well as information regarding production facilities and the production control process that can be taken into account for FPC;

- the manufacturer using other party results accepts to remain responsible for the product having the declared performances and he also:
 - a) ensures that the product has the same characteristics relevant for performance as the one that has been subjected to the determination of the product type, and that there are no significant differences with regard to production facilities and the production control process compared to that used for the product that was subjected to the determination of the product type; and
 - b) keeps available a copy of the determination of the product type report that also contains the information needed for verifying that the product is manufactured according to the same design and with raw materials, constituents and manufacturing methods of the same kind.

6.3 Factory production control (FPC)

6.3.1 General

The manufacturer shall establish, document and maintain an FPC system to ensure that the products placed on the market comply with the declared performance of the essential characteristics.

The FPC system shall consist of:

- procedures;
- regular inspections and tests or assessments or both;
- the use of the results to control:
 - a) raw and other incoming materials or components;
 - b) equipment;
 - c) the production process and the product.

All the elements, requirements and provisions adopted by the manufacturer shall be documented in a systematic manner in the form of written policies and procedures. This factory production control system documentation shall:

- ensure a common understanding of the evaluation of the constancy of performance;
- enable the achievement of the required product performances;
- enable the effective operation of the production control system to be checked.

Factory production control, therefore, brings together operational techniques and all measures allowing maintenance and control of the compliance of the product with the declared performance(s) of the essential characteristics.

In case the manufacturer has used shared product type results, the FPC shall also include the appropriate documentation as foreseen in 6.2.4.

6.3.2 Requirements

6.3.2.1 General

The manufacturer is responsible for organizing the effective implementation of the FPC system in line with the content of this product standard. Tasks and responsibilities in the production control organization shall be documented and this documentation shall be kept up-to-date.

The responsibility, authority and the relationship between personnel that manages, performs or verifies work affecting product constancy shall be defined. This applies in particular to personnel that need to initiate actions preventing product non-constancies from occurring, actions in case of non-constancies and to identify and register product constancy problems.

Personnel performing work affecting the constancy of performance of the product shall be competent on the basis of appropriate education, training, skills and experience for which records shall be maintained.

In each factory the manufacturer may delegate the action to a person having the necessary authority to:

- identify procedures to demonstrate constancy of performance of the product at appropriate stages;
- identify and record any instance of non-constancy;
- identify procedures to correct instances of non-constancy.

The manufacturer shall draw up and keep up-to-date documents defining the FPC. The manufacturer's documentation and procedures should be appropriate to the product and manufacturing process and the FPC system should achieve an appropriate level of confidence in the constancy of performance of the product. This involves:

- a) the preparation of documented procedures and instructions relating to factory production control operations, in accordance with the requirements of the technical specification to which reference is made;
- b) the effective implementation of these procedures and instructions;
- c) the recording of these operations and their results;
- d) the use of these results to correct any deviations, repair the effects of such deviations, treat any resulting instances of non-conformity and, if necessary, revise the FPC to rectify the cause of non-constancy of performance.

Where subcontracting takes place, the manufacturer shall retain the overall control of the product and ensure that he receives all the information that is necessary to fulfil his responsibilities according to this European Standard.

If the manufacturer has part of the product designed, manufactured, assembled, packed, processed and/or labelled by subcontracting, the FPC of the subcontractor may be taken into account, where appropriate for the product in question.

The manufacturer who subcontracts all of his activities may in no circumstances pass these responsibilities on to a subcontractor.

NOTE 1 Manufacturers having an FPC system, which complies with EN ISO 9001 standard and which addresses the provisions of the present European standard are considered as satisfying the FPC requirements of the Regulation (EU) No 305/2011.

6.3.2.2 Equipment

6.3.2.2.1 Testing

All weighing, measuring and testing equipment shall be calibrated or verified or both and regularly inspected according to documented procedures, frequencies and criteria to ensure consistency with the monitoring and measuring requirements. All calibrated or verified equipment shall have identification in order to determine their status.

6.3.2.2.2 Manufacturing

All equipment used in the manufacturing process shall be regularly inspected and maintained to ensure use, wear or failure does not cause inconsistency in the manufacturing process. Inspections and maintenance shall be carried out and recorded in accordance with the manufacturer's written procedures and the records retained for the period defined in the manufacturer's FPC procedures.

6.3.2.3 Raw materials and components

The specifications of all incoming raw materials and components shall be documented, as shall the inspection scheme for ensuring their compliance. In case supplied kit components are used, the constancy of performance system of the component shall be that given in the appropriate harmonized technical specification for that component.

6.3.2.4 Traceability and marking

Individual product batches shall be identifiable and traceable with regard to their production origin. The manufacturer shall have written procedures ensuring that processes related to affixing traceability codes and/or markings are inspected regularly.

6.3.2.5 Controls during manufacturing process

The manufacturer shall plan and carry out production under controlled conditions.

6.3.2.6 Product testing and evaluation

The manufacturer shall establish procedures to ensure that the declared performance of the characteristics is maintained.

6.3.2.7 Non-complying products

The manufacturer shall have written procedures which specify how non complying products shall be dealt with. Any such events shall be recorded as they occur and these records shall be kept for the period defined in the manufacturer's written procedures.

Where the product fails to satisfy the acceptance criteria, the provisions for non-complying products shall apply, the necessary corrective action(s) shall immediately be taken and the products or batches not complying shall be isolated and properly identified.

Once the fault has been corrected, the test or verification in question shall be repeated.

The results of controls and tests shall be recorded. The product description, date of manufacture, test method adopted, test results and acceptance criteria shall be entered in the records under the signature of the person responsible for the control/test.

With regard to any control result not meeting the requirements of this European standard, the corrective measures taken to rectify the situation (e.g. a further test carried out, modification of manufacturing process, throwing away or putting right of product) shall be indicated in the records.

6.3.2.8 Corrective action

The manufacturer shall have documented procedures that instigate action to eliminate the cause of non-conformities in order to prevent recurrence.

6.3.2.9 Handling, storage and packaging

The manufacturer shall have procedures providing methods of product handling and shall provide suitable storage areas preventing damage or deterioration.

6.3.3 Product specific requirements

The FPC system shall:

- address this European Standard; and
- ensure that the products placed on the market comply with the declaration of performance.

The FPC system shall include a product specific test plan, which identifies procedures to demonstrate compliance of the product at appropriate stages, i.e.:

- a) the controls and tests to be carried out prior to and/or during manufacture according to a frequency laid down in the test plan; and/or
- b) the verifications and tests to be carried out on finished products according to a frequency laid down in the test plan.

If the manufacturer uses only finished products, the operations under b) shall lead to an equivalent level of conformity of the product as if FPC had been carried out during the production.

If the manufacturer carries out parts of the production himself, the operations under b) may be reduced and partly replaced by operations under a). Generally, the more parts of the production that are carried out by the manufacturer, the more operations under b) may be replaced by operations under a).

In any case the operation shall lead to an equivalent level of compliance of the product as if FPC had been carried out during the production.

NOTE Depending on the specific case, it can be necessary to carry out the operations referred to under a) and b), only the operations under a) or only those under b).

The operations under a) centre as much on the intermediate states of the product as on manufacturing machines and their adjustment, and measuring equipment etc. These controls and tests and their frequency shall be chosen based on product type and composition, the manufacturing process and its complexity, the sensitivity of product features to variations in manufacturing parameters etc.

The manufacturer shall establish and maintain records that provide evidence that the production has been sampled and tested. These records shall show clearly whether the production has satisfied the defined acceptance criteria and shall be available for at least three years.

6.3.4 Initial inspection of factory and FPC

Initial inspection of factory and of FPC shall be carried out when the production process has been finalised and in operation. The factory and FPC documentation shall be assessed to verify that the requirements of 6.3.2 and 6.3.3 are fulfilled.

During the inspection it shall be verified:

- a) that all resources necessary for the achievement of the product characteristics included in this European Standard are in place and correctly implemented, and
- b) that the FPC-procedures in accordance with the FPC documentation are followed in practice, and
- c) that the product complies with the product type samples, for which compliance of the product performance to the DoP has been verified.

All locations where final assembly or at least final testing of the relevant product is performed shall be assessed to verify that the above conditions a) to c) are in place and implemented.

If the FPC system covers more than one product, production line or production process, and it is verified that the general requirements are fulfilled when assessing one product, production line or production process,

then the assessment of the general requirements does not need to be repeated when assessing the FPC for another product, production line or production process.

All assessments and their results shall be documented in the initial inspection report.

6.3.5 Continuous surveillance of FPC

6.3.5.1 Surveillance of the FPC shall be undertaken once a year, except as stated in 6.3.5.2. The surveillance of the FPC shall include a review of the FPC test plan(s) and production processes(s) for each product to determine if any changes have been made since the last assessment or surveillance. The significance of any changes shall be assessed.

Checks shall be made to ensure that the test plans are still correctly implemented and that the production equipment is still correctly maintained and calibrated at appropriate time intervals.

The records of tests and measurement made during the production process and to finished products shall be reviewed to ensure that the values obtained still correspond with those values for the samples submitted to the determination of the product type and that the correct actions have been taken for non-compliant products.

6.3.5.2 If the manufacturer provides proof of continuing satisfactory operation of his FPC system the frequency of the re-assessment may be reduced to once every four years.

6.3.6 Procedure for modifications

If modifications are made to the product, production process or FPC system that could affect any of the product characteristics declared according to this standard, then all characteristics for which the manufacturer declares performance, which may be affected by the modification, shall be subject to the determination of the product type as described in 6.2.1.

Where relevant, a re-assessment of the factory and of the FPC system shall be performed for those aspects, which may be affected by the modification.

All assessments and their results shall be documented in a report.

6.3.7 Pre-production products (e.g. prototypes)

The mechanical weighing device produced as prototypes assessed before full production is established shall be assessed as follows.

For type assessment, the provisions of 6.2.1, 3rd paragraph apply, together with the following additional provisions:

- in case of prototypes, the test samples shall be representative of the intended future production and shall be selected by the manufacturer;
- on request of the manufacturer, the results of the assessment of prototype samples may be included in a certificate or in test reports issued by the involved third party.

For prototypes, where the intention is to move to series production, the initial inspection of the factory and FPC shall be carried out before the production is already running and/or before the FPC is already in practice. The following shall be assessed:

- the FPC-documentation; and
- the factory.

In the initial assessment of the factory and FPC it shall be verified:

- a) that all resources necessary for the achievement of the product characteristics included in this European standard will be available; and
- b) that the FPC-procedures in accordance with the FPC-documentation will be implemented and followed in practice; and
- c) that procedures are in place to demonstrate that the factory production processes can produce a product complying with the requirements of this European standard and that the product will be the same as the samples used for the determination of the product type, for which compliance with this European standard has been verified.

Once series production is fully established, the provisions of 6.3 shall apply.

Annex ZA
(informative)

**Clauses of this European Standard addressing the provisions of the EU
Construction Products Regulation**

A.1 Scope and relevant characteristics

This European Standard has been prepared under the mandate M/109 for fire alarm/detection, fixed firefighting, fire and smoke control and explosion suppression products given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association.

When this European Standard is cited in the Official Journal of the European Union (OJEU), under Regulation (EU) No 305/2011, it shall be possible to use it as a basis for the establishment of the Declaration of Performance (DoP) and the CE marking, from the date of the beginning of the co-existence period as specified in the OJEU.

Regulation (EU) No 305/2011, as amended, contains provisions for the DoP and the CE marking.

Table ZA.1 — Relevant clauses for product mechanical weighing device and intended use for components for use as part of gas extinguishing system installed in buildings as a part of a complete operating system

Product: <i>Mechanical weighing device</i>			
Intended use: <i>Components for use as part of gas extinguishing system installed in buildings as a part of a complete operating system</i>			
Essential characteristics	Clauses in this European Standard(s) related to essential characteristics	Classes and/or threshold levels	Notes
Operational reliability			
<i>Function at normal temperature</i>	3.2.1		<i>Indication 5 % - 10 %</i>
<i>Function at high and low temperature</i>	3.2.2		<i>Indication 5 % - 10 %</i>
<i>Overload</i>	3.2.3		<i>Indication 5 % - 10 %</i>
Durability of operational reliability			
<i>Corrosion</i>	3.3.1		<i>Indication 5 % - 10 %</i>

A.2 System of Assessment and Verification of Constancy of Performance (AVCP)

The AVCP system(s) of mechanical weighing device indicated in Table ZA.1, can be found in the EC legal act(s) adopted by the EC: EC Decision 1996/577/EC (OJEU L254 of 1996-10-08), as amended by EC Decision 2002/592/EC (OJEU L192 of 2002-07-20).

Micro-enterprises are allowed to treat products under AVCP system 3 covered by this standard in accordance with AVCP system 4, applying this simplified procedure with its conditions, as foreseen in Article 37 of Regulation (EU) No.305/2011.

A.3 Assignment of AVCP tasks

The AVCP system of mechanical weighing device as provided in Table ZA.1 is defined in Table ZA.3.1 resulting from application of the clauses of this or other European Standards indicated therein. The content of the tasks assigned to the notified body shall be limited to those essential characteristics, if any, as provided for in Annex III of the relevant standardization request and to those that the manufacturer intends to declare.

Taking into account the AVCP systems defined for the products and the intended uses the following tasks are to be undertaken by the manufacturer and the notified body respectively for the assessment and verification of the constancy of performance of the product.

Table ZA.3.1 — Assignment of AVCP tasks for mechanical weighing device under system 1

Tasks		Content of the task	AVCP clauses to apply
Tasks for the manufacturer	Factory production control (FPC)	Parameters related to essential characteristics of Table ZA.1 relevant for the intended use which are declared	6.3
	Further testing of samples taken at the manufacturing plant by the manufacturer in accordance with the prescribed test plan	Essential characteristics of Table ZA.1 relevant for the intended use which are declared	6.3.2.6
Tasks for the notified product certification body	An assessment of the performance of the construction product carried out on the basis of testing (including sampling), calculation, tabulated values or descriptive documentation of the product	Essential characteristics of Table ZA.1 relevant for the intended use which are declared and as indicated in Annex III of the standardization request	6.2.1
	Initial inspection of manufacturing plant and of FPC	Parameters related to essential characteristics of Table ZA.1, relevant for the intended use which are declared, namely those indicated in Annex III of the standardization request. Documentation of the FPC.	6.3.4
	Continuing surveillance, assessment and evaluation of FPC	Parameters related to essential characteristics of Table ZA.1, relevant for the intended use which are declared, namely those indicated in Annex III of the standardization request. Documentation of FPC	6.3.5

Bibliography

ISO 3864, *Safety colours and safety signs*

EU Directive 93/68/EC, *COUNCIL DIRECTIVE 93/68/EEC of 22 July 1993 amending Directives 87/404/EEC (simple pressure vessels), 88/378/EEC (safety of toys), 89/106/EEC (construction products), 89/336/EEC (electromagnetic compatibility), 89/392/EEC (machinery), 89/686/EEC (personal protective equipment), 90/384/EEC (non-automatic weighing instruments), 90/385/EEC (active implantable medicinal devices), 90/396/EEC (appliances burning gaseous fuels), 91/263/EEC (telecommunications terminal equipment), 92/42/EEC (new hot-water boilers fired with liquid or gaseous fuels) and 73/23/EEC (electrical equipment designed for use within certain voltage limits)*