

	DIN IEC 62275 (VDE 0604 Teil 201)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 29.120.99 Entwurf Einsprüche bis 2004-07-31 Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 50146 (VDE 0604 Teil 201):2000-12 Kabelbinder für elektrische Installationen (IEC 23A/442/CD:2004) Cable ties for electrical installations (IEC 23A/442/CD:2004) Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten – vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@vde.com in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden – oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main. Gesamtumfang 23 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält eine autorisierte deutsche Übersetzung des Internationalen Norm-Entwurfs [Committee Draft (CD)] IEC 23A/442/CD:2004 „Cable ties for electrical installations“.

Der Internationale Entwurf wurde vom SC 23A „Cable management systems“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und als CD herausgegeben. Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene entstandener Internationaler Norm-Entwurf im Schlusstadium [Final Draft International Standard (FDIS)] zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Abstimmung gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS nur 2 Monate beträgt, und zum FDIS keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit noch vor der Abstimmung berücksichtigen zu können.

Für den vorliegenden Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 543.2 „Führungssysteme für Kabel und Leitungen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 50146 (VDE 0604 Teil 201):2000-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) IEC 62275 übernommen.
- b) Anforderungen und Prüfungen grundlegend überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60068-2-6:1995	IEC 60068-2-6:1995	DIN EN 60068-2-6:1996-05	–
EN 60068-2-52:1996	IEC 60068-2-52:1996	DIN EN 60068-2-52:1996-10	–
EN 60695-2-2:1994 + A1:1995	IEC 60695-2-2:1994 + A1:1995	DIN EN 60695-2-2 (VDE 0471 Teil 2-2):1996-09	VDE 0471 Teil 2-2
EN ISO 4892-2:1999	ISO 4892-2:1994	DIN EN ISO 4892-2:2000-11	–
EN ISO 6988:1994	ISO 6988:1994	DIN EN ISO 6988:1997	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-2-6:1996-05, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum 1995); Deutsche Fassung EN 60068-2-6:1995.*

DIN EN 60068-2-52:1996-10, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfverfahren, Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung) (IEC 60068-2-52:1996); Deutsche Fassung EN 60068-2-52:1996.*

DIN EN 60695-2-2 (VDE 0471 Teil 2-2):1996-09, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2: Prüfverfahren – Hauptabschnitt 2: Prüfung mit der Nadelflamme (IEC 60695-2-2:1991 + A1:1994); Deutsche Fassung EN 60695-2-2:1994 + A1:1995.*

DIN EN ISO 4892-2:2000-11, *Kunststoffe – Künstliches Bewittern oder Bestrahlen in Geräten – Teil 2: Gefilterte Xenonbogenstrahlung (ISO 4892-2:1994); Deutsche Fassung EN ISO 4892-2:1999.*

DIN EN ISO 6988:1997, *Metallische und andere anorganische Überzüge – Prüfung mit Schwefeldioxid unter allgemeiner Feuchtigkeitskondensation (ISO 6988:1985); Deutsche Fassung EN ISO 6988:1994.*

Deutsche Übersetzung

Kabelbinder für elektrische Installationen

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe.....	5
4 Allgemeine Anforderungen	6
5 Allgemeine Anmerkungen zu den Prüfungen	6
6 Klassifizierung.....	7
7 Kennzeichnung und Dokumentation.....	10
8 Aufbau.....	10
9 Mechanische Eigenschaften	10
10 Brandbeitrag	16
11 Umwelteinflüsse	16

Bilder

Bild 1 – Prüfgerät für die Kabelbinder-Schlagprüfung	19
Bild 2 – Prüfdorn für die Prüfung der Kabelbinder	20
Bild 3 – Typische Anordnung für den Prüfaufbau für die Prüfung der Befestigungsteile.....	21
Bild 4 – Anordnung für die Prüfung mit Nadelflamme.....	22
Bild 5 – Typische Anordnung für die Vibrationsprüfung.....	23

Tabellen

Tabelle 1 – Stabilisierungszeit für Prüflinge.....	6
Tabelle 2 – Mechanischen Eigenschaften für Kabelbinder.....	8
Tabelle 3 – Maximale Anwendungstemperatur.....	8
Tabelle 4 – Minimale Anwendungstemperatur.....	9
Tabelle 5 – Energiewerte des Hammers.....	12

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen für Kabelbinder und deren zugehörigen Befestigungsteilen aus metallischen, nichtmetallischen und Materialien in Gemischtbauweise fest, die für die Führung und Befestigung von Kabel- und Leitungssystemen in elektrischen Installationen für Wechselspannungen bis 1 000 V oder Gleichspannungen bis 1 500 V verwendet werden.

Kabelbinder und zugehörige Befestigungsteile können ebenfalls für andere Anwendungen geeignet sein, und wo dies der Fall ist, sollten alle zusätzlichen Anforderungen berücksichtigt werden.

Diese Europäische Norm beinhaltet keine Anforderungen zur Bewertung des mechanischen Schutzes oder der elektrischen Isolationseigenschaften.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieser Internationalen Norm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

Publikation Jahr Titel:

IEC 60068-2-6:1995, *Environmental Testing - Part 2: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*.

IEC 60068-2-52:1996, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic*.

IEC 60695-2-2:1994 + A1: 1995, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods Section 2: Needle-flame test*.

Anmerkung des Sekretärs Die Nummer dieser Norm ist in Überarbeitung. Die Nummer wird möglicherweise vor Veröffentlichung der Norm in IEC 60695-11-5 geändert. Es wird erwartet, dass der Inhalt des Prüfverfahrens unverändert bleibt.

IEC 60216-4-1, *Guide for determination of thermal endurance properties of insulating materials – Part 4: Ageing ovens, Section one: Single chamber ovens (Third Edition)*.

ISO 4892-2:1994, *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Part 2: Xenon-arc sources*.

ISO 6988:1994, *Metallic and other non-organic coatings – Sulphur dioxide test with general condensation of moisture*.

3 Begriffe

Für die Zwecke dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1

Kabelbinder

Band oder Werkstoffstreifen mit einem Verschlussmechanismus, das/der zum Bündeln oder Binden von Gruppen von Kabel und/oder Leitungen, zum Befestigen und/oder Tragen der Kabel und/oder Leitungen verwendet wird

3.2

Befestigungsteil

Bauteil (wie beispielsweise Block oder Klammer), das speziell zur sicheren Befestigung des Kabelbinders auf einer Montagefläche konstruiert ist

E DIN IEC 62275 (VDE 0604 Teil 201):2004-06

ANMERKUNG Ein Kabelbinder und das Befestigungsteil können als ein kombiniertes Bauteil hergestellt werden.

3.3

metallisches Bauteil

Bauteil, das ausschließlich aus Metall besteht

3.4

nichtmetallisches Bauteil

Bauteil, das ausschließlich aus nichtmetallischen Material besteht

3.5

Bauteil in Gemischtbauweise

Bauteil, das aus metallischen und nichtmetallischen Materialien besteht

3.6

Umwelteinflüsse

Auswirkungen korrosiver oder verschmutzender Substanzen oder Sonnenstrahlung usw.

4 Allgemeine Anforderungen

Ein Kabelbinder und ein Befestigungsteil müssen entsprechend der Klassifizierung nach Abschnitt 6, wie durch den Hersteller deklariert, eingesetzt werden können.

5 Allgemeine Anmerkungen zu den Prüfungen

5.1 Prüfungen nach dieser Norm sind Typprüfungen. Falls nicht anders festgelegt, sind die Prüfungen mit den Kabelbindern und deren zugehörigen Befestigungsteilen, sofern vorhanden, durchzuführen, wobei diese wie im normalen Gebrauch entsprechend den Anweisungen des Herstellers installiert sind.

ANMERKUNG Als Leitlinie für die Bestimmung von Produkttypen und Prüflingssätzen wird eine Familie von Kabelbindern aus gleichem Werkstoff, mit gleichen Konstruktionsmerkmalen und gleicher Klassifizierung nach Abschnitt 6 als gleicher Produkttyp angesehen. Zu beachtende Beispiele sind Werkstofffarben oder variable Längen des Kabelbinders oder andere ähnliche Konstruktionen.

Die Prüflingssätze, die für das Prüfen von jedem Produkttyp ausgewählt wurden, sollten die Extremen des Bereichs repräsentieren (Beispiel: Kürzester und Längster) und die Mindest-Leistungsdaten sollten für jedes der Extreme als repräsentativ für den gesamten Bereich bestimmt werden.

Beachtet werden sollte für geringfügige Produktvariationen, die durch Besichtigen bestimmt werden können, dass diese keinen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit beim Bestimmen der Produkttypen haben.

5.2 Falls nicht anders festgelegt, dürfen die Prüfungen an nichtmetallischen Bauteilen und Bauteilen in Gemischtbauweise erst beginnen, nachdem die Prüflinge ihrer Verpackung entnommen und bei einer Temperatur von $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ und bei einer relativen Luftfeuchte von 40 % bis 60 % für die in Tabelle 1 „Stabilisierungszeit für Prüflinge“ angegebene Dauer von $168\text{ h} \pm 5\text{ h}$ konditioniert worden sind.

Tabelle 1 – Stabilisierungszeit für Prüflinge

Kritische Bauteilstärke mm	Stabilisierungszeit Tage (± 1 Tag)
1,2 oder weniger	7
1,2 bis 1,4	7, aber nicht mehr als 21
1,4 oder mehr	7, aber nicht mehr als 35

Die kritische Bauteilstärke eines Kabelbinders wird in der Mitte des Binders gemessen. Die kritische Bauteilstärke eines Befestigungsteils muss durch den Hersteller angegeben werden.

5.3 Falls nicht anders festgelegt, müssen die Prüfungen bei einer Umgebungstemperatur von $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ und bei einer relativen Luftfeuchte von 40 % bis 60 % durchgeführt werden.

5.4 Falls nicht anders festgelegt, werden drei neue Prüflinge den Prüfungen unterzogen und die Anforderungen sind erfüllt, wenn alle Prüfungen bestanden sind. Wenn nur einer der Prüflinge eine Prüfung, aufgrund eines Fehlers beim Zusammenbau oder der Herstellung, nicht besteht, müssen diese Prüfung, sowie jede vorangegangene Prüfung, welche die Prüfergebnisse beeinflusst haben kann, wiederholt werden und auch die nachfolgenden Prüfungen in der erforderlichen Reihenfolge an einem anderen vollständigen Satz von Prüflingen durchgeführt werden, die alle den Anforderungen genügen müssen.

ANMERKUNG Der Antragsteller kann, wenn er den ersten Satz Prüflinge einreicht, auch einen zusätzlichen Satz Prüflinge einreichen, der benötigt werden kann, falls ein Prüfling ausfällt. Das Prüfinstitut wird dann, ohne weitere Rückfrage den zusätzlichen Satz Prüflinge prüfen und nur ablehnen, falls noch ein weiterer Ausfall auftritt.

Wenn der zusätzliche Satz Prüflinge nicht gleichzeitig mit dem ersten eingereicht wird, dann führt bereits ein Ausfall von einem Satz zur Ablehnung.

5.5 Wenn giftige oder gefährliche Verfahren verwendet werden, muss hinreichend auf die Sicherheit der Personen im Prüfbereich geachtet werden.

5.6 Falls nicht anders festgelegt, muss die Geschwindigkeit des Kreuzkopfes einer Maschine zur Messung der Zugfestigkeit während der Prüfungen $25 \text{ mm/min} \pm 2,5 \text{ mm/min}$ betragen.

5.7 Sofern für die Wärmealterung erforderlich, muss ein Ofen mit zirkulierendem Luftstrom, wie in IEC 60216-4-1 spezifiziert, verwendet werden. Ein Teil der Luft darf erneut zirkulieren und einer wesentlichen Luftmenge muss kontinuierlich zugeführt werden, um den normalen Luftinhalt bereitzuhalten, der die Prüflinge umgibt. Der Ofen muss so eingestellt werden, dass mehr als 5 vollständige Frischluftwechsel je Stunde erreicht werden.

5.8 Ein Befestigungsteil, das integraler Bestandteil eines Kabelbinders ist und dessen Aufgabe es ist, den Kabelbinder an einer Montagefläche zu befestigen, muss sowohl den Anforderungen für das Befestigungsteil als auch denen für den Kabelbinder genügen.

5.9 Ein integrales oder separates Befestigungsteil, das abhängig vom Typ oder der Dicke des Werkstoffs, auf dem es befestigt werden soll oder der Montagerichtung, muss allen anwendbaren Prüfungen genügen, wenn das Teil mit der kleinsten und der größten Stärke eines jeden Werkstofftyps von Montagefläche und in jeder vorgesehenen Montageart zusammengebaut ist.

6 Klassifizierung

6.1 Nach dem Werkstoff

6.1.1 Metallische Bauteile

6.1.2 Nichtmetallische Bauteile

6.1.3 Bauteile in Gemischtbauweise

6.2 Nach den mechanischen Eigenschaften für Kabelbinder nach Tabelle 2