

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. und VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN, Berlin, und
des VDE, Frankfurt am Main, gestattet.
Einzelverkauf und Abonnements durch VDE-VERLAG GMBH, 10625 Berlin
Einzelverkauf auch durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin · 05.00 vSä

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist als nationales Arbeitsgremium AK 181.2.06 „Schichtpressstoffe“ des UK 181.2 „Anforderungen an feste Isolierstoffe“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung der EN 60893-3-2, in die die Internationale Norm IEC 60893-3-2, 1. Ausgabe, 1993, „Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 2: Requirements for rigid laminated sheets based on epoxide resins“ mit Corrigendum:1995 und der Änderung A1:1998 unverändert übernommen worden ist.

Die Änderungen durch die Änderung A1 sind mit einem Balken links markiert.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm oder andere Unterlage 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 oder anderen Unterlage.

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

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 249 nun IEC 60249 geworden.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
Reihe EN 60249	Reihe IEC 60249	Reihe DIN EN 60249	–
EN 60893-1:1994	IEC 60893-1:1987	DIN EN 60893-1 (VDE 0318 Teil 1):1996-03	VDE 0318 Teil 1
EN 60893-2:1994	IEC 60893-2:1992	DIN EN 60893-2 (VDE 0318 Teil 2):1996-03	VDE 0318 Teil 2
–	ISO 1642:1987 *)	–	–
*) ISO 1642:1987 wurde inzwischen zurückgezogen.			

Zu **Tabelle 5a**, Zeile 16:

Das zuständige Gremium ist der Auffassung, dass für den Typ EP GC 202 der TI 130 statt 155 betragen müsste, da sonst kein Unterschied zum Typ EP GC 204 besteht. IEC wurde entsprechend unterrichtet.

Allgemeines zu den Normen der Reihe **DIN EN 60893 (VDE 0318)**:

Die ins Deutsche übersetzte IEC 60893 besteht – wie bei den von IEC SC 15C „Specifications“ erarbeiteten Werkstoffnormen üblich – aus 3 Teilen, wobei der Teil 3 weiter in Blätter untergliedert ist und die Blätter jeweils als einzelne Publikationen (Normen) veröffentlicht werden. Der gesamte Inhalt der mehrteiligen IEC 60893 wurde in DIN EN 60893 (VDE 0318) übernommen, Einzelheiten siehe **Beiblatt 1 zu DIN EN 60893-3-1 (Bbl 1 zu VDE 0318 Teil 3-1)**; dort sind in einer Tabelle auch die neuen und die alten Typbezeichnungen – soweit eine Beziehung herzustellen ist – gegenübergestellt.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60893-3-2 (VDE 0318 Teil 3-2):1996-03** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Änderung A1:1998 wurde in die EN 60893-3-2 eingearbeitet und unverändert übernommen; dadurch kamen sechs neue Typen hinzu.
- b) Die Typ-Bezeichnungen wurden dementsprechend erweitert (siehe Beiblatt 1 zu DIN EN 60893-3-1 (Bbl 1 zu VDE 0318 Teil 3-1)).
- c) Die zu Tabelle 5a von IEC vorgelegten Berichtigungen wurden eingearbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 7707-2: 1975-06, 1979-01

DIN 7735: 1951-03, 1953-10, 1956-10x, 1959-09

DIN 7735-1: 1965-10

DIN 7735-1 (VDE 0318 Teil 1): 1975-09

DIN 7735-2: 1965-10

DIN 7735-2 (VDE 0318 Teil 2): 1970-06, 1975-09

DIN 7736: 1953-10, 1956-10, 1959-09

DIN 40605: 1943-08, 1950-04, 1952-07, 1962-03, 1967-07

DIN 40606: 1942-03, 1950-03, 1952-07, 1959-04, 1969-01

DIN 57318: 1947-10

DIN VDE 0606: 1938-06

DIN EN 60893-3-2 (VDE 0318 Teil 3-2): 1996-03

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

Normen der Reihe
DIN EN 60249

Basismaterialien für gedruckte Schaltungen

DIN EN 60893-1
(VDE 0318 Teil 1)

Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpressstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke –
Teil 1: Definitionen, Bezeichnungen und allgemeine Anforderungen
(IEC 60893-1:1987);
Deutsche Fassung EN 60893-1:1994

DIN EN 60893-2
(VDE 0318 Teil 2)

Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpressstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke –
Teil 2: Prüfverfahren (IEC 60893-2:1992);
Deutsche Fassung EN 60893-2:1994

Beiblatt 1 zu
DIN EN 60893-3-1
**(Beiblatt 1 zu
VDE 0318 Teil 3-1)**

Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpressstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke – Typvergleich

– Leerseite –

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60893-3-2

Februar 1995

+ A1

Oktober 1999

ICS 29.040.20
ICS 29.035.20

Deutsche Fassung

**Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpressstoffen auf der Basis
wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke**

Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe –
Blatt 2: Anforderungen für Tafeln aus Schichtpressstoffen auf der Basis von Epoxidharz
(Einschließlich Änderung A1:1999)
(IEC 60893-3-2:1993 + A1:1998)

Specification for industrial rigid laminated sheets based
on thermosetting resins for electrical purposes –
Part 3: Specifications for individual materials –
Sheet 2: Requirements for rigid laminated sheets based
on epoxide resins
(Includes Amendment A1:1999)
(IEC 60893-3-2:1993 + A1:1998)

Spécification pour les stratifiés industriels rigides en planches
à base de résines thermodurcissables à usages électriques –
Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers –
Feuille 2: Prescriptions pour les stratifiés rigides en planches à
base de résine époxyde
(Inclut l'amendement A1:1999)
(CEI 60893-3-2:1993 + A1:1998)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1994-12-06, die Änderung A1 am 1999-10-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort zu EN 60893-3-2:1993

Der Text der Internationalen Norm IEC 60893-3-2:1993, ausgearbeitet von dem SC 15C „Specifications“ des IEC TC 15 „Insulating materials“, wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1994-12-06 ohne irgendeine Abänderung als EN 60893-3-2 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 1995-12-15
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1995-12-15

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt. In dieser Norm ist Anhang ZA normativ. Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz zu EN 60893-3-2:1993

Der Text der Internationalen Norm IEC 60893-3-2:1993 wurde von CENELEC als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort zu EN 60893-3-2 Änderung A1:1998

Der Text des Schriftstücks 15C/861/FDIS, zukünftige Änderung A1 zu IEC 60893-3-2, ausgearbeitet von dem SC 15C „Specifications“ des IEC TC 15 „Insulating materials“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1999-10-01 als Änderung A1 zu EN 60893-3-2 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2000-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2002-10-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt. In dieser Norm ist Anhang ZA normativ. Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz zu EN 60893-3-2 Änderung A1:1998

Der Text der Änderung A1:1998 zur Internationalen Norm IEC 60893-3-2:1993 wurde von CENELEC als Änderung einer Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Einleitung

Diese Internationale Norm gehört zu einer Reihe, die Tafeln aus technischen Schichtpressstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke behandelt.

Soweit es technische Belange erlauben, wiederholt diese Norm eine Klassifikation der Schichtpressstoffe ähnlich der von ISO 1642.

Diese Reihe besteht aus drei Teilen:

- Teil 1: Definitionen, Bezeichnungen und allgemeine Anforderungen (IEC 60893-1).
- Teil 2: Prüfverfahren (IEC 60893-2).
- Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe (IEC 60893-3).

Diese Norm enthält ein Blatt von Teil 3 mit folgendem Titel:

Blatt 2: Anforderungen für Tafeln aus Schichtpressstoffen auf der Basis von Epoxidharz.

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält die Anforderungen für Tafeln aus technischen Schichtpressstoffen für elektrotechnische Zwecke, die auf Epoxidharz und verschiedenen Verstärkungsmaterialien basieren.

Anwendungen und kennzeichnende Eigenschaften sind in [Tabelle 1](#) angegeben.

Nach [IEC 60893-1](#) werden die einzelnen Typen bezeichnet durch eine erste Gruppe von 2 Buchstaben für das Harz (EP: Epoxid), eine zweite Gruppe von 2 Buchstaben für das Verstärkungsmaterial, gefolgt von einer Seriennummer aus 3 einstelligen Zahlen. Die Abkürzungen sind in [IEC 60893-1](#) angegeben.

1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieses Teils der IEC 60893 sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf diesem Teil der IEC 60893 basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im Folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

IEC 60249	<i>Base materials for printed circuits.</i>
IEC 60893-1:1987	<i>Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 1: Definitions, designations and general requirements.</i>
IEC 60893-2:1992	<i>Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 2: Methods of test.</i>
ISO 1642:1987	<i>Plastics – Industrial laminated sheets based on thermosetting resins – Specification.</i>

2 Bezeichnungen

Schichtpressstofftafeln müssen durch folgende Bezeichnung gekennzeichnet sein:

IEC 60893-3-2 – Kurzzeichen für das Harz – Kurzzeichen für das Verstärkungsmaterial – Seriennummer – Nenn-
dicke in mm.

Beispiel: IEC 60893-3-2-EP GC 201-2,5

3 Anforderungen

Zusätzlich zu den allgemeinen, in [IEC 60893-1](#) genannten Anforderungen müssen die Schichtpressstofftafeln auch die Maßanforderungen nach den [Tabellen 2, 3 und 4](#) sowie die anderen Anforderungen nach [Tabelle 5](#) erfüllen.