

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. und VDE Verband Deutscher Elektrotechniker 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 · 03.96 v

Ref. Nr. DIN EN 60893-3-4 (VDE 0318 Teil 3-4):1996-03
Preis: 14 K
VDE-Verl.-Nr. 07118008
Beuth-Verl.-Nr. 3314

 Documents
Document Sharing Hub

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung der EN 60893-3-4, in der die Internationale Norm IEC 893-3-4, 1. Ausgabe, 1993, „Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 4: Requirements for rigid laminated sheets based on phenolic resins“, übernommen worden ist.

Für die vorliegende Norm ist in Deutschland der Arbeitskreis 181.2.06 „Schichtpreßstoffe“ des Unterkomitees 181.2 „Anforderungen an feste Isolierstoffe“ der DKE zuständig.

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.

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 249	Reihe DIN EN 60249	–
EN 60893-1:1994	IEC 893-1:1987	DIN EN 60893-1 (VDE 0318 Teil 1):1996-03	VDE 0318 Teil 1
EN 60893-2:1994	IEC 893-2:1992	DIN EN 60893-2 (VDE 0318 Teil 2):1996-03	VDE 0318 Teil 2
–	ISO 1642:1987 ¹⁾	–	–
1) Siehe Anmerkung „Zu Abschnitt Einleitung“			

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

Die ins Deutsche übersetzte IEC 893 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 893 wurde in DIN EN 60893 (VDE 0318) übernommen, und es besteht folgender Zusammenhang:

- IEC 893-1:1987 = DIN EN 60893-1 (VDE 0318 Teil 1)
- IEC 893-2:1992 = DIN EN 60893-2 (VDE 0318 Teil 2)
- IEC 893-3-1:1992 = DIN EN 60893-3-1 (VDE 0318 Teil 3-1)
- IEC 893-3-2:1993 = DIN EN 60893-3-2 (VDE 0318 Teil 3-2)
- IEC 893-3-3:1993 = DIN EN 60893-3-3 (VDE 0318 Teil 3-3)
- IEC 893-3-4:1993 = DIN EN 60893-3-4 (VDE 0318 Teil 3-4)
- IEC 893-3-5:1993 = DIN EN 60893-3-5 (VDE 0318 Teil 3-5)
- IEC 893-3-6:1993 = DIN EN 60893-3-6 (VDE 0318 Teil 3-6)
- IEC 893-3-7:1994 = DIN EN 60893-3-7 (VDE 0318 Teil 3-7)

Die IEC 893 ist aus der Internationalen Norm ISO 1642 hervorgegangen. Die ISO (Internationale Organisation für Normung) hat inzwischen ihre Normungstätigkeit auf diesem Gebiet eingestellt. Die Zurückziehung der ISO 1642 wird nun nach dem Erscheinen der kompletten IEC 893 veranlaßt.

Im Deutschen Normenwerk gab es für die obenbeschriebenen Normen analoge Festlegungen für die Schichtpreßstoff-Erzeugnisse Hartpapier, Hartgewebe und Hartmatte in

DIN 7735-1 (VDE 0318 Teil 1):1975-09 (Prüfverfahren) und
DIN 7735-2 (VDE 0318 Teil 2):1975-09 (Anforderungen, Typen).

Diese Deutschen Normen enthalten jedoch neben Prüfverfahren und Anforderungen für Tafelmaterial auch Prüfverfahren und Anforderungen für Rohre und Stäbe, für die bei IEC die Reihe IEC 1212 bzw. im Deutschen Normenwerk die Reihe DIN EN 61212 (VDE 0319) vorgesehen ist. Bis zur Herausgabe dieser Normen bleiben die für runde Rohre und Stäbe zutreffenden Abschnitte von DIN 7735-1 (VDE 0318 Teil 1):1975-09 und DIN 7735-2 (VDE 0318 Teil 2):1975-09 noch gültig.

Um den Übergang von den bisherigen Normen der Reihen DIN 7707 und DIN 7735 auf die neuen Normen der Reihe DIN EN 60893 (VDE 0318) zu erleichtern, wurde das Beiblatt 1 zu DIN EN 60893-3-1 (VDE 0318 Teil 3-1) erstellt. Dort sind in einer Tabelle die neuen und die alten Typbezeichnungen – soweit eine Beziehung herzustellen ist – gegenübergestellt:

Zu den Abschnitten „Einleitung“ und „Anwendungsbereich“:

ISO 1642: In der vorliegenden Norm wird die 3. Ausgabe, 1987, zitiert. Zu dieser Ausgabe existiert keine deutsche Übersetzung. In Deutschland gab es hierzu den Norm-Entwurf DIN ISO 1642 (VDE 0318 Teil 990):1982-12, der eine Übersetzung der 2. Ausgabe, 1979, der ISO 1642 ist. Der deutsche Norm-Entwurf DIN ISO 1642: VDE 0318 Teil 990 wurde inzwischen zurückgezogen, da die ISO die Normung von technischen Schichtpreßstoffen an IEC übergeben hat und ISO 1642, 3. Ausgabe, 1987, nach dem Erscheinen aller Teile von IEC 893 zurückgezogen werden soll.

Zu den Tabellen 5a und 5b, Zeile 9:

Anstelle von Durchschlagfestigkeit muß es Durchschlagspannung und anstelle von 6.1.2 muß es 6.1.3 heißen. Dies wurde durch Corrigendum: September 1995 richtiggestellt.

Zu der Tabelle 5a, Zeile 10a:

Der bei Typ PF CP 202 genannte Wert 55 ist nach Meinung der deutschen Experten falsch und müßte 5,5 lauten. Ein entsprechender Hinweis geht an IEC

Änderungen

Gegenüber DIN 7707-2:1979-01, DIN 7735-1 (VDE 0318 Teil 1):1975-09, DIN 7735-2 (VDE 0318 Teil 2):1975-09, DIN 40605:1967-07 und DIN 40606:1969-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die internationalen Festlegungen der IEC 893 wurden unverändert übernommen.
- b) Die Typ-Bezeichnungen wurden dementsprechend geändert (siehe Beiblatt 1 zu DIN EN 60893-3-1 (VDE 0318 Teil 3-1)).
- c) Die Anforderungen für die verschiedenen Typen sind in Einzelnormen für die verschiedenen Werkstoffe aufgeteilt.

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

Nationaler Anhang NA (informativ)**Literaturhinweise**

DIN 7707-2	Kunstharz-Preßholz und Isolier-Vollholz, Typen
DIN 40605	Schichtpreßstoff-Erzeugnisse – Tafeln und Streifen aus Hartpapier
DIN 40606	Schichtpreßstoff-Erzeugnisse – Tafeln und Streifen aus Hartgewebe oder Hartmatte
DIN 7735-1 (VDE 0318 Teil 1)	VDE-Bestimmung für die Schichtpreßstoff-Erzeugnisse Hartpapier, Hartgewebe und Hartmatte – Prüfverfahren
DIN 7735-2 (VDE 0318 Teil 2)	VDE-Bestimmung für die Schichtpreßstoff-Erzeugnisse Hartpapier, Hartgewebe und Hartmatte – Anforderungen – Typen
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 893-1:1987); 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 893-2:1992); Deutsche Fassung EN 60893-2:1994

DIN EN 60893-3-1 (VDE 0318 Teil 3-1)	Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpreßstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Blatt 1: Typen der Tafeln aus technischen Schichtpreßstoffen (IEC 893-3-1:1992); Deutsche Fassung EN 60893-3-1:1994
DIN EN 60893-3-2 (VDE 0318 Teil 3-2)	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 (IEC 893-3-2:1993); Deutsche Fassung EN 60893-3-2:1995
DIN EN 60893-3-3 (VDE 0318 Teil 3-3)	Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpreßstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Blatt 3: Anforderungen für Tafeln aus Schichtpreßstoffen auf der Basis von Melaminharz (IEC 893-3-3:1993); Deutsche Fassung EN 60893-3-3:1995
DIN EN 60893-3-4 (VDE 0318 Teil 3-4)	Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpreßstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Blatt 4: Anforderungen für Tafeln aus Schichtpreßstoffen auf der Basis von Phenolharz (IEC 893-3-4:1993); Deutsche Fassung EN 60893-3-4:1995
DIN EN 60893-3-5 (VDE 0318 Teil 3-5)	Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpreßstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Blatt 5: Anforderungen für Tafeln aus Schichtpreßstoffen auf der Basis von Polyesterharz (IEC 893-3-5:1992); Deutsche Fassung EN 60893-3-5:1995
DIN EN 60893-3-6 (VDE 0318 Teil 3-6)	Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpreßstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Blatt 6: Anforderungen für Tafeln aus Schichtpreßstoffen auf der Basis von Siliconharz (IEC 893-3-6:1993); Deutsche Fassung EN 60893-3-6:1995
DIN EN 60893-3-7 (VDE 0318 Teil 3-7)	Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpreßstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Blatt 7: Anforderungen für Tafeln aus Schichtpreßstoffen auf der Basis von Polyimidharz (IEC 893-3-7:1994); Deutsche Fassung EN 60893-3-7:1995
DIN EN 60893-3-1 (VDE 0318 Teil 3-1) Bbl. 1 IEC 893-1:1987	Bestimmung für Tafeln aus technischen Schichtpreßstoffen auf der Basis wärmehärtbarer Harze für elektrotechnische Zwecke – Typvergleich Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 1: Definitions, designations and general requirements
IEC 893-2:1992	Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 2: Methods of test
IEC 893-3-1:1992	Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 1: Types of industrial rigid laminated sheets
IEC 893-3-2:1993	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
IEC 893-3-3:1993	Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 3: Requirements for rigid laminated sheets based on melamine resins
IEC 893-3-4:1993	Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 4: Requirements for rigid laminated sheets based on phenolic resins
IEC 893-3-5:1993	Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 5: Requirements for rigid laminated sheets based on polyester resins
IEC 893-3-6:1993	Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 6: Requirements for rigid laminated sheets based on silicone resins
IEC 893-3-7:1994	Specification for industrial rigid laminated sheets based on thermosetting resins for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 7: Requirements for rigid laminated sheets based on polyimide resins

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60893-3-4

Februar 1995

ICS 29.040.20

Deskriptoren: Elektroisolierstoff, fester Elektroisolierstoff, Schichtpreßstoff, härtbare Harze, Phenolharz, Kennzeichnung, Anforderung, Grenzabweichung, Dicke, Eigenschaft, Eigenschaftstabelle

Deutsche Fassung

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

Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe

Blatt 4: Anforderungen für Tafeln aus Schichtpreßstoffen auf der Basis von Phenolharz
(IEC 893-3-4:1993)

Specification for industrial rigid laminated
sheets based on thermosetting resins for
electrical purposes
Part 3: Specifications for individual materials
Sheet 4: Requirements for rigid laminated
sheets based on phenolic resins
(IEC 893-3-4:1993)

Spécification pour les stratifiés industriels rigides
en planches à base de résines thermodurcissables
à usages électriques
Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers
Feuille 4: Prescriptions pour les stratifiés rigides
en planches à base de résine phénolique
(CEI 893-3-4:1993)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1994-12-06 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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien 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

Der Text der Internationalen Norm IEC 893-3-4:1993, 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 60893-3-4 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 (doa): 1995-12-15
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dop): 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

Der Text der Internationalen Norm IEC 893-3-4:1993 wurde von CENELEC als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.