

	DIN EN 50290-2-24 (VDE 0819-104)	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 33.120.10 Ersatz für DIN EN 50290-2-24 (VDE 0819-104):2002-10 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Kommunikationskabel – Teil 2-24: Gemeinsame Regeln für Entwicklung und Konstruktion – PE-Mantelmischungen; Deutsche Fassung EN 50290-2-24:2002 + A1:2008 Communication cables – Part 2-24: Common design rules and construction – PE sheathing; German version EN 50290-2-24:2002 + A1:2008 Câbles de communication – Partie 2-24: Règles de conception communes et construction – Polyéthylène pour gainage; Version allemande EN 50290-2-24:2002 + A1:2008 Gesamtumfang 24 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2001-11-01 angenommene EN 50290-2-24 gilt zusammen mit der am 2008-11-01 angenommenen Änderung A1 als DIN-Norm ab 2009-07-01.

Daneben darf **DIN EN 50290-2-24 (VDE 0819-104):2002-10** noch bis 2011-11-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50290-2-24/AA (VDE 0819-104/AA):2008-07.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 412 „Kommunikationskabel (Kabel, Leitungen, Wellenleiter, Lichtwellenleiter, Komponenten, Zubehör und Anlagentechnik für die Nachrichten- und Informationsübertragung)“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die Änderung A1 ist am linken Seitenrand durch eine senkrechte Linie gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 50290-2-24 (VDE 0819-104):2002-10** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung A1 ist eingearbeitet. Diese enthält neue PE-Mantelmischungstypen.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0819-104 (VDE 0819-104): 1997-07

DIN EN 50290-2-24 (VDE 0819-104): 2002-10

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 in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50290-2-20:2001	—	DIN EN 50290-2-20 (VDE 0819-100):2002-07	VDE 0819-100
EN 60811-1-1:1995	IEC 60811-1-1:1993	DIN EN 60811-1-1 (VDE 0473-811-1-1):1996-03	VDE 0473-811-1-1
EN 60811-1-2 :1995	IEC 60811-1-2 :1985 A1 :1989	DIN EN 60811-1-2 (VDE 0473-811-1-2):1996-03	VDE 0473-811-1-2

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60811-1-3:1995	IEC 60811-1-3:1993	DIN EN 60811-1-3 (VDE 0473-811-1-3):1996-03	VDE 0473-811-1-3
EN 60811-1-4:1995	IEC 60811-1-4:1985 A1:1993	DIN EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4):1996-03	VDE 0473-811-1-4
EN 60811-4-1:1995	IEC 60811-4-1:1985 A2:1993	DIN EN 60811-4-1 (VDE 0473-811-4-1):1996-03	VDE 0473-811-4-1
EN 60811-4-2:1999	IEC 60811-4-2:1990 *)	DIN EN 60811-4-2 (VDE 0473-811-4-2):2000-08	VDE 0473-811-4-2
a) nicht übereinstimmend			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50290-2-20 (VDE 0819-100):2002-07, Kommunikationskabel – Teil 2-20: Gemeinsame Regeln für Entwicklung und Konstruktion – Allgemeines; Deutsche Fassung EN 50290-2-20:2001

DIN EN 60811-1-1 (VDE 0473-811-1-1):1996-03, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung; Hauptabschnitt 1: Messung der Wanddicke und der Außenmaße – Verfahren zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften (IEC 60811-1-1:1993); Deutsche Fassung EN 60811-1-1:1995

DIN EN 60811-1-2 (VDE 0473-811-1-2):1996-03, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung; Hauptabschnitt 2: Thermische Alterung (IEC 60811-1-2:1985 + Corrigendum Mai 1986 + A1:1989); Deutsche Fassung EN 60811-1-2:1995

DIN EN 60811-1-3 (VDE 0473-811-1-3):1996-03, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung – Hauptabschnitt 3: Dichtebestimmung, Wasseraufnahmeprüfungen, Schrumpfungsprüfung (IEC 60811-1-3:1993); Deutsche Fassung EN 60811-1-3:1995

DIN EN 60811-1-4 (VDE 0473-811-1-4):1996-03, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung – Hauptabschnitt 4: Prüfungen bei niedriger Temperatur (IEC 60811-1-4:1985 + Corrigendum Mai 1986 + A1:1993); Deutsche Fassung EN 60811-1-4:1995

DIN EN 60811-4-1 (VDE 0473-811-4-1):1996-03, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 4: Besondere Verfahren für Polyethylen- und Polypropylen-Verbindungen – Hauptabschnitt 1: Spannungsrissbeständigkeit, Wickelprüfung nach thermischer Alterung in Luft, Messung des Schmelzindex, Bestimmung des Ruß- und/oder Füllstoffgehaltes in PE (IEC 60811-4-1:1985 + Corrigendum Mai 1986 + A2:1993); Deutsche Fassung EN 60811-4-1:1995

DIN EN 60811-4-2 (VDE 0473-811-4-2):2000-08, Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 4: Besondere Prüfverfahren für Polyethylen- und Polypropylen-Mischungen – Hauptabschnitt 2: Zugfestigkeit und Reißdehnung nach Vorbehandlung, Wickelprüfung nach thermischer Alterung in Luft, Messung der Masseaufnahme, Langzeit(Lebensdauer)-Prüfung, Prüfverfahren der Sauerstoffalterung unter Kupfereinfluss (IEC 60811-4-2:1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60811-4-2:1999

– Leerseite –

**Kommunikationskabel –
Teil 2-24: Gemeinsame Regeln für Entwicklung und Konstruktion –
PE-Mantelmischungen**

Communication cables –
Part 2-24: Common design rules and
construction –
PE sheathing

Câbles de communication –
Partie 2-24: Règles de conception communes et
construction –
Polyéthylène pour gainage

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2001-11-01 und die A1 am 2008-11-01 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2008 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50290-2-24:2002 + A1:2008 D

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde ausgearbeitet von der gemeinsamen Arbeitsgruppe der Technischen Komitees TC 86A „Optical fibres and optical fibres cables“ und TC 46X „Communication cables“.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2001-11-01 als EN 50290-2-24 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt HD 624-4 S1:1996.

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): 2002-08-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2004-08-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

In dieser Norm sind die Anhänge A, B und C normativ.

Diese Europäische Norm wurde unter dem Europäischen Mandat M/212 ausgearbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone an CENELEC vergaben.

Vorwort zu A1

Diese Änderung wurde von einer gemeinsamen Arbeitsgruppe des Technischen Komitees CENELEC TC 46X „Kabel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen“ und des Technischen Komitees CENELEC TC 86A „Lichtwellenleiter (LWL) und LWL-Kabel“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2008-11-01 als Änderung A1 zu EN 50290-2-24:2002 angenommen.

Der Zweck dieser Änderung ist die Aktualisierung von EN 50290-2-24:2002 mit neuen Typen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-11-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-11-01

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort zu A1	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Anforderungen	4
Anhang A (normativ) Eigenschaften nach Vorkonditionierung	8
Anhang B (normativ) Prüfverfahren zur Bewertung der Rußverteilung in Polyethylen mit einem Mikroskop	10
Anhang C (normativ) Spannungsrissbeständigkeit des Kabelmantels.....	16
 Tabelle 1 – Schwarze Polyethylen-Mantelmischungen	 5
Tabelle 2 – Farbige Polyethylen-Mantelmischungen.....	6
Tabelle B.1 – Tabelle zur Einstufung von Agglomeraten	12
Tabelle B.2 – Mikroaufnahmen zur Bewertung des Aussehens der Verteilung	13
Tabelle B.3 – Beispiele zur [Einstufung von Agglomeraten].....	15

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil 2-24 der EN 50290 enthält gemeinsame Anforderungen für PE-Isoliermischungen, die in Kommunikationskabeln verwendet werden.

Er ist zusammen mit **Teil 2-20 der EN 50290** anzuwenden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 60811-1-1:1995, *Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung – Hauptabschnitt 1: Messung der Wanddicke und der Außenmaße, Verfahren zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften (IEC 60811-1-1:1993)*

EN 60811-1-2:1995, *Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung – Hauptabschnitt 2: Thermische Alterung (IEC 60811-1-2:1985 + Corrigendum:1986-05 + A1:1989)*

EN 60811-1-3:1995, *Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung – Hauptabschnitt 3: Dichtebestimmung, Wasseraufnahmeprüfungen, Schrumpfungsprüfung (IEC 60811-1-3:1993)*

EN 60811-1-4:1995, *Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung – Hauptabschnitt 4: Prüfungen bei niedriger Temperatur (IEC 60811-1-4:1985 + Corrigendum:1986-05 + A1:1993)*

EN 60811-4-1:1995, *Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 4: Besondere Verfahren für Polyethylen- und Polypropylen-Verbindungen – Hauptabschnitt 1: Spannungsrissbeständigkeit, Wickelprüfung nach thermischer Alterung in Luft-Messung des Schmelzindex – Bestimmung des Ruß- und/oder Füllstoffgehaltes in PE (IEC 60811-4-1:1985)*

EN 60811-4-2:1999, *Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 4: Besondere Prüfverfahren für Polyethylen und Polypropylen-Mischungen – Hauptabschnitt 2: Zugfestigkeit und Reißdehnung nach Vorbehandlung – Wickelprüfung nach thermischer Alterung in Luft – Messung der Masseaufnahme – Langzeit(Lebensdauer)-Prüfung – Prüfverfahren der Sauerstoffalterung unter Kupfereinfluss (IEC 60811-4-2:1990, modifiziert)*

3 Anforderungen

Im Fall spezieller Anwendungen können zusätzliche Eigenschaften gefordert sein. Geeignete Prüfverfahren und Anforderungen müssen in der Bauartspezifikation des Kabels angegeben werden.