ÖVE/ÖNORM
E 8200-605

Ausgabe: 2009-10-01

Starkstromkabel – Ergänzende Prüfverfahren

Electric cables – Additional test methods

Câbles électriques – Méthodes d'essais supplémentaires

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Austrian Standards Institute

Copyright © OVE/Austrian Standards Institute – 2009.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch
Austrian Standards Institute
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@as-plus.at
Internet: http://www.as-plus.at
24-Stunden-Webshop: www.as-plus.at/shop
Tel.: +43 1 213 00-444
Fax: +43 1 213 00-818

Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: http://www.ove.at
Tel.: +43 1 587 63 73
Fax: +43 1 586 74 08

ICS	29.060.20
Ident (IDT) mit	HD 605 S2:2008
Ersatz für	ÖVE-K 605:1996-11 und ÖVE/ÖNORM E 8200-605/A2+A3:2003-11-01
zuständig	OVE/ON-Komitee TK K Kabel und Leitungen

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm HD 605 S2:2008 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.
Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird. Die nachstehende Tabelle listet jene ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN auf, die in Titel, Nummerierung und/oder Inhalt (nicht ident) von den zitierten internationalen bzw. europäischen Standards abweichen.

Europäische Norm	Internationale Norm	ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK bzw. ÖNORM
HD 626 S1	-	ÖVE/ÖNORM E 8200-626

ÖVE/ÖNORM E 8200-626 Isolierte Freileitungsseile für ober-irdische Verteilungsnetze mit Nennspannungen $U_0/U(U_m)$: 0,6/1(1,2) kV

Copyright ÖVE

HARMONISIERUNGSDOKUMENT **HD 605 S2**

HARMONIZATION DOCUMENT

DOCUMENT D'HARMONISATION Juli 2008

ICS 29.060.20 Ersatz für HD 605 S1:1994 + A1:1994 + A2:2001 + A3:2002 + A4:2004

Deutsche Fassung

Starkstromkabel – Ergänzende Prüfverfahren

Electric cables – Additional test methods

Câbles électriques – Méthodes d'essais supplémentaires

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 2008-03-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen für die Übernahme dieses Harmonisierungsdokumentes auf nationaler Ebene festgelegt sind.

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

Dieses Harmonisierungsdokument besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch).

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.

Copyright OVE

CENELEC

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

Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

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

Ref. Nr. HD 605 S2:2008 D

Vorwort

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 20 „Kabel und isolierte Leitungen“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC als HD 605 S2 am 2008-03-01 angenommen.

Dieses Harmonisierungsdokument ersetzt HD 605 S1:1994 + A1:1996 + A2:2001 + A3:2002 + A4:2004. Es ist eine vollständige Überarbeitung der 1. Ausgabe und schließt die Änderungen 1, 2, 3 und 4 zusammen mit den Ergebnissen der Vereinheitlichungen von „schwieriger zu harmonisierenden“ Prüfungen ein.

Um die Durchgängigkeit der vorhandenen Abschnittsnummern zu bewahren und so unnötige Änderungen in mehr als 100 Hauptabschnitten zu vermeiden, werden die Normativen Verweisungen im Anhang A angegeben.

Die Nummerierung der Tabellen und Bilder in dieser Norm ist unüblich. Sie behält das in HD 605 S1 verwendete Schema bei. Dieses geschieht, um die Normenbezüge in den nationalen Hauptabschnitten von HD 603, HD 620 und anderen Kompendien-HDs zu erleichtern. Sie gestattet auch, in Zukunft weitere Prüfverfahren zu rationalisieren und zu harmonisieren, ohne weitere Umnummerierungen vornehmen zu müssen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein des HD auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 2008-09-01

– spätestes Datum, zu dem das HD auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-03-01

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-03-01

Copyright OVE

Inhalt

Seite
1 Allgemeines ... 9
1.1 Anwendungsbereich ... 9
1.2 Anzuwendende Prüfungen ... 9
1.3 Klassifizierung der Prüfungen ... 9
1.4 Probenentnahme ... 9
1.5 Prüfbedingungen ... 9
1.5.1 Umgebungstemperatur ... 9
1.5.2 Grenzabweichungen der Temperaturwerte ... 9
1.5.3 Frequenz und Wellenform der Netzfrequenz-Prüfspannungen ... 10
1.5.4 Vorbehandlung ... 10
2 Nicht-elektrische Prüfungen ... 10
2.1 Prüfung der Maße ... 10
2.1.1 Messung der Isolierwanddicke ... 10
2.1.2 Messung der Wanddicke des nicht-metallenen Mantels ... 11
2.1.3 Bestimmung der Maße des Kabels ... 11
2.1.4 Messung der Drähte, Streifen und Bänder ... 11
2.1.5 Messung der Dicke von Metallmänteln ... 12
2.1.6 Prüfung der Anordnung von Schirm- oder Bewehrungsbändern oder -drähten ... 13
2.1.7 Prozentuale Bedeckung durch ein Metallgeflecht ... 13
2.1.8 Messung des Abstands zwischen nicht-metallenen Bändern der Bandzwischenschicht ... 14
2.1.9 Messung der Dicke der Gummischicht ... 14
2.1.10 Unregelmäßigkeiten in den Leitschichten und der Isolierung ... 14
2.1.11 Maße der Adern ... 21
2.1.12 Wanddicke des Mantels und Dicke der Bewehrung ... 24
2.1.13 Maße des Leiters ... 24
2.1.14 Messung der Dicke des Metallmantels ... 25
2.1.15 Messung der Überlappung des Schirms oder der Bewehrungsbänder ... 25
2.2 Mechanische Prüfungen an nicht-metallenen Aufbauelementen ... 27
2.2.1 Härteprüfung nach Shore D am PE-Mantel ... 27
2.2.2 Bestimmung des Weiterreißwiderstands des Mantels ... 29
2.2.3 Druckprüfung ... 31
2.2.4 Wärmedruckprüfung an der Isolierhülle und am Mantel ... 32
2.2.5 Bestimmung der Härte von elastomeren Isolierhüllen und Mänteln ... 32
2.2.6 Prüfung des Zugmoduls ... 33
2.2.7 (freibleibend) ... 33
2.2.8 Abziehbarkeitsprüfung an extrudierten Leitschichten ... 33
2.2.9 Umweltbeständigkeit von Proben des Mantels ... 36
2.2.10 Umweltbeständigkeit des Mantels des Luftkabeltragseils (Luftkabel) ... 37

Copyright OVE

Seite

2.2.11 Schneidprüfung der äußeren Leitschicht ... 37
2.2.12 Wassereindringprüfung am Mantel ... 37
2.2.13 Klimabeständigkeit des Außenmantels ... 38
2.3 Mechanische Prüfungen an metallenen Aufbauelementen ... 40
2.3.1 Zugprüfung metallener Aufbauelemente ... 40
2.3.2 Wickelprüfung an verzinkten Stahldrähten ... 41
2.3.3 Zugkraft und Reißdehnung des Drahts und des Leiters (für aluminiumumhüllte Stahlleiter) ... 41
2.3.4 Torsionsprüfung ... 41
2.4 Nicht-elektrische Prüfungen an Proben des vollständigen Kabels ... 42
2.4.1 Biegeprüfung des vollständigen Kabels ... 42
2.4.2 Prüfung der Lage der Bänder bei einer Bewehrung aus Formdrähten nach der Biegeprüfung ... 46
2.4.3 Eindringprüfung am Kabelmantel ... 47
2.4.4 Schrumpfungsprüfung am Kabelmantel ... 48
2.4.5 Abriebprüfung ... 53
2.4.6 Kerbkraftprüfung am Kabelmantel ... 54
2.4.7 Druckprüfung ... 55
2.4.8 Verhalten des PVC-Mantels bei niedriger Temperatur ... 55
2.4.9 Längswasserdichtheit ... 56
2.4.10 Prüfung des Neutral-/Erdleiters auf Korrosion ... 58
2.4.11 Wirksamkeit der Korrosionsschutzschicht nach der Alterung ... 59
2.4.12 Besondere Prüfungen der gegenseitigen Beeinflussung ... 59
2.4.13 Verhalten bei hohen Temperaturen ... 60
2.4.14 Überlastungsprüfung von Leitern im Installationskanal ... 60
2.4.15 Unversehrtheit von einlagigen Schichten aus Gummi ... 61
2.4.16 Prüfung der Klimabeständigkeit am roten PVC- oder PE-Außenmantel ... 61
2.4.17 Haftungsprüfung des Mantels auf dem Metallband ... 62
2.4.18 (freibleibend) ... 64
2.4.19 Beständigkeit des PVC-Außenmantels gegen H_2S ... 64
2.4.20 Bestimmung der UV-Beständigkeit des MDPE-Mantels ... 64
2.4.21 Rissprüfung am PE-Mantel unter Umweltbeanspruchung ... 65
2.4.22 Abriebprüfung (konisches Teil) ... 67
2.4.23 Beständigkeit gegenüber UV-Strahlen ... 68
2.4.24 Prüfverfahren zur Messung der Steifigkeit von Kunststoffkabeln ... 69
2.5 Physikalische und chemische Prüfungen ... 74
2.5.1 Verzinkungsgüte ... 74
2.5.2 Thermogravimetrische Prüfung an nicht-metallenen Werkstoffen ... 78
2.5.3 Kontrolle der Verzinnung der Kupferdrähte ... 79
2.5.4 Kontrolle der Haltbarkeit von Farben und Kennzeichnung ... 79

Copyright OVE

Seite

2.5.5 Prüfung auf Wasserdampfdurchlässigkeit ... 79
2.5.6 Bestimmung der Wasseraufnahme durch Kapazitätsmessung ... 82
2.5.7 Thermogravimetrische Prüfung von Isolierung, Füllstoffen und nicht-metallenem Mantelwerkstoff ... 83
2.5.8 Prüfung des Rußgehalts und/oder des Gehalts an Mineralfüllstoffen und der Rußverteilung ... 84
2.5.9 Quellhöhe des Quellbandes ... 86
2.5.10 Messung des Wassergehalts der Isolierung ... 88
2.5.11 Verfahren zur Bestimmung der Dichte ... 88
2.5.12 Künstliche Witterungsprüfung ... 90
2.5.13 Abriebprüfung ... 91
2.5.14 Prüfung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit für die Typprüfung ... 92
2.5.15 Vernetzungsgrad von VPE ... 93
3 Elektrische Prüfungen ... 94
3.1 Elektrischer Widerstand ... 94
3.1.1 Leiter ... 94
3.1.2 Bewehrung ... 95
3.1.3 Elektrischer Widerstand einer Kombination von Bewehrungs- und Schutzleiter ... 95
3.1.4 Besondere Widerstandsprüfung des Schirms oder konzentrischen Leiters ... 97
3.2 Spannungsprüfungen ... 97
3.2.1 Prüfungen am vollständigen Kabel ... 98
3.2.2 Prüfungen an Adern ... 98
3.2.3 Prüfungen am Außenmantel ... 98
3.2.4 Impulsspannungsprüfung ... 99
3.2.5 Spezielle 4-Stunden-Spannungsprüfung ... 99
3.2.6 Wechselspannungs-Durchschlagprüfung ... 99
3.2.7 Impulsdurchschlagspannungsprüfung ... 103
3.2.8 50-Hz-Stufenspannungsprüfung ... 104
3.3 Isolationswiderstandsprüfungen ... 104
3.3.1 Isolationswiderstandsprüfung an isolierten Adern ... 104
3.3.2 Isolationswiderstand am vollständigen Kabel mit Schirm oder Bewehrung ... 106
3.3.3 Isolationswiderstandsprüfung am vollständigen Kabel ohne Schirm oder Bewehrung ... 106
3.3.4 Widerstandsprüfung des Außenmantels am vollständigen Kabel mit Schirm oder Bewehrung ... 106
3.3.5 Prüfverfahren für die Isolationskonstante (K-Wert) des Mantels ... 106
3.4 Oberflächenwiderstand des Kabelaußenmantels ... 107
3.4.1 Prüfeinrichtung ... 107
3.4.2 Prüfen ... 107
3.5 Prüfen des Isoliervermögens der Kabelfüllmischung ... 108
3.5.1 Anwendungsbereich ... 108

Copyright OVE

Seite

3.5.2 Verfahren ... 108
3.6 Durchlaufspannungsprüfung ... 108
3.6.1 Verfahren 1 ... 108
3.6.2 Verfahren 2 ... 108
3.6.3 Verfahren 3 ... 108
3.6.4 Verfahren 4 ... 108
3.7 Messung des Kopplungswiderstands ... 108
3.7.1 Messaufbau ... 109
3.7.2 Theoretische Kurve des Kopplungswiderstands ... 109
3.8 Prüfung mit Erwärmungszyklen ... 110
3.8.1 Verfahren 1 ... 110
3.8.2 Verfahren 2 – Erwärmungsprüfung unter Spannung ... 111
3.8.3 Verfahren 3 – Langzeitprüfung mit Heizzyklen ... 111
3.8.4 Verfahren 4 ... 112
3.8.5 Verfahren 5 ... 114
3.8.6 Verfahren 6 – Langzeitstabilitätsprüfung ... 114
3.9 Messung des spezifischen elektrischen Widerstands der Leitschichten ... 114
3.9.1 Verfahren 1 ... 114
3.9.2 Verfahren 2 ... 117
3.9.3 Verfahren 3 ... 117
3.9.4 Verfahren 4 – Äußere Leitschicht ... 117
3.10 Teilentladungsprüfung ... 117
3.10.1 Verfahren 1 ... 117
3.10.2 Verfahren 2 ... 117
3.10.3 Verfahren 3 ... 117
3.10.4 Verfahren 4 ... 117
3.10.5 Verfahren 5 ... 118
3.11 Verlustfaktormessung ... 119
3.11.1 Verfahren 1 – Messung des Verlustfaktors in Abhängigkeit von der Temperatur ... 119
3.11.2 Verfahren 2 – Messung des Verlustfaktors in Abhängigkeit von der Temperatur ... 119
3.11.3 Verfahren 3 – Messung des Verlustfaktors ... 119
3.11.4 Verfahren 4 – Messung des Verlustfaktors in Abhängigkeit von der Temperatur ... 119
3.12 Beständigkeit des Isoliermantels gegenüber Witterungseinflüssen ... 120
3.13 Haftung der Schirme bei Kurzschlusstemperatur ... 122
3.14 Widerstandsprüfung an wassersperrenden Bändern ... 123
3.15 Prüfung der Feuchtigkeitsaufnahme – Elektrische Prüfung ... 123
3.16 Beschleunigte Alterung in Hinblick auf Water-Treeing ... 124
3.17 Kurzschlussprüfung am Leiter ... 125
3.18 Kurzschlussprüfung am Schirm ... 125

Copyright OVE

Seite

3.19 Erdschlussprüfung (Nagelprüfung) ... 126
4 Prüfungen des Brandverhaltens ... 126
4.1 Prüfungen des Brennverhaltens (Brandweiterleitung) ... 126
4.1.1 Brennverhalten – Prüfverfahren 1 ... 126
4.1.2 Brennverhalten – Prüfverfahren 2 ... 127
4.1.3 Brennverhalten – Prüfverfahren 3 ... 148
4.1.4 Brennverhalten – Prüfverfahren 4 ... 150
4.1.5 (freibleibend) ... 152
4.1.6 (freibleibend) ... 152
4.2 Rauchdichte ... 152
4.2.1 Rauchdichte – Prüfverfahren 1 ... 152
4.2.2 Rauchdichteprüfung – Verfahren 2 ... 153
4.2.3 (freibleibend) ... 155
4.2.4 (freibleibend) ... 155
4.2.5 Rauchdichteprüfung – Verfahren 5 ... 155
4.3 Korrosivität von Brandgasen ... 156
4.3.1 Korrosivität von Brandgasen – Verfahren 1 ... 156
4.4 Toxizität der Brandgase ... 161
4.4.1 Toxizität der Brandgase – Prüfverfahren 1 ... 161
4.4.2 (freibleibend) ... 167
4.5 (freibleibend) ... 167
4.6 (freibleibend) ... 167
5 Langzeitprüfung ... 167
5.1 Thermische Langzeitprüfung ... 167
5.1.1 Thermische Langzeitprüfung – Prüfverfahren 1 ... 167
5.1.2 Thermische Langzeitprüfung – Prüfverfahren 2 ... 172
5.1.3 Thermische Langzeitprüfung – Prüfverfahren 3 ... 172
5.1.4 Thermische Langzeitprüfung – Prüfverfahren 4 ... 172
5.1.5 Thermische Langzeitprüfung – Prüfverfahren 5 ... 172
5.1.6 Thermische Langzeitprüfung – Prüfverfahren 6 ... 173
5.1.7 Thermische Langzeitprüfung – Prüfverfahren 7 ... 173
5.2 Beständigkeit gegen Ziehschmiermittel ... 174
5.3 Langzeitprüfung in Wasser ... 174
5.3.1 Verfahren 1 ... 174
5.3.2 Verfahren 2 ... 175
5.4 Langzeitspannungsprüfung ... 175
5.4.1 Verfahren 1 – Langzeitprüfung mit Heizzyklen ... 175
5.4.2 Verfahren 2 – Langzeit-Wärmezyklenprüfung ... 176
5.4.3 Verfahren 3 – Langzeitqualifikationsprüfung ... 176

Copyright OVE

Seite

5.4.4 Verfahren 4 – Langzeitqualifikationsprüfung 176
5.4.5 Verfahren 5 – Elektrische Langzeitprüfung 176
5.4.6 Verfahren 6 – Prüfung der Water-Tree-Beständigkeit 176
5.4.7 Verfahren 7 – Beschleunigte Alterungsprüfung 176
5.4.8 Verfahren 8 – Prüfung auf Beständigkeit gegen Wasser 176
5.4.9 Verfahren 9 – Langzeitqualifikationsprüfung 177
5.4.10 Verfahren 10 – Langzeitprüfung 177
5.4.11 Verfahren 11 – Langzeitqualifikationsprüfung 177
5.4.12 Verfahren 12 – Langzeitqualifizierungsprüfung 177
5.4.13 Verfahren 13 – Langzeitprüfung der Wasserbeständigkeit und der Beständigkeit gegen elektrochemische Tree-Bildung 178
5.4.14 Verfahren 14 – Langzeitqualifizierungsprüfung der Beständigkeit gegen die Bildung von Water-Trees und der chemischen Beständigkeit 178
5.4.15 Harmonisierte Langzeitprüfung 178
5.5 Prüfung der Querwasserbeständigkeit und der Beständigkeit des metallenen Schirms gegen Korrosion 181
5.6 Wasserbeständigkeit der Isolierung 181
Anhang A (normativ) Normative Verweisungen 183
Anhang B (normativ) Runden von Zahlen 185

Copyright OVE

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Dieses HD fasst Prüfverfahren zusammen und legt Prüfverfahren fest, die zum Prüfen von polymerisolierten und ummantelten elektrischen Kabeln mit Nennspannungen bis einschließlich 20,8/36 kV anzuwenden sind, die für öffentliche Verteilersysteme sowie für die Verwendung in Kraftwerken und Umspannwerken vorgesehen sind.

Die Prüfverfahren in diesem HD ergänzen die bereits harmonisierten, z. B. EN 60332-1 (Reihe) und EN 60811 (Reihe), und werden zum Prüfen der Kabeltypen verwendet, die im HD 603, HD 604, HD 620, HD 622, HD 626 und HD 627 festgelegt sind. In jedem Falle vermitteln diese HDs zusätzliche Informationen, die für die praktische Anwendung auf jeden spezifischen Typ benötigt werden. Daher ist das vorliegende HD selbst nicht ausreichend, um die Prüfungen an elektrischen Kabeln durchzuführen und auszuwerten.

Die vollständigen Prüfbedingungen (z. B. Temperaturen, Zeit) und/oder Prüfanforderungen werden im vorliegenden HD nicht festgelegt. Derartige Daten, die zur Durchführung der Prüfungen erforderlich sind, werden in den Hauptabschnitten angegeben.

ANMERKUNG Der Begriff „Hauptabschnitt“ bezieht sich ausnahmslos auf den Abschnitt im HD 603 oder HD 604 oder andere HDs, auf die sich das HD 605 bezieht, in welchen ein spezieller Kabeltyp festgelegt ist.

1.2 Anzuwendende Prüfungen

Die auf jeden Typ des Kabels anwendbaren Prüfungen sind in den Hauptabschnitten angegeben, die ebenfalls die Reihenfolge, die Prüfhäufigkeit sowie die Möglichkeit der Wiederholung nichtbestandener Prüfungen festlegen.

1.3 Klassifizierung der Prüfungen

Die Klassifizierung der Prüfungen wird im Teil 1 von HD 603, HD 604, HD 620, HD 622, HD 626 und HD 627 angegeben.

1.4 Probenentnahme

Die Größe und die Anzahl der Proben werden entweder in dem vorliegenden HD oder in den entsprechenden HDs angegeben.

Wenn eine Kennzeichnung in der Oberfläche der Isolierung oder des Mantels eingeprägt ist, müssen die für die Prüfungen verwendeten Proben so ausgewählt werden, dass derartige Kennzeichnungen einbezogen sind.

Bei mehradrigen Kabeln müssen, mit Ausnahme der in 2.1.1 festgelegten Prüfung, nicht mehr als drei Adern (von verschiedener Farbe, falls vorhanden) geprüft werden, sofern keine anderweitige Festlegung getroffen wurde.

1.5 Prüfbedingungen

1.5.1 Umgebungstemperatur

Die Prüfungen müssen bei einer Umgebungstemperatur von (20 ± 15) °C durchgeführt werden, falls keine anderweitige Festlegung in den Angaben der einzelnen Prüfungen getroffen wurde.

1.5.2 Grenzabweichungen der Temperaturwerte

Wenn im Hauptabschnitt keine anderweitige Festlegung getroffen wurde, sind die in den Prüfverfahren genannten Grenzabweichungen wie folgt einzuhalten:

Copyright OVE