ÖVE/ÖNORM
E 8240-6

Ausgabe: 2007-05-01

Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V
Teil 6: Lichtbogenschweißleitungen
(HD 22.6 S2:1995 + A1:1999 + A2:2004)

Cables of rated voltages up to and including 450/750 V and having cross-linked insulation – Part 6: Arc welding cables

Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 6: Câbles de soudage à l'arc

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
ON Österreichisches Normungsinstitut

Copyright © OVE/ON – 2007. Alle Rechte vorbehalten;
Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung des OVE/ON gestattet!
E-Mail: copyright@on-norm.at; ove@ove.at

Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch:
ON Österreichisches Normungsinstitut
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@on-norm.at
Internet: http://www.on-norm.at
Fax: (+43 1) 213 00-818
Tel.: (+43 1) 213 00-805

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: http://www.ove.at
Telefax: (+43 1) 586 74 08
Telefon: (+43 1) 587 63 73

ICS 29.060.20

Ident (IDT) mit HD 22.6 S2:1995 + A1:1999 + A2:2004

Ersatz für ÖVE-K 40-6:1994-11 und
ÖVE-K 40-6/A1:1998-11

zuständig OVE/ON-Komitee
TK K
Kabel und Leitungen

Nationales Vorwort

Dieses Europäische Harmonisierungsdokument HD 22.6 S2:1995 + A1:1999 + A2:2004 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. Bei seiner 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 383 S2:1986 + HD 383 S2:1986/A1:1989 + HD 383 S2:1986/A2:1993	IEC 60228:2004 - -	ÖVE-K 86:1998-11 (ersetzt durch ÖVE/ÖNORM EN 60228:2005)
HD 516 S2	-	ÖVE-K 516

ÖVE-K 86 Leiter in Energiekabeln und in isolierten Energieleitungen
ÖVE-K 516 Leitfaden für die Verwendung harmonisierter autorisierter und nationaler Niederspannungsstarkstromleitungen

Copyright ÖVE

HARMONISIERUNGSDOKUMENT

HARMONIZATION DOCUMENT

DOCUMENT D'HARMONISATION

HD 22.6 S2 Juni 1995
+ A1 Januar 1999
+ A2 März 2004

ICS 29.060.20

Deutsche Fassung

Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V Teil 6: Lichtbogenschweißleitungen

(Einschließlich Änderung A1:1999 + A2:2004)

Cables of rated voltages up to and including 450/750 V and having cross-linked insulation
Part 6: Arc welding cables
(Includes Amendment A1:1999 + A2:2004)

Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V
Partie 6: Câbles de soudage à l'arc
(Inclut l'amendement A1:1999 + A2:2004)

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 1995-05-15, die A1 am 1998-08-01 und die A2 am 2004-02-01 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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

© 2004 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. HD 22.6 S2:1995 + A1:1999 + A2:2004 D

Vorwort

HD 22 ist von CENELEC erstmals am 09. Juli 1975 angenommen worden.

Die 2. Ausgabe des HD 22, die zu diesem Zeitpunkt 4 Teile umfasste, ist am 1. Januar 1984 in Kraft gesetzt worden.

Seit 1984 sind neue Teile hinzugekommen, ursprüngliche Teile sind ergänzt, HD 385 durch HD 505 ersetzt und die Querverweise auf Prüfverfahren entsprechend geändert worden.

Diese 2. Ausgabe des HD 22.6 ist notwendig geworden, um die vollständige Überarbeitung der Außendurchmesser in Übereinstimmung mit EN 60719 zu berücksichtigen. Sie ist durch TC 20 auf der Sitzung in Helsinki im Mai 1994 angenommen worden.

HD 22 besteht nun aus folgenden Teilen:

HD 22.1 S2	Allgemeine Anforderungen (einschließlich AM1 – AM10)
HD 22.2 S2	Prüfverfahren (einschließlich AM1 – AM4)
HD 22.3 S3	Wärmebeständige Silikonaderleitungen
HD 22.4 S3	Flexible Leitungen
HD 22.5	(Bleibt frei)
HD 22.6 S2	Lichtbogenschweißleitungen
HD 22.7 S2	Leitungen mit erhöhter Wärmebeständigkeit für die innere Verdrahtung mit einer zulässigen Temperatur am Leiter von 110 °C
HD 22.8 S2	Starkstromleitungen mit einem Mantel aus Polychloropren oder gleichwertigem synthetischem Gummi für Lichterketten
HD 22.9 S2	Einadrige Leitungen ohne Mantel für feste Verlegung mit geringer Entwicklung von Rauch und korrosiven Gasen im Brandfall
HD 22.10 S1	EPR-isolierte flexible Starkstromleitungen mit Polyurethanmantel
HD 22.11 S1	EVA-Schlauchleitungen
HD 22.12 S1	Wärmebeständige Schlauchleitung mit EPR-Isolierhülle
HD 22.13 S1	Ein-, mehr- und vieladrige Schlauchleitungen mit Isolierhülle und Mantel aus vernetztem Polymer, mit geringer Entwicklung von Rauch und korrosiven Gasen im Brandfall
HD 22.14 S1	Leitungen für Anwendungen, die hohe Flexibilität erfordern

Um durch die Überarbeitung dieses Teils 6 des HD 22 keine unnötigen Änderungen bei lang eingeführten Abschnittsnummern einzuführen, sind die normativen Verweisungen (die sonst unter 2. eingefügt werden) im Anhang A aufgeführt.

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

Der Text dieser Norm wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und am 1995-05-15 als HD 22.6 S2 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein des HD auf nationaler Ebene angekündigt werden muss	(doa):	1996-01-01
– spätestes Datum, zu dem das HD auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss	(dop):	1996-07-01
– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen	(dow):	1996-07-01

Für Erzeugnisse, die vor 1996-07-01 dem HD 22.6 S1:1990 und dessen Änderung A1:1992 entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf die vorhergehende Norm für die Fertigung bis 1997-07-01 noch weiter angewendet werden.

Copyright OVE

Vorwort zu Änderung A1

Diese Änderung ist durch das Technische Komitee CENELEC TC 20, „Electric Cables“, ausgearbeitet worden. Auf der Sitzung in Dublin (April 1997) ist beschlossen worden, hierfür das Einstufige Annahmeverfahren (UAP) einzuleiten.

Diese Änderung ist im Rahmen der regelmäßigen Normenpflege erstellt worden, die alle Teile des HD 22 berührt. Besonders hingewiesen wird auf den Anhang X, der zu einem späteren Zeitpunkt in das HD 22.1 eingearbeitet werden wird.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 1998-08-01 als Änderung A1 zum HD 22.6 S2:1995 angenommen.

Folgende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein der Änderung auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 1998-12-01

– spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 1999-06-01

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2000-06-01

Vorwort zu Änderung A2

Diese Änderung ist durch das Technische Komitee CENELEC TC 20 „Kabel und isolierte Leitungen“ ausgearbeitet worden. Auf der Sitzung in Kista (Mai 2002) wurde beschlossen, hierfür das Einstufige Annahmeverfahren einzuleiten.

Diese Änderung ist im Rahmen der regelmäßigen Normenpflege erstellt worden, die alle Teile des HD 22 berührt.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2004-02-01 als Änderung A2 zu HD 22.6 S2:1995 angenommen.

Folgende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein der Änderung auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 2004-08-01

– spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2005-02-01

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-02-01

Copyright OVE

Inhalt

Seite

Vorwort ... 2
Vorwort zu Änderung A1 ... 3
Vorwort zu Änderung A2 ... 3
1 Anwendungsbereich ... 5
2 Lichtbogenschweißleitung ... 5
2.1 Bauart-Kurzzeichen ... 5
2.2 Nennspannung ... 5
2.3 Aufbau ... 5
2.4 Prüfungen ... 6
2.5 Hinweise für die Verwendung (informativ) ... 6
Anhang A (normativ) Normative Verweisungen ... 9
Anhang B (informativ) Literaturhinweise ... 9
Anhang X zu HD 22.6 S2/A1 (normativ) Änderung zu HD 22.1 S3 ... 10

Tabelle 1 – Allgemeine Angaben für die Bauart H01N2-D ... 7
Tabelle 2 – Allgemeine Angaben für die Bauart H01N2-E ... 7
Tabelle 3 – Prüfungen für die Bauarten H01N2-D und H01N2-E ... 8
Tabelle 4 – Anforderungen für die statische Biegeprüfung ... 8

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil (Teil 6) des HD ist die Aufbaunorm für Leitungen mit Nennspannungen 100/100 V für das Lichtbogenschweißen, bestimmt für Verbindungen zwischen der Schweißenergiequelle und dem Elektrodenhalter und dem Werkstück.

Alle Leitungen müssen mit den entsprechenden Anforderungen nach Teil 1 und dieser Bauartnorm übereinstimmen.

ANMERKUNG Die Außendurchmesser der Leitungen nach diesem Teil des HD 22 sind in Übereinstimmung mit EN 60719 berechnet worden.

2 Lichtbogenschweißleitung

2.1 Bauart-Kurzzeichen

H01N2-D für normal flexible Leitungen*).

H01N2-E für hochflexible Leitungen.

2.2 Nennspannung

U_0/U 100/100 V.

2.3 Aufbau

2.3.1 Leiter

Anzahl der Leiter: 1.

Die Leiter müssen den Festlegungen nach Tabellen 1 und 2, Spalten 2, 6 und 7, entsprechen.

Der Leiter muss aus weichgeglühtem Kupfer bestehen. Die Einzeldrähte dürfen blank oder verzinnt sein.

2.3.2 Trennschicht

Eine Trennschicht aus geeignetem Werkstoff muss über dem Leiter aufgebracht sein.

2.3.3 Mantel

Der Mantel muss extrudiert sein und den Leiter umhüllen.

Der Mantel darf aus ein oder zwei Schichten bestehen.

Der einschichtige Mantel muss aus der Gummimischung EM5 bestehen.

Der zweischichtige Mantel muss in der äußeren Schicht aus der Gummimischung EM5 und in der inneren Schicht entweder aus der Gummimischung EM5 oder EI7 bestehen. Das Wanddickenverhältnis für die beiden Schichten ist nicht festgelegt, aber die Mindestwanddicke der äußeren Schicht darf nicht kleiner sein als 0,6 mm^2.

Proben für nicht-elektrische Prüfungen an zweischichtigen Mänteln müssen in Übereinstimmung mit 5.5.2.2 von Teil 1 angefertigt und geprüft werden.

---

*) Dieser Typ ist ähnlich dem Typ 245 der IEC 60082, aber mit geänderten Anforderungen.

Copyright OVE