DEUTSCHE NORM *Entwurf* März 2008

DIN IEC 60034-18-1 (VDE 0530-18-1)

DIN

VDE

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.

ICS 29.080.30

Einsprüche bis 2008-04-30

Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 60034-18-1
(VDE 0530-18-1):1995-08 und
DIN EN 60034-18-1/A1
(VDE 0530-18-1/A1):1998-06

Entwurf

Drehende elektrische Maschinen – Teil 18-1: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen – Allgemeine Richtlinien (IEC 2/1484/CD:2008)

Rotating electrical machines –
Part 18-1: Functional evaluation of insulation systems –
General guidelines
(IEC 2/1484/CD:2008)

Machines électriques tournantes –
Partie 18-1: Evaluation fonctionnelle des systèmes d’isolation –
Principes directeurs généraux
(CEI 2/1484/CD:2008)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-02-25 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an **dke@vde.com** in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter **www.dke.de/stellungnahme** abgerufen werden
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 28 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60034-18-1:2008-03

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 2/1484/CD:2008 „Rotating electrical machines – Part 18-1: Functional evaluation of insulation systems – General guidelines“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 2 „Rotating machinery“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium K 311 „Drehende elektrische Maschinen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60034-18-1 (VDE 0530-18-1):1995-08 und DIN EN 60034-18-1/A1 (VDE 0530-18-1/A1):1998-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Der Hauptabschnitt 18-1 der 1. Ausgabe der Normenreihe IEC 60034-18 wurde – wie auch die nachfolgenden Hauptabschnitte – vom MT10 des IEC/TC2 „Drehende elektrische Maschinen“ vollständig überarbeitet. Ziele der Überarbeitung sind:

a) Aktualisierung Inhalt und Status, insbesondere Berücksichtigung neuer Materialien, Technologien, Prüfverfahren, Anwendungen;

b) Berücksichtigung neuer normativer Regeln und Harmonisierungsanforderungen;

c) technische Korrekturen und Verbesserungen;

d) Berücksichtigung von Prüferfahrungen mit dieser Normenreihe;

e) inhaltliche Straffung und Koordinierung zwischen den einzelnen Teilen;

f) Berücksichtigung neuer Anwendungen im Geltungsbereich.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60034-18-1:2008-03

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 60034-1:2004	IEC 60034-1:2004	DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1):2005-04	VDE 0530-1
EN 60034-18-21:1994	IEC 60034-18-21:1992	DIN EN 60034-18-21 (VDE 0530-18-21):1995-08	VDE 0530-18-21
EN 60034-18-21:1994/A1:1996	IEC 60034-18-21:1992/A1:1994	DIN EN 60034-18-21/A1 (VDE 0530-18-21/A1):1998-06	VDE 0530-18-21/A1
EN 60034-18-21:1994/A2:1996	IEC 60034-18-21:1992/A2:1996	DIN EN 60034-18-21/A2 (VDE 0530-18-21/A2):1998-06	VDE 0530-18-21/A2
EN 60034-18-22:2001	IEC 60034-18-22:2000	DIN EN 60034-18-22 (VDE 0530-18-22):2001-12	VDE 0530-18-22
EN 60034-18-31:1994	IEC 60034-18-31:1992	DIN EN 60034-18-31 (VDE 0530-18-31):1995-08	VDE 0530-18-31
EN 60034-18-31:1992/A1:1996	IEC 60034-18-31:1992/A1:1996	DIN EN 60034-18-31/A1 (VDE 0530-18-31/A1):1998-06	VDE 0530-18-31/A1
–	IEC 60034-18-32	–	–
–	IEC 60034-18-33	–	–
–	IEC/TS 60034-18-34:2000	DIN VDE 0530-18 Beiblatt 1 (VDE 0530-18 Beiblatt 1):2001-07	VDE 0530-18 Beiblatt 1
	IEC/TS 60034-18-41:2006	DIN IEC/TS 60034-18-41 (VDE V 0530-18-41):2007-04	VDE V 0530-18-41
–	IEC 60034-18-42	–	–
EN 60085:2004	IEC 60085:2004	DIN EN 60085 (VDE 0301-1):2005-05	VDE 0301-1
Normen der Reihe EN 60216	Normen der Reihe IEC 60216	Normen der Reihe DIN EN 60216 (VDE 0304)	Normen der Reihe VDE 0304
–	IEC 60493-1	–	–
EN 60505:2004	IEC 60505:2004	DIN EN 60505 (VDE 0302-1):2005-08	VDE 0302-1
–	IEC 62539	–	–

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60034-18-1:2008-03

Nationaler Anhang NB
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60034-1 (VDE 0530-1), *Drehende elektrische Maschinen – Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten.*

DIN EN 60034-18-21 (VDE 0530-18-21), *Drehende elektrische Maschinen – Teil 18: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen; Hauptabschnitt 21: Prüfverfahren für Runddrahtwicklungen; Thermische Bewertung und Klassifizierung.*

DIN EN 60034-18-21/A1 (VDE 0530-18-21/A1), *Drehende elektrische Maschinen – Teil 18: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen; Hauptabschnitt 21: Prüfverfahren für Runddraht-Wicklungen; Thermische Bewertung und Klassifizierung.*

DIN EN 60034-18-21/A2 (VDE 0530-18-21/A2), *Drehende elektrische Maschinen – Teil 18: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen; Hauptabschnitt 21: Prüfverfahren für Runddraht-Wicklungen; Thermische Bewertung und Klassifizierung.*

DIN EN 60034-18-22 (VDE 0530-18-22), *Drehende elektrische Maschinen – Teil 18-22: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen – Prüfverfahren für Runddrahtwicklungen – Klassifizierung von Änderungen und Substitutionen von Systemkomponenten.*

DIN EN 60034-18-31 (VDE 0530-18-31), *Drehende elektrische Maschinen – Teil 18: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen; Hauptabschnitt 31: Prüfverfahren für Wicklungen mit vorgeformten Elementen; Thermische Bewertung und Klassifizierung von Isoliersystemen für Maschinen bis einschließlich 50 MVA und 15 kV.*

DIN EN 60034-18-31/A1 (VDE 0530-18-31/A1), *Drehende elektrische Maschinen – Teil 18: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen; Hauptabschnitt 31: Prüfverfahren für Wicklungen mit vorgeformten Elementen; Thermische Bewertung und Klassifizierung von Isoliersystemen für Maschinen bis einschließlich 50 MVA und 15 kV.*

DIN IEC/TS 60034-18-41 (VDE V 0530-18-41), *Drehende elektrische Maschinen – Teil 18-41: Qualifizierung und Typprüfung elektrischer Isoliersysteme vom Typ I in drehenden elektrischen Maschinen, die von Spannungsumrichtern gespeist werden.*

DIN EN 60085 (VDE 0301-1), *Elektrische Isolierung – Thermische Klassifizierung.*

Normen der Reihe DIN EN 60216 (VDE 0304), *Elektroisolierstoffe – Eigenschaften hinsichtlich des thermischen Langzeitverhaltens.*

DIN EN 60505 (VDE 0302-1), *Bewertung und Kennzeichnung von elektrischen Isoliersystemen.*

DIN VDE 0530-18 Beiblatt 1 (VDE 0530-18 Beiblatt 1), *Drehende elektrische Maschinen – Teil 18: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen – Hauptabschnitt 34: Prüfverfahren für Wicklungen mit vorgeformten Elementen – Bewertung der thermomechanischen Belastbarkeit.*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60034-18-1:2008-03

Drehende elektrische Maschinen – Teil 18-1: Funktionelle Bewertung von Isoliersystemen – Allgemeine Richtlinien

Inhalt

Seite

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Allgemeine Feststellungen zur funktionellen Bewertung 10

4.1 Einleitung 10

4.2 Auswirkung von Alterungsfaktoren 10

4.3 Referenz-/Erprobungs-Isoliersystem 11

4.4 Bewertung von geringfügigen/wesentlichen Änderungen 11

4.5 Funktionsprüfungen 11

4.6 Eignungsprüfungen 12

4.7 Lebensdauerprüfungen 12

5 Thermische Funktionsprüfungen 12

5.1 Allgemeine Feststellungen zu thermischen Funktionsprüfungen 12

5.2 Auswertung, Prüfbericht und Klassifizierung 12

6 Elektrische Funktionsprüfungen 13

6.1 Allgemeine Feststellungen zu elektrischen Funktionsprüfungen 13

6.2 Auswertung und Prüfbericht 14

7 Mechanische Funktionsprüfungen 14

8 Funktionsprüfungen zu Umgebungseinflüssen 14

9 Funktionsprüfungen mit mehreren Einflussgrößen 15

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60034-18-1:2008-03

Einleitung

IEC 60034-18 umfasst mehrere Hauptabschnitte, die sich mit den verschiedenen Arten der funktionellen Bewertung und den spezifischen Prüfverfahren für Isoliersysteme drehender elektrischer Maschinen befassen. Teil 1 enthält die allgemeinen Richtlinien für solche Verfahren und die Prinzipien der Klassifizierung, dagegen enthalten die nachfolgenden Teile 21, 22, 31, 32, 33, 34, 41 und 42 die detaillierten Verfahren für die verschiedenen Wicklungsarten. Darüber hinaus enthalten die Teile 41 und 42 spezielle Prüfverfahren für die elektrische Bewertung von Wicklungen, die durch Umrichterspeisung elektrisch beansprucht werden.

Die folgenden Normen sind Basis und Hintergrund für die Ausarbeitung der voran genannten Dokumente:

IEC 60505 bildet die Basis für die Bewertung der Alterung von elektrischen Isoliersystemen unter dem Einfluss von elektrischen, thermischen, mechanischen oder umweltbedingten Beanspruchungen bzw. von Kombinationen dieser Beanspruchungen (Multifaktor-Beanspruchungen). Es werden die allgemeinen Prinzipien und Verfahren, die bei der Ausarbeitung von funktionellen Prüf- und Bewertungsverfahren befolgt werden sollten, angegeben.

IEC 60216 (Teil 1-6) behandelt die Bestimmung der thermischen Beständigkeit von einzelnen Isolierstoffen. Unter der Annahme, dass die Arrhenius-Beziehung für die thermische Alterung gilt, werden Prüfverfahren und Bewertungsregeln für charakteristische Parameter wie „Temperaturindex“ (TI), „Halbierungsintervall“ (HIC) und „Thermisches Beständigkeitsprofil“ (RTE) angegeben. Für alle diese Parameter werden Eigenschaften und End-Punkt-Kriterien spezifiziert. Folglich kann ein einzelner Isolierstoff durch mehr als nur einen Temperaturindex gekennzeichnet sein, wenn verschiedene Eigenschaften und verschiedene End-Punkt-Kriterien benutzt werden.

IEC 60085 behandelt die thermische Bewertung von Isolierstoffen und Isoliersystemen für den Einsatz in elektrischen Betriebsmitteln. Insbesondere werden Temperaturklassen von Isoliersystemen definiert und deren Bezeichnung angegeben, z. B. 105 (A), 120 (E), 130 (B), 155 (F) und 180 (H) für den Einsatz in drehenden Maschinen nach IEC 60034-1. In der Vergangenheit wurden Isolierstoffe für Isoliersysteme häufig nur unter dem Gesichtspunkt der thermischen Beständigkeit der einzelnen Isolierstoffe nach IEC 60216 ausgewählt. IEC 60085 empfiehlt jedoch, dass eine solche Auswahl nur zur orientierenden Überprüfung von Isolierstoffen für die weitere funktionelle Bewertung eines neuen, nicht betriebserprobten Isoliersystems dient. Diese Bewertung wird auf Basis eines Vergleiches mit einem betriebserprobten Referenz-Isoliersystems durchgeführt. Wesentliche Grundlage zur Beurteilung der thermischen Beständigkeit eines Isoliersystems ist die Betriebserfahrung.

IEC 62539 enthält die statistischen Verfahren für die Auswertung der Durchschlagzeiten und der Durchschlagspannungen aus elektrischen Prüfungen an festen Isolierstoffen zum Zweck der Charakterisierung des Systems und zum Vergleich mit anderen Isoliersystemen. Es werden Auswertungen mit Hilfe der Weibull-Verteilung, aber auch mit anderen Verteilungen beschrieben.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60034-18-1:2008-03

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 60034-18 beschreibt die allgemeinen Richtlinien für die funktionelle Bewertung von elektrischen Isoliersystemen, die in drehenden elektrischen Maschinen nach IEC 60034-1 verwendet werden, sowie die Klassifizierung solcher Isoliersysteme.

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).

IEC 60034-18-21, *Rotating electrical machines – Part 18-21: Functional evaluation of insulation systems – Test procedures for wire-wound windings – Thermal evaluation and classification*

IEC 60034-18-22, *Rotating electrical machines – Part 18-22: Functional evaluation of insulation systems – Test procedures for wire-wound windings – Classification of changes and insulation component substitutions*

IEC 60034-18-31, *Rotating electrical machines – Part 18-31: Functional evaluation of insulation systems – Test procedures for form-wound windings – Thermal evaluation and classification of insulation systems used in rotating machines*

IEC 60034-18-32, *Rotating electrical machines – Part 18-32: Functional evaluation of insulation systems – Test procedures for form-wound windings – Electrical evaluation of insulation systems used in rotating machines*

IEC 60034-18-33, *Rotating electrical machines – Part 18-33: Functional evaluation of insulation systems – Test procedures for form-wound windings – Multifactor functional evaluation – Endurance under simultaneous thermal and electrical stresses of insulation systems used in rotating machines*

IEC 60034-18-34, *Rotating electrical machines – Part 18-34: Functional evaluation of insulation systems – Test procedures for form-wound windings –Evaluation of thermomechanical endurance of insulation systems*

IEC 60034-18-41, *Rotating electrical machines – Part 18-41: Qualification and type test for Type I electrical insulation systems used in rotating electrical machines fed from voltage converters*

IEC 60034-18-42, *Rotating electrical machines – Part 18-42: Qualification and acceptance tests for partial discharge resistant electrical insulation systems (Type II) used in rotating electrical machines fed from voltage converters*

IEC 60034-1, *Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance.*

IEC 60085, *Thermal evaluation and designation of electrical insulation*

IEC 60216, *Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials*

IEC 60493-1, *Guide for the statistical analysis of ageing test data – Part 1: Methods based on mean values of normally distributed test results.*

IEC 60505, *Evaluation and qualification of electrical insulation systems*

IEC 62539 Ed.1, *IEEE Guide for the statistical analysis of electrical insulation breakdown data (IEEE Std 930 – 2004)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60034-18-1:2008-03

3.1 Allgemeine Benennungen

3.1.1
Klassentemperatur
Temperatur, für die das Isoliersystem geeignet ist. Definition entspricht der Wärmeklasse nach IEC 60085

3.1.2
Isoliersystem
Isolierstoff oder eine Kombination von Isolierstoffen, zu betrachten in Verbindung mit den angrenzenden leitenden Teilen, wie sie bei einer besonderen Art, Größe oder bei einem besonderen Teil eines elektrischen Betriebsmittels angewendet werden (nach IEC 60505)

ANMERKUNG 1 Die Wicklungen dürfen mehrere Isolierungskomponenten enthalten, wovon jede für unterschiedliche Betriebsbeanspruchungen bemessen ist, z. B. Windungsisolierung, Nut- und Wickelkopfisolierung.

ANMERKUNG 2 Innerhalb eines speziellen Maschinentyps dürfen mehrere Isoliersysteme enthalten sein. Diese Isoliersysteme dürfen unterschiedlichen Wärmeklassen angehören (z. B. Ständer- und Läuferwicklungen).

3.1.3
Erprobungs-Isoliersystem
Isoliersystem, das zur Ermittlung seiner Beständigkeit gegen Alterungseinflüsse untersucht wird

3.1.4
Referenz-Isoliersystem
Isoliersystem, dessen Funktionstüchtigkeit durch zufriedenstellende Betriebserfahrung festgestellt wurde

3.1.5
Spule
eine oder mehrere Windungen von isolierten Leitern, die in Reihe geschaltet, von einer gemeinsamen Isolierung umgeben und so angeordnet sind, dass sie mit einem magnetischen Fluss verkettet sind oder ihn erzeugen

3.1.6
Stab
eine Hälfte einer Formspule (siehe 3.1.8). Die beiden Hälften werden miteinander verbunden, nachdem sie in die Nuten eingelegt worden sind

ANMERKUNG Stäbe werden im Allgemeinen in großen Wechselstrommaschinen verwendet und sie bilden – wenn auch nicht immer – in einer Zweischichtwicklung Spulen mit nur einer Windung.

3.1.7
Drahtwicklung
Wicklung, die aus Spulen besteht, die mit einem oder mehreren isolierten Leitern gewickelt ist. Die Spule wird während des Wickelns und beim Einbau an ihren endgültigen Platz geformt und isoliert. Sie besteht üblicherweise aus Runddraht und wird eingeträufelt

3.1.8
Wicklung mit vorgeformten Elementen
Wicklung, die aus vorgeformten Spulen oder Stäben besteht, die vor dem Einbau an ihren endgültigen Platz isoliert und im Wesentlichen fertig gestellt sind. Sie sind üblicherweise aus Leitern mit Rechteck-Querschnitt gewickelt

3.2 Benennungen, die sich auf die Prüfobjekte beziehen

3.2.1
Prüfobjekt
die zu prüfende Einheit

ANMERKUNG Sie kann eine komplette Maschine, eine Maschinenkomponente oder ein Prüfmodell sein (siehe 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5), an denen Funktionsprüfungen ausgeführt werden (siehe 3.4.2). Ein Prüfobjekt darf mehr als einen Prüfling enthalten (siehe 3.2.2).

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60034-18-1:2008-03

3.2.2
Prüfling
Einzelkomponente innerhalb eines Prüfobjektes, das für die Ermittlung eines Teilprüfergebnisses verwendet werden kann (z. B. die Ausfallzeit)

ANMERKUNG Ein Prüfling darf mehr als eine Isolierungskomponente enthalten (z. B. die Windungsisolierung und die Hauptisolierung), wobei jede einzelne das Teilprüfergebnis liefern kann.

3.2.3
Prüfmodell
Modell, das die tatsächliche Maschine oder Teile davon repräsentiert und das für eine Funktionsprüfung (siehe 3.4.2) nach IEC 60505 vorgesehen ist

3.2.4
Formette
spezielles Prüfmodell, das für die Bewertung von Isoliersystemen mit Wicklungen aus vorgeformten Elementen verwendet wird

3.2.5
Motorette
spezielles Prüfmodell, das für die Bewertung von Isoliersystemen mit Drahtwicklungen (Träufelwicklungen) verwendet wird

3.3 Benennungen, die sich auf Einflussgrößen beziehen

3.3.1
Einflussfaktor
Beanspruchung oder ein Umgebungseinfluss, durch die das Verhalten der Maschinenisolierung im Betrieb beeinträchtigt werden kann

3.3.2
Alterungsfaktor
Einfluss, der Alterung bewirken kann

ANMERKUNG In den verschiedenen Teilen der Wicklung einer elektrischen Maschine können unterschiedliche Einflussfaktoren oder Alterungsfaktoren dominieren (z. B. in der Windungsisolierung oder in der Wickelkopfisolierung). Deshalb können unterschiedliche Bewertungskriterien für diese verschiedenen Teilisolierungen herangezogen werden. Ebenso kann es zweckmäßig sein, unterschiedliche funktionelle Bewertungen für diese Teile durchzuführen.

3.4 Benennungen, die sich auf die Prüfung und Bewertung beziehen

3.4.1
Diagnosefaktor
Einflussfaktor, der bei einer Isolierungskomponente des Prüflings angewendet wird, um seinen Zustand zu ermitteln, ohne dass ein wesentlicher Beitrag zur Alterung erfolgt

3.4.2
Funktionsprüfung
Prüfung, bei der das Isoliersystem des Prüfobjektes den Alterungsfaktoren zur Nachbildung der Betriebsbedingungen ausgesetzt wird, um Informationen über die Betriebsfähigkeit zu erhalten

3.4.3
Lebensdauerprüfung
Prüfung, bei der Veränderungen spezifischer Eigenschaften, die durch Einwirkung von einem oder mehreren Alterungsfaktoren verursacht worden sind, bestimmt werden. Diese Eigenschaftsveränderungen werden entweder als Funktion der Zeit gemessen oder mit Beständigkeitsprüfungen nachgewiesen

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60034-18-1:2008-03