

DIN EN ISO 12707**DIN**

ICS 01.040.19; 19.100

Einsprüche bis 2014-03-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1330-7:2005-05**Entwurf**

**Zerstörungsfreie Prüfung –
Terminologie –
Begriffe der Magnetpulverprüfung (ISO/DIS 12707:2013);
Deutsche Fassung prEN ISO 12707:2013**

Non-destructive testing –
Terminology –
Terms used in magnetic particle testing (ISO/DIS 12707:2013);
German version prEN ISO 12707:2013

Essais non destructifs –
Terminologie –
Termes utilisés en magnétoscopie (ISO/DIS 12707:2013);
Version allemande prEN ISO 12707:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-01-10 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 12707:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 135 „Non-destructive testing“ erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-08-24 AA „Elektrische und magnetische Prüfverfahren“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1330-7:2005-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung der Begriffe bei CEN und ISO;
- b) Ergänzung von 24 neuen Begriffen.

Zerstörungsfreie Prüfung — Terminologie — Begriffe der Magnetpulverprüfung (ISO/DIS 12707:2013)

Essais non destructifs — Terminologie — Termes utilisés en magnétoscopie (ISO/DIS 12707:2013)

Non destructive testing — Terminology — Terms used in magnetic particle testing (ISO/DIS 12707:2013)

ICS:

Deskriptoren:

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Allgemeine Begriffe mit spezieller Bedeutung für die Magnetpulverprüfung	5

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 12707:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 138 „Zerstörungsfreie Prüfung“, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 135 „Non-destructive testing“ erarbeitet.

Dieses Dokument derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1330-7:2005 ersetzen.

Einleitung

Dieses Dokument ersetzt die Norm EN 1330-7:2005 *Zerstörungsfreie Prüfung — Terminologie — Teil 7: Begriffe der Magnetpulverprüfung*.

Es ist zurzeit vorgesehen, dass EN 1330 mindestens aus zehn Teilen besteht, die getrennt von Expertengruppen erarbeitet werden, wobei jede Expertengruppe für ein bestimmtes ZfP-Verfahren zuständig ist (bei den Teilen 3 bis 10).

Eine Überprüfung dieser Teile hat gezeigt, dass gemeinsame Begriffe häufig unterschiedlich definiert werden. Diese Begriffe wurden aus den Teilen 3 bis 10 herausgenommen und in zwei Kategorien aufgeteilt:

- allgemeine Begriffe, die im Zusammenhang mit anderen Bereichen, wie Physik, Elektrizität, Metrologie ... stehen und schon in internationalen Dokumenten definiert sind. Diese Begriffe werden in Teil 1 behandelt;
- gemeinsame Begriffe der ZfP. Diese Begriffe, deren Definitionen in einer Ad-hoc-Gruppe harmonisiert wurden, werden in Teil 2 behandelt.

Unter Berücksichtigung dieser Vorgehensweise ist anzumerken, dass die Liste der Begriffe in Teil 1 und Teil 2 keineswegs vollständig ist.

Diese Europäische Norm besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeine Begriffe*
- *Teil 2: Begriffe, die von allen zerstörungsfreien Prüfverfahren benutzt werden*
- *Teil 3: Begriffe der industriellen Durchstrahlungsprüfung*
- *Teil 4: Begriffe der Ultraschallprüfung*
- *Teil 5: Begriffe zur Verwendung bei der Wirbelstromprüfung*
- *Teil 8: Begriffe der Dichtheitsprüfung*
- *Teil 9: Begriffe der Schallemissionsprüfung*
- *Teil 10: Begriffe der Sichtprüfung*

ANMERKUNG EN ISO 12706, *Zerstörungsfreie Prüfung — Terminologie — Begriffe der Eindringprüfung* wurde vorher als Europäischer Norm-Entwurf prEN 1330-6 veröffentlicht.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Begriffe für die Magnetpulverprüfung fest.

2 Allgemeine Begriffe mit spezieller Bedeutung für die Magnetpulverprüfung

2.1

Technik mit anliegendem Leiter (Außenleiter)

Magnetisierung mit einem dicht an der Prüffläche anliegendem Stab oder Kabel, aber isoliert von der Prüffläche

2.2

Amperewindungen

Produkt aus der Windungszahl einer Spule und dem durchfließenden Strom in Ampere

2.3

Brandstellen

thermische Schäden auf Grund schlechten elektrischen Kontakts

2.4

Blauschleier

eingetrübte Sicht, bedingt durch Fluoreszenz, die von organischen Molekülen im Glaskörper des Auges emittiert wird, sofern bei Einwirkung von UV-A-Strahlung keine UV-Schutzbrille getragen wird

2.5

Trägerflüssigkeit

Flüssigkeit, in der bei der Nassprüfung die Magnetpulverteilchen suspendiert sind

2.6

Zentralleiter

durchgesteckter Innenleiter in der Mitte der Öffnung des Prüfgegenstands

2.7

Kreismagnetisierung

im Prüfgegenstand geschlossene Feldlinien bei Stromdurchflutung oder bei einem durch den Prüfgegenstand durchgesteckten Leiter

2.8

Spulentechnik

Magnetisierung des gesamten Prüfgegenstands oder eines Teil mit einer Kabelspule oder einer Spule

2.9

Farbkontrast-Prüfmittel

Prüfmittel, das Anzeigen liefert, die unter weißem Licht betrachtet werden können

2.10

nicht fluoreszierende Prüfmittel

Prüfmittel für die Prüfung mit sichtbarem Licht

2.11

Kombination Radiometer/Fluxmeter

digitales Gerät zur Messung sowohl der Bestrahlungsstärke (UV-A- oder Blaulicht) als auch der Beleuchtungsstärke (sichtbares Licht)

2.12

Konzentrat

Prüfmittel, das vor der Anwendung verdünnt werden muss

2.13

Additive

Zusätze zur Verbesserung der Eigenschaften der Trägerflüssigkeit Wasser, z. B. Benetzungsvermögen, Verminderung der Schaumbildung, Korrosionsschutz

2.14

Konstantstrom-Regelung

Anordnung zur Konstanthaltung des eingestellten Stroms

2.15

Kontaktplatte

auswechselbare Platte auf den Elektroden zur Verbesserung des elektrischen Kontakts, üblicherweise aus Kupfergeflecht

2.16

simultane Magnetisierungstechnik

Technik, bei der die Bespülung mit dem Prüfmittel während der Magnetisierung erfolgt

2.17

Kontrast

Verhältnis zwischen der Beleuchtungsstärke der angezeigten Inhomogenität und der Beleuchtungsstärke der Umgebung

2.18

Kontrastfarbe

Farbschicht oder Film auf der Oberfläche zur Erhöhung der Erkennbarkeit der Anzeigen bei Verwendung nicht fluoreszierenden Prüfmittels

2.19

Stromdurchflutungstechnik

Magnetisierung, bei der der Strom im Prüfgegenstand fließt

2.20

Stromgenerator

Stromquelle zur Magnetisierung

2.21

Cut-off-Wellenlänge

Wellenlängen, bei denen die Bestrahlungsstärke oder (wenn zutreffend) die Beleuchtungsstärke 50 % des Spitzenwerts beträgt (im Allgemeinen ein ausgewählter Wert)

2.22

Prüfmittel

gebrauchsfertige Mischung des Magnetpulvers mit der Trägerflüssigkeit oder als Trockenpulver

2.23

Entmagnetisierungsgerät

Gerät, das die Restmagnetisierung auf den nach der zutreffenden Spezifikation erforderlichen Wert verringert

2.24

digitales Luxmeter

digitales Gerät zur Messung der Beleuchtungsstärke (sichtbares Licht)

2.25

digitales Radiometer

digitales Gerät zur Messung der Bestrahlungsstärke (UV-A- oder Blaulicht)

2.26

Trockentechnik

Aufbringen in Luft suspendierten Magnetpulvers

2.27

Zweifach-Prüfmittel

Prüfmittel, das sowohl unter UV-A-Strahlung als auch unter weißem Licht sichtbar ist

2.28

stationäre Anlage

stationäres Gerät zur Erzeugung eines Magnetfelds im gesamten Prüfgegenstand oder in einem Teil

2.29

Spulnmagnetisierung mit flexiblem Kabel

Magnetisierung mit einem Kabel, das eng um den Prüfgegenstand gewickelt ist

2.30

fluoreszierendes Prüfmittel

unter UV-A-Strahlung fluoreszierendes Prüfmittel

2.31

Fluxmeter

Anordnung mit einer ablenkbaren Nadel, die zum Nachweis der Magnetisierung auf die Prüffläche gesetzt wird

2.32

Fluoreszenzbeständigkeit

Fähigkeit des Prüfmittels die Fluoreszenzeigenschaften über einen gewissen Zeitraum beizubehalten

2.33

Fluoreszenz/Transparenz-Komparator

durchsichtiges starres Kunststoff-Lineal mit aufgezeichneten geometrischen Formen (Linien, Kreisen usw.), die im Allgemeinen unter sichtbarem Licht eine grüne Farbe haben und unter UV-A-Strahlung fluoreszieren, so dass die Abmessungen der Anzeigen bewertet werden können

2.34

Spindelstock des Magnetpulverprüfbands

an einer Magnetpulverprüfbank verwendete Pinole aus einem massiven oder lamellierten ferromagnetischen Werkstoff oder aus einem Werkstoff mit einer ferromagnetischen Beschichtung, die Teil des Magnetkreises (oder des Elektromagneten) ist und die als Schnittstelle zum Prüfgegenstand so angewendet wird, dass ein möglichst geschlossener magnetischer Fluss ausreichender Stärke möglich ist. Eine Magnetpulverprüfbank hat zwei Horizontallagerungen, von denen üblicherweise eine feststehend (Spindelstock) ist, während die andere beweglich ist (Reitstock; siehe Benennung 2.61 „Reitstock“, en: tailstock)

2.35

Induktionsdurchflutungstechnik

Stromdurchflutung eines ringförmigen Prüfgegenstands, der die Sekundärwicklung eines Transformators darstellt

2.36

induktiv gespeiste Lichtquelle

an einem Handmagneten angebrachte Quelle für UV-A-Strahlung oder für weißes Licht, die bei Induktion leuchtet

2.37

Längsmagnetisierung

Magnetisierung, bei der die magnetischen Feldlinien im Wesentlichen parallel zur Längsachse des Prüfgegenstands sind und den Nachweis von Inhomogenitäten in Querrichtung ermöglichen

2.38

Abhebetest

Nachweis der Abhebekraft eines Handmagneten oder Dauermagneten (eines Jochs)

2.39

Leiterstab für den Abhebetest

Block in Form eines Parallelepipeds, aus ferromagnetischem Stahl, mit einer Masse von 4,5 kg (für Wechselstrom-Magnetfelder) oder von 18 kg (für Gleichstrom-Magnetfelder oder Magnetfelder mit gleichgerichtetem Wechselstrom), der für die Durchführung der regelmäßigen Funktionsprüfungen von Dauer- und Handmagneten verwendet wird

2.40

Magnetpulverprüfbank

stationäres Gerät für allgemeine Anwendungen mit Strom- und/oder Felddurchflutung

2.41

magnetische Verlängerungen

ferromagnetische Stäbe an den Enden des Prüfgegenstands zur Erhöhung der Magnetisierung

2.42

Induktionsdurchflutungstechnik

Magnetisierung, bei der der magnetische Fluss in das Werkstück eingeleitet wird

2.43

Nassprüfmittel

Prüfmittel mit einer Trägerflüssigkeit

2.44

Magnetpulver

fein verteilte ferromagnetische Teilchen, die durch den Streufluss angezogen werden

2.45

Magnetpulveranteil

Maß für die Menge des Magnetpulvers in g/l bei gegebenem Prüfmittelvolumen

2.46

Magnetpulverprüfung

zerstörungsfreies Prüfverfahren zum Nachweis von Inhomogenitäten in der Oberfläche und im oberflächennahen Bereich von ferromagnetischen Prüfgegenständen mit magnetischen Feldern und Prüfmitteln

2.47

magnetische Schrift

Art von Scheinanzeigen an zufälligen örtlichen Magnetisierungen, die entstehen können, wenn ein magnetisierter Gegenstand in Berührung mit dem Prüfgegenstand kommt

2.48

Magnetisierungsspule

Anordnung von festen oder flexiblen Leitern, die den gesamten Prüfgegenstand oder einen Teil umschließen

2.49

Kontrollkörper für die magnetische Flussdichte

kompassartiges Teil mit einem Zeiger oder einer Analog- oder Digitalanzeige zum Messen der Restmagnetisierung. Die Ausführung mit Zeiger kann nicht kalibriert werden

2.50

Betriebsbeständigkeit

Eigenschaft des Prüfmittels, seine Eignung unter Betriebsbedingungen zu behalten

2.51

kombinierte Magnetisierung

gleichzeitige Verwendung von zwei oder mehr Magnetisierungen zur Erzeugung eines Felds mit sich ändernden Richtungen zum Nachweis von Inhomogenitäten in allen Richtungen

2.52

berührungslose Induktionsdurchflutungstechnik

Verfahren, bei dem ein Kreisstrom in „geschlossenen“ (z. B. ring- oder rohrförmigen) Prüfgegenständen, die als Sekundärwicklung eines Transformators wirken, induziert wird. Primärwicklung des Transformators ist im Allgemeinen der magnetische Kreis oder der Elektromagnet der Magnetpulverprüfbank

2.53

birnenförmiges Zentrifugenglas

Röhrchen mit Gradeinteilung zum Messen des Feststoffanteils einer Flüssigkeit. NICHT GEMESSEN wird der Magnetpulveranteil eines Nassprüfmittels. Mit dem Zentrifugenglas ist nur zu überprüfen, ob der Feststoffanteil neuer Nassprüfmittel der Spezifikation des Lieferanten oder der primären Spezifikation entspricht

2.54

Dauermagnet; Dauermagnetjoch

Gerät, das in dem Bereich eines Prüfgegenstands, der zwischen den Polen des Dauermagneten liegt, ein Magnetfeld induziert

2.55

Handmagnet (Joch)

elektrisch betriebenes Handgerät zur Verwendung bei der Induktionsdurchflutungstechnik

2.56

Nachmagnetisierungszeit

Magnetisierungszeit nach Beendigung der Bespülung

2.57

Aufsetzelektroden

mit der Hand gehaltene Kontaktelektroden

2.58

Restfeld

nach Abschalten der Magnetisierung verbleibendes Magnetfeld

2.59

Spulenmagnetisierung mit fester Spule

Magnetisierung in einer Spule mit festen Abmessungen

2.60

Technik mit schwingenden magnetischen Feldern

Verfahren, das ermöglicht, dass auf einem Prüfgegenstand ein resultierender Magnetisierungsvektor mit hoher Rotationsgeschwindigkeit erhalten wird. Die Magnetisierung erfolgt dabei im Allgemeinen durch Anwendung phasenverschobener Speiseströme: eine Phase erzeugt eine Längsmagnetisierung, wohingegen die zweite Phase eine Quermagnetisierung erzeugt. Bedingt durch die Phasendifferenz werden vom Magnetisierungsvektor alle Richtungen abgetastet. (Dieses Verfahren darf auf einer Magnetpulverprüfbank oder in einer Kammer als berührungsloses Verfahren durchgeführt werden)

2.61

Reitstock

verschiebbare Lagerung einer Magnetpulverprüfbank, die als Gegenhalter für einen großen Längsbereich von Prüfgegenständen dient. Siehe Benennung 2.34 „Spindelstock“ (en: headstock)

2.62

Tangentialfeld

Magnetfeldkomponente parallel zur Oberfläche

2.63

Tangentialfeldstärke

Betrag des Tangentialfelds

2.64

Magnetisierungstechnik mit durchgestecktem Hilfsleiter

Magnetisierung mit einem Leiter (Stab oder Kabel), der durch eine Bohrung oder andere Öffnung durchgesteckt wird

2.65

Quermagnetisierung

Magnetisierung, bei der die magnetischen Feldlinien im Wesentlichen rechtwinklig zur Längsachse des Prüfgegenstands verlaufen. Für zylinderförmige Prüfgegenstände wird diese Magnetisierung auch als Kreismagnetisierung bezeichnet. Sie ermöglicht den Nachweis von Inhomogenitäten in Längsrichtung

2.66

Bestrahlungsstärke (UV-A- oder Blaulicht)

elektromagnetische (UV-A- oder Blaulicht-)Leistung, die je Flächeneinheit der Prüffläche auftrifft

2.67

Overhead-UV-A-Quelle; UV-A-Quelle von oben

UV-A-Strahlungsquelle, die an der Decke oder oberhalb des Prüfbereichs befestigt ist

2.68

Beleuchtungsstärke (sichtbares Licht)

elektromagnetische Leistung (sichtbares Licht), die je Flächeneinheit der Prüffläche auftrifft

2.69

Nassprüfung

Aufbringung des Magnetpulvers in einer Trägerflüssigkeit

2.70

Woodsches Glasfilter; Filter nach Robert William Wood

Sperrfilter für UV-B- und UV-C-Strahlung, das violette und infrarote Strahlung sowie UV-A-Strahlung durchlässt