

DIN EN ISO 13129

ICS 87.040

Einsprüche bis 2011-03-31

Entwurf

**Beschichtungsstoffe –
Elektrochemische Messung der Schutzwirkung von Beschichtungen
auf Stahl –
Stromunterbrechungsverfahren (CI), Relaxationsvoltametrie (RV) oder
Gleichstromtransientenmessung (DCT) (ISO/DIS 13129:2010);
Deutsche Fassung prEN ISO 13129:2010**

Paints and varnishes –

Electrochemical measurement of the protection provided to steel by paint coatings –
Current interrupter technique (CI), relaxation voltametry (RV) or DC transient
measurements (DCT) (ISO/DIS 13129:2010);
German version prEN ISO 13129:2010

Peintures et vernis –

Mesurage électrochimique de la protection apportée à l'acier par des revêtements de
peinture –
Technique du courant interrompu (CI), voltamétrie de relaxation (VR) ou mesurages de
courants continus transitoires (CCT) (ISO/DIS 13129:2010);
Version allemande prEN ISO 13129:2010

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-01-24 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 nab@din.de 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB) 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 19 Seiten

Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 13129:2010) wurde von dem Technischen Komitee ISO/TC 139 „Paints and varnishes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 002-00-07 AA „Allgemeine Prüfverfahren für Beschichtungsstoffe und Beschichtungen“ im Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB).

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 2808	siehe DIN EN ISO 2808
ISO 3270	siehe DIN EN 23270
ISO 6270-1	siehe DIN EN ISO 6270-1
ISO 9227	siehe DIN EN ISO 9227
ISO 16773-1	siehe DIN EN ISO 16773-1
ISO 16773-2	siehe DIN EN ISO 16773-2

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 23270, *Lacke, Anstrichstoffe und deren Rohstoffe — Temperaturen und Luftfeuchten für Konditionierung und Prüfung*

DIN EN ISO 2808, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Schichtdicke*

DIN EN ISO 6270-1, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit — Teil 1: Kontinuierliche Kondensation*

DIN EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen*

DIN EN ISO 16773-1, *Beschichtungsstoffe — Elektrochemische Impedanzspektroskopie (EIS) von beschichteten Proben mit hoher Impedanz — Teil 1: Begriffe*

DIN EN ISO 16773-2, *Beschichtungsstoffe — Elektrochemische Impedanzspektroskopie (EIS) von beschichteten Proben mit hoher Impedanz — Teil 2: Datenerfassung*

Beschichtungsstoffe — Elektrochemische Messung der Schutzwirkung von Beschichtungen auf Stahl — Stromunterbrechungsverfahren (CI), Relaxationsvoltametrie (RV) oder Gleichstromtransientenmessung (DCT) (ISO/DIS 13129:2010)

Peintures et vernis — Mesurage électrochimique de la protection apportée à l'acier par des revêtements de peinture — Technique du courant interrompu (CI), voltamétrie de relaxation (VR) ou mesurages de courants continus transitoires (CCT) (ISO/DIS 13129:2010)

Paints and varnishes — Electrochemical measurement of the protection provided to steel by paint coatings — Current interrupter technique (CI), relaxation voltametry (RV) or DC transient measurements (DTC) (ISO/DIS 13129:2010)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Geräte	6
5 Proben	7
6 Versuchsdurchführung	9
7 Angabe der Ergebnisse	12
8 Präzision	12
9 Prüfbericht	12
Anhang A (normativ) Beschreibung des Testschaltkreises	13
Anhang B (informativ) Überlegungen zu Beschichtungsmessungen	15
Literaturhinweise	17

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 13129:2010) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35 „Paints and varnishes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 13129:2010 wurde vom CEN als prEN ISO 13129:2010 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Die quantitative Bewertung des Schutzverhaltens organischer Beschichtungen wird in der Industrie gefordert, um beispielsweise die Dauerhaftigkeit organischer Beschichtungen einschätzen oder die Lebensdauer von Schutzbeschichtungen beurteilen zu können. Für diese Zwecke können elektrochemische Verfahren angewendet werden. Das Stromunterbrechungsverfahren (CI), die Relaxationsvoltammetrie (RV) und die Gleichstromtransientenmessung (DCT) sind einfache Verfahren, die prinzipiell gültige Daten liefern, die mit denen der elektrochemischen Impedanzspektroskopie (EIS) vergleichbar sind.

Ein Vorteil ist beispielsweise die Einfachheit des Prinzips und dass die Messzeit für eine Messung kurz ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Verfahren zur Bewertung des Versuchsaufbaus für elektrochemische Messungen an beschichteten Proben mit hoher Impedanz fest, unter Anwendung von Verfahren, die auf dem Stromunterbrechungsverfahren (CI), der Relaxationsvoltammetrie (RV) oder der Gleichstromtransientenmessung (DCT) basieren.

Diese Norm liefert spezifische Definitionen und stellt eine Anleitung dar, um die Datenerfassung bei CI, RV und DCT an Beschichtungssystemen mit hoher Impedanz zu optimieren. In Bezug auf intakte Beschichtungen spricht man bei Beschichtungssystemen mit einer Impedanz von mehr als $10^9 \Omega/\text{cm}^2$ von hoher Impedanz. Dies schließt Messungen an Beschichtungssystemen mit einer niedrigeren Impedanz nicht aus. Diese Norm behandelt insbesondere:

- Geräteaufbau: Anforderungen und Schwächen;
- Datenprüfung: Überprüfung des Messbereiches und der Genauigkeit der Daten;
- Durchführung der CI-, RV-, DCT-Messungen: Überlegungen zu Proben und Geräteparametern;
- Versuchsergebnisse: Verschiedene Verfahren zur Darstellung von CI-, RV- und DCT-Daten.

Die Befolgung der Empfehlungen sollte die Erfassung von CI-, RV- und DCT-Daten, die zur Untersuchung des Verhaltens der Proben verwendet werden können, sicherstellen. Die Norm gibt keine Richtlinien zur Interpretation dieser Daten.

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).

ISO 2808, *Paints and varnishes — Determination of film thickness*

ISO 3270, *Paints and varnishes and their raw materials — Temperatures and humidities for conditioning and testing*

ISO 6270-1, *Paints and varnishes — Determination of resistance to humidity — Part 1: Continuous condensation*

ISO 9227, *Corrosion tests in artificial atmospheres — Salt spray tests*

ISO 16773-1, *Paints and varnishes — Electrochemical impedance spectroscopy (EIS) on high-impedance Coated specimens — Part 1: Terms and definitions*

ISO 16773-2, *Paints and varnishes — Electrochemical impedance spectroscopy (EIS) on high-impedance Coated specimens — Part 2: Collection of data*