

DIN EN ISO 28199-2



ICS 87.040

Entwurf

Einsprüche bis 2020-08-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 28199-2:2010-01

**Beschichtungsstoffe –
Beurteilung applikationsbedingter Eigenschaften von
Beschichtungssystemen –
Teil 2: Farbstabilität, Prozessdeckvermögen, Anlösen,
Spritznebelaufnahme, Benetzung, Oberflächenstruktur und Wolkigkeit
(ISO/DIS 28199-2:2020);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 28199-2:2020**

Paints and varnishes –

Evaluation of properties of coating systems related to the application process –

Part 2: Colour stability, process hiding power, re-dissolving, overspray absorption, wetting, surface texture and mottling (ISO/DIS 28199-2:2020);

German and English version prEN ISO 28199-2:2020

Peintures et vernis –

Évaluation des propriétés des systèmes de revêtement liées au mode d'application –

Partie 2: Stabilité des couleurs, pouvoir masquant du procédé, détrempe, absorption des pertes de peinture à la pulvérisation, mouillage, texture superficielle et marbrures (ISO/DIS 28199-2:2020);

Version allemande et anglaise prEN ISO 28199-2:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-06-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 nab@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-

– Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;

oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN ISO 28199-2:2020 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 von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitskreis NA 002-00-07-09 AK „Automobilbeschichtungen“ im DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2808	siehe	DIN EN ISO 2808
ISO 2813	siehe	DIN EN ISO 2813
ISO 18314-1	siehe	DIN EN ISO 18314-1
ISO/DIS 28199-1:2020	siehe	E DIN EN ISO 28199-1:2020-07

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 28199-2:2010-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Auswertung der Wolkigkeit (10.2) wurde in messtechnisch und visuell aufgeteilt;
- b) für die lang- und kurzweilige Oberflächenstruktur (9.2.1) wurden Grenzwerte eingeführt;
- c) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- d) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN EN ISO 2813, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Glanzwertes unter 20°, 60° und 85°*

DIN EN ISO 18314-1, *Analytische Farbmessung — Teil 1: Praktische Farbmessung*

E DIN EN ISO 28199-1:2020-07, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung applikationsbedingter Eigenschaften von Beschichtungssystemen — Teil 1: Begriffe und Vorbereitung der Probenplatten (ISO/DIS 28199-1:2020)*

— Leerseite —

Beschichtungsstoffe — Beurteilung applikationsbedingter Eigenschaften von Beschichtungssystemen — Teil 2: Farbstabilität, Prozessdeckvermögen, Anlösen, Spritznebelaufnahme, Benetzung, Oberflächenstruktur und Wolkigkeit (ISO/DIS 28199-2:2020)

Peintures et vernis — Évaluation des propriétés des systèmes de revêtement liées au mode d'application — Partie 2 : Stabilité des couleurs, pouvoir masquant du procédé, détrempe, absorption des pertes de peinture à la pulvérisation, mouillage, texture superficielle et marbrures (ISO/DIS 28199-2:2020)

Paints and varnishes — Evaluation of properties of coating systems related to the application process — Part 2: Colour stability, process hiding power, re-dissolving, overspray absorption, wetting, surface texture and mottling (ISO/DIS 28199-2:2020)

ICS: 87.040

Deskriptoren:

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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Farbstabilität/koloristische Bewertung	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Auswertung	6
5 Prozessdeckvermögen	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Auswertung	8
6 Anlösen	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Auswertung	9
7 Spritznebelaufnahme	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Auswertung	10
8 Benetzung	11
8.1 Allgemeines	11
8.2 Auswertung	11
9 Oberflächenstruktur	12
9.1 Allgemeines	12
9.2 Auswertung	12
9.2.1 Allgemeine Auswertung	12
9.2.2 Auswertung von Basislacken	12
9.2.3 Auswertung von Klarlacken	13
10 Wolkigkeit	14
10.1 Allgemeines	14
10.2 Auswertung	14
10.2.1 Messtechnisch	14
10.2.2 Visuelle Beurteilung	15
11 Prüfbericht	15
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 28199-2:2020) 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 von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 29188-2:2009 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 28199-2:2020 wurde von CEN als prEN ISO 28199-2:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35, *Paints and varnishes*, Unterkomitee SC 9, *General test methods for paints and varnishes* erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 28199-2:2009), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- die Beurteilung der Wolkigkeit (10.2) wurde in „messtechnisch“ und „visuell“ aufgeteilt;
- für die lang- und kurzweilige Oberflächenstruktur (9.2.1) wurden Grenzwerte eingeführt;
- die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 28199 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

In vielen Bereichen (z. B. Automobilbau, Industrielackierungen, Kunststofflackierungen) werden Beschichtungsstoffe den speziellen Applikationseinrichtungen und Einstellungen des jeweiligen Verarbeiters angepasst. Ein Beschichtungsstoff ist daher als Halbfabrikat aufzufassen, welches erst im Zusammenspiel mit den Beschichtungsbedingungen das endgültige Erscheinungsbild erreicht. Die Anpassung an die Bedingungen bei der Verarbeitung ist daher eine entscheidende Größe für die Güte des beschichteten Objekts.

Die in ISO 28199 festgelegten Prüfverfahren beruhen auf Untersuchungen eines Arbeitskreises des European Council for Automotive R&D (EUCAR).

Sie dürfen zum Beurteilen von Beschichtungsstoffen in Forschung, Entwicklung und Produktion bezüglich ihrer Prozesseignung, Prozesssicherheit und Fehleranalyse angewendet werden. Die zu beurteilenden Eigenschaften von Beschichtungsstoffen und Beschichtungen sind abhängig von der Schichtdicke. Hierzu wird unter definierten Bedingungen ein Beschichtungssystem mit ansteigender Schichtdicke auf eine Probenplatte aufgetragen.

Es werden folgende Prüfmerkmale gemessen (nach ISO 28199-1):

- Schichtdicke nach ISO 2808;
- Oberflächenstruktur;
- Farbe nach ISO 18314-1;
- Wolkigkeit;
- Glanz nach ISO 2813.

Daraus werden in Verbindung mit einer visuellen Beurteilung folgende Eigenschaften bestimmt:

- Farbstabilität, Prozessdeckvermögen, Anlösen, Spritznebelaufnahme, Benetzung, Oberflächenstruktur und Wolkigkeit (dieser Teil von ISO 28199);
- Ablaufneigung, Kocherbildung, Nadelstichbildung, Deckvermögen (ISO 28199-3).

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Verfahren zum Bestimmen von Farbstabilität/koloristische Bewertung, Prozessdeckvermögen, Anlösen, Spritznebelaufnahme, Benetzung, Oberflächenstruktur und Wolkigkeit von Beschichtungsstoffen und Beschichtungen, die unter definierten Bedingungen auf Probenplatten appliziert wurden, fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 18314-1, *Analytical colorimetry — Part 1: Practical colour measurement*

ISO/DIS 28199-1:2020, *Paints and varnishes — Evaluation of properties of coatings related to the application process — Part 1: Relevant vocabulary and preparation of test panels*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 28199-1.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

4 Farbstabilität/koloristische Bewertung

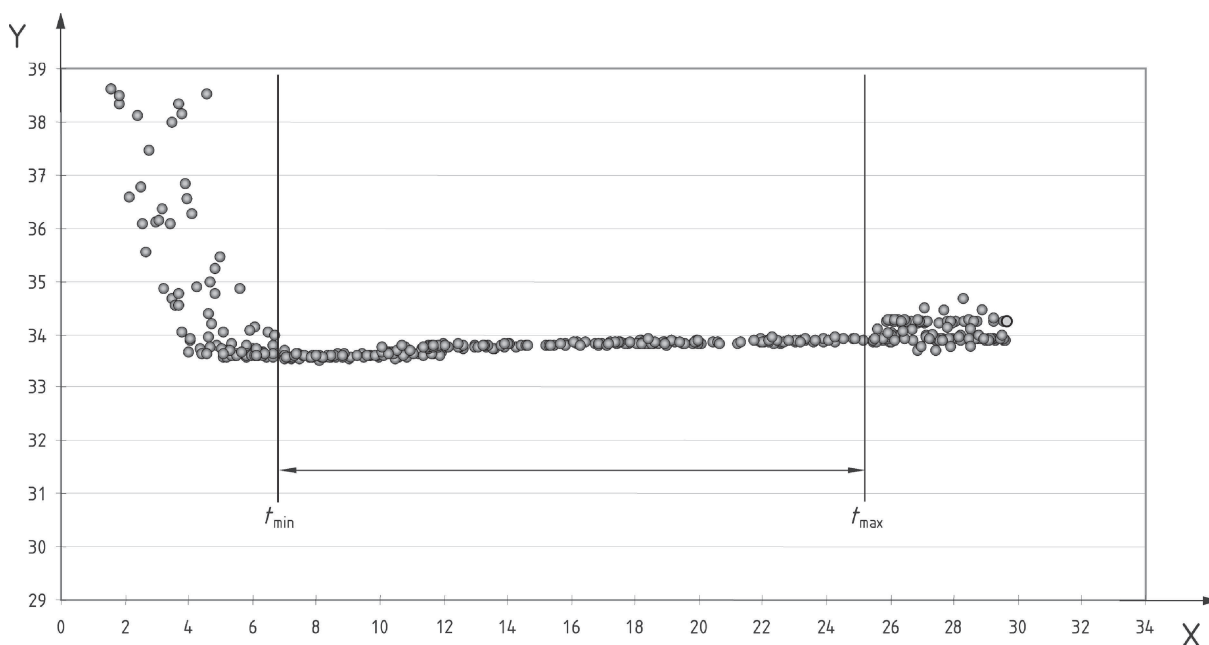
4.1 Allgemeines

Die Farbstabilität wird aus den Messwerten eines keilförmigen Basislacks und eines Klarlacks mit konstanter Schichtdicke bestimmt, die nach ISO/DIS 28199-1:2020, 9.4, ermittelt wurden.

4.2 Auswertung

Die für den keilförmigen Basislack und Klarlack mit konstanter Schichtdicke nach ISO/DIS 28199-1:2020, 9.4, erhaltenen Farbraumwerte gegen die Schichtdicke des Basislacks auftragen und die Kurve auswerten. Die kleinsten ($t_{\min}$) und größten ($t_{\max}$) Schichtdicken bestimmen, bei der die Kurve annähernd parallel zur X-Achse verläuft. Für die Parallelität wird ein Toleranzbereich oder eine minimale Steigung vereinbart. Bild 1 und Bild 2 zeigen Beispiele, bei denen die Helligkeit (L^*) gegen die Schichtdicke aufgetragen wurde. Auf der Y-Achse können auch die Farbwerte a^* , b^* , C^* und h aufgetragen werden.

Der Bereich der Farbstabilität endet bei jener Schichtdicke, bei der die Kurve nicht mehr parallel zur X-Achse verläuft.



Legende

X	Schichtdicke (μm)
Y	Helligkeit
$t_{\min}$	beginnende Farbstabilität
$t_{\max}$	endende Farbstabilität

Bild 1 — Diagramm mit gegebener Farbstabilität (idealisiert)