

DIN EN ISO 1518-1



ICS 87.040

Einsprüche bis 2022-06-01
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 1518-1:2019-10

Entwurf

**Beschichtungsstoffe –
Bestimmung der Kratzbeständigkeit –
Teil 1: Verfahren mit konstanter Last (ISO/DIS 1518-1:2022);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 1518-1:2022**

Paints and varnishes –
Determination of scratch resistance –
Part 1: Constant-loading method (ISO/DIS 1518-1:2022);
German and English version prEN ISO 1518-1:2022

Peintures et vernis –
Détermination de la résistance à la rayure –
Partie 1: Méthode à charge constante (ISO/DIS 1518-1:2022);
Version allemande et anglaise prEN ISO 1518-1:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-04-01 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 Am DIN-Platz, 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 29 Seiten

DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN ISO 1518-1:2022 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35 „Paints and varnishes“, Unterkomitee SC 9 „General test methods for 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 Normungsremium ist der Arbeitsausschuss NA 002-00-07 AA „Allgemeine Prüfverfahren für Beschichtungsstoffe und Beschichtungen“ 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.

DIN EN ISO 1518 besteht unter dem allgemeinen Titel *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Kratzbeständigkeit* aus den folgenden Teilen:

— Teil 1: Verfahren mit konstanter Last

— Teil 2: Verfahren mit kontinuierlich ansteigender Last

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

ISO 1513	siehe	DIN EN ISO 1513
ISO 1514	siehe	DIN EN ISO 1514
ISO 1518-2	siehe	DIN EN ISO 1518-2
ISO 2808	siehe	DIN EN ISO 2808
ISO 3270	siehe	DIN EN 23270
ISO 4618	siehe	DIN EN ISO 4618
ISO 5725-1	siehe	DIN ISO 5725-1
ISO 12137	siehe	DIN EN ISO 12137
ISO 15528	siehe	DIN EN ISO 15528

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 1518-1:2019-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- da dieselben Ritzstichel in ISO 1518-1:2011 und ISO 1518-1:2019 unterschiedliche Bezeichnungen haben, wurde jetzt vereinbart, eine grundsätzlich neue Bezeichnung zu erstellen, welche den Typ des Ritzstichels bereits in der Bezeichnung enthält. HM steht für eine Spitze aus Hartmetall, und SR steht für eine Spitze aus synthetischem Rubin. Die Zahl steht für den Durchmesser der Spitze;
- Anhang A mit einem Vergleich der Bezeichnungen der Ritzstichel in den unterschiedlichen Ausgaben von ISO 1518 wurde neu aufgenommen;
- der Text wurde redaktionell überarbeitet und die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 23270, *Lacke, Anstrichstoffe und deren Rohstoffe — Temperaturen und Luftfeuchten für Konditionierung und Prüfung (ISO 3270)*

DIN EN ISO 1513, *Beschichtungsstoffe — Prüfung und Vorbereitung von Proben*

DIN EN ISO 1514, *Beschichtungsstoffe — Norm Probenplatten*

DIN EN ISO 1518-2, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Kratzbeständigkeit — Teil 2: Verfahren mit kontinuierlich ansteigender Last*

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

DIN EN ISO 4618, *Beschichtungsstoffe — Begriffe*

DIN EN ISO 12137, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen Verkratzen*

DIN EN ISO 15528, *Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe — Probenahme*

DIN ISO 5725-1, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Meßverfahren und Meßergebnissen — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe*

– *Entwurf* –

E DIN EN ISO 1518-1:2022-05

– Leerseite –

April 2022

prEN ISO 1518-1

Beschichtungsstoffe – Bestimmung der Kratzbeständigkeit – Teil 1: Verfahren mit konstanter Last (ISO/DIS 1518-1:2022)

Paints and varnishes – Determination of scratch resistance – Part 1: Constant-loading method (ISO/DIS 1518-1:2022)

Peintures et vernis – Détermination de la résistance à la rayure – Partie 1: Méthode à charge constante (ISO/DIS 1518-1:2022)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Gerät	6
6 Probenahme	7
7 Probenplatten	8
7.1 Substrat	8
7.2 Vorbereiten und Beschichten	8
7.3 Trocknen/Härten und Konditionieren	8
7.4 Dicke der Beschichtung	9
8 Durchführung	9
8.1 Prüfbedingungen	9
8.2 Allgemeiner Prüfablauf	9
8.3 Prüfung mit einer festgelegten Prüflast („ja/nein“-Prüfung)	9
8.4 Einstufungsprüfung, um die Mindestprüflast zu bestimmen, die Durchritzen verursacht	9
8.5 Bewertung des Ritzes	10
9 Präzision	10
10 Prüfbericht	10
Anhang A (informativ) Vergleich der Bezeichnungen der Ritzstichel in den unterschiedlichen Ausgaben von ISO 1518-1	12
Literaturhinweise	13

Bilder

Bild 1 — Ritzgerät — Ausführungsbeispiel mit Aufsteckgewicht	7
Bild 2 — Ritzgerät — Ausführungsbeispiel mit Schiebegewicht	8

Tabellen

Tabelle A.1 — Vergleich der Bezeichnungen von Ritzsticheln	12
--	----

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 1518-1:2022) 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 1518-1:2019 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 1518-1:2022 wurde von CEN als prEN ISO 1518-1:2022 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*, SC 9, *General test methods for paints and varnishes*, erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 1518-1:2019), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- da dieselben Ritzstichel in ISO 1518-1:2011 und ISO 1518-1:2019 unterschiedliche Bezeichnungen haben, wurde jetzt vereinbart, eine grundsätzlich neue Bezeichnung zu erstellen, welche den Typ des Ritzstichels bereits in der Bezeichnung enthält. HM steht für eine Spitze aus Hartmetall, und SR steht für eine Spitze aus synthetischem Rubin. Die Zahl steht für den Durchmesser der Spitze;
- Anhang A mit einem Vergleich der Bezeichnungen der Ritzstichel in den unterschiedlichen Ausgaben von ISO 1518-1 wurde neu aufgenommen;
- der Text wurde redaktionell überarbeitet und die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 1518 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.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren fest, mit dem unter definierten Bedingungen der Widerstand einer einzelnen Schicht oder eines Mehrschichtsystems aus Beschichtungsstoffen gegen das Eindringen eines mit einem festgelegten Gewichtstück belasteten Ritzstichels bestimmt wird. Der Ritzstichel dringt bis zum Substrat ein, außer bei Mehrschichtsystemen, bei denen der Ritzstichel entweder bis zum Substrat oder nur bis zu einer Zwischenschicht eindringen kann.

Das festgelegte Verfahren kann durchgeführt werden

- a) entweder als „ja/nein“-Prüfung mit nur einer festgelegten Last auf dem Ritzstichel, um die Übereinstimmung mit einer bestimmten Spezifikation festzustellen, oder
- b) als Einstufungsprüfung durch Bestimmung der Mindestlast, unter der der Ritzstichel die Beschichtung bis zum Substrat durchdringt, wobei der Ritzstichel zunehmend belastet wird.

ANMERKUNG Weder dieses Dokument noch ISO 1518-2 legt ein Verfahren unter Verwendung eines bogenförmigen Stichels fest, wie es in ISO 12137 angegeben wird. Die Wahl eines der drei Verfahren hängt von der jeweiligen konkreten Aufgabenstellung ab.

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 1513, *Paints and varnishes — Examination and preparation of test samples*

ISO 1514, *Paints and varnishes — Standard panels for testing*

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

ISO 4618, *Paints and varnishes — Terms and definitions*

ISO 15528, *Paints, varnishes and raw materials for paints and varnishes — Sampling*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 4618.

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 <https://www.electropedia.org/>

4 Kurzbeschreibung

Ein mit einer festgelegten Prüfkraft belasteter Ritzstichel wird mit konstanter Geschwindigkeit über eine Beschichtung gezogen. Dabei sind folgende Prüfparameter festgelegt:

- die Geometrie der Ritzstichelspitze;
- der Bereich, in dem die Prüfkraft liegen kann, und die Abstufung, in der sie erhöht werden kann;