

DIN EN ISO 6370-2



ICS 25.220.50

Entwurf

Einsprüche bis 2021-07-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 6370-2:2013-08

**Emails und Emaillierungen –
Bestimmung des Widerstandes gegen Verschleiß –
Teil 2: Massenverlust nach Tiefenverschleiß (ISO 6370-2:2020);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 6370-2:2021**

Vitreous and porcelain enamels –
Determination of the resistance to abrasion –
Part 2: Loss in mass after sub-surface abrasion (ISO 6370-2:2020);
German and English version prEN ISO 6370-2:2021

Émaux vitrifiés –
Détermination de la résistance à l'abrasion –
Partie 2: Perte de masse après abrasion de la couche superficielle (ISO 6370-2:2020);
Version allemande et anglaise prEN ISO 6370-2:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-05-07 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 nmp@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 Materialprüfung (NMP), 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 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6370-2:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge, einschließlich des Korrosionsschutzes und der Korrosionsprüfung von Metallen und Legierungen“, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 107 „Metallic and other inorganic coatings“, erarbeitet.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-01-63 AA „Prüfung von Emails und Emailierungen“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

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 Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 648	siehe	DIN EN ISO 648
ISO 683-17	siehe	DIN EN ISO 683-17
ISO 3696	siehe	DIN ISO 3696
ISO 6344-2	siehe	DIN ISO 6344-2
ISO 6370-1:1991	siehe	DIN EN ISO 6370-1:1995-10
ISO 28764	siehe	DIN EN ISO 28764

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 ISO 6370-2:2013-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Begriffe wurden hinzugefügt;
- b) Sanidin (Kaliumfeldspat) wurde als zusätzliche Schleifoption für die Prüfungen aufgenommen;
- c) die Anforderungen an die Stahlkugeln wurden geändert;
- d) redaktionelle Überarbeitungen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 648, *Laborgeräte aus Glas — Vollpipetten*

DIN EN ISO 683-17, *Für eine Wärmebehandlung bestimmte Stähle, legierte Stähle und Automatenstähle — Teil 17: Wälzlagerstähle*

DIN EN ISO 6370-1:1995-10, *Laborgeräte aus Glas — Messzylinder und Mischzylinder (ISO 6370-1:1991); Deutsche Fassung EN ISO 6370-1:1995*

DIN EN ISO 28764, *Emails und Emaillierungen — Herstellung von Proben zur Prüfung von Stahlblech-Emails, Aluminium-Emails und Gusseisen-Emails*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke; Anforderungen und Prüfungen*

DIN ISO 6344-2, *Schleifmittel auf Unterlagen — Korngrößenanalyse — Teil 2: Bestimmung der Korngrößenverteilung der Makrokörnungen P12 bis P220*

— Leerseite —

Emails und Emaillierungen — Bestimmung des Widerstandes gegen Verschleiß — Teil 2: Massenverlust nach Tiefenverschleiß (ISO 6370-2:2021)

Émaux vitrifiés — Détermination de la résistance à l'abrasion — Partie 2: Perte de masse après abrasion de la couche superficielle (ISO 6370-2:2021)

Vitreous and porcelain enamels — Determination of the resistance to abrasion — Part 2: Loss in mass after sub-surface abrasion (ISO 6370-2:2021)

ICS:

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 Kurzbeschreibung	6
5 Reagenzien und Prüfmittel	7
6 Prüfeinrichtung.....	7
7 Proben	7
8 Durchführung.....	8
9 Angabe der Ergebnisse	9
10 Prüfbericht.....	9
Anhang A (informativ) Identifizierung der Float-Bad-Oberfläche der Vergleichsplatten aus Glas.....	10
A.1 Allgemeines	10
A.2 Chemische Verfahren.....	10
A.2.1 Reagenzien.....	10
A.2.2 Durchführung.....	10
A.2.3 Auswertung.....	10
A.3 Ultraviolett-Verfahren.....	10
A.4 Energie-Dispersions-Analyse-Verfahren.....	11
Anhang B (informativ) Berechnung der Messwertunsicherheit des Verschleißes.....	12
Literaturhinweise.....	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6370-2:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge, einschließlich des Korrosionsschutzes und der Korrosionsprüfung von Metallen und Legierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist ein Entwurf zur Annahme der aktuellen ISO-Norm ISO 6370-2:2020, die im internationalen Technischen Komitee ISO/TC 107 „Metallic and other inorganic coatings“ erarbeitet wurde.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

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 107, *Metallic and other inorganic coatings* erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 6370-2:2011), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Begriffe wurden hinzugefügt;
- Sanidin (Kaliumfeldspat) wurde als zusätzliche Schleifoption für die Prüfungen aufgenommen;
- die Anforderungen an die Stahlkugeln wurden geändert.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 6370 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

Eingehende Untersuchungen haben gezeigt, dass mit dem in diesem Dokument beschriebenen Relativverfahren Prüfergebnisse erzielt werden können, die auf ± 5 % übereinstimmen. Außerdem besagen absolute Messgrößen für den Verschleißbetrag, allein für sich genommen, nur wenig, da sich die praktisch verwendeten Verschleißmittel in ihrer Wirkung auf emaillierte Oberflächen stark unterscheiden. Jeder Verschleißversuch mit einem genormten Verfahren kann deshalb nur mit dem Ziel einer allgemeinen Klassifizierung verschiedener Emails relativ zueinander durchgeführt werden. Absolute Messgrößen für den Verschleißbetrag sind nicht erforderlich.

Durch umfangreiche Versuche ist festgestellt worden, dass die angegebene Prüfzeit von dreimal 30 min zum Erzielen vergleichbarer Prüfergebnisse ausreicht. Sofern die zu prüfende Emailschrift dicker als 0,2 mm ist, ist es nicht erforderlich, den Massenverlust nach jeder 30-Minuten-Periode gesondert zu bestimmen, da der Verschleiß unter den in diesem Dokument enthaltenen Bedingungen direkt proportional zur Prüfzeit verläuft.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Prüfverfahren zur Bestimmung des Widerstandes von Emailsichten zur Bestimmung des Widerstandes von Emailsichten gegen Verschleiß durch reibende, schleifende oder andere mechanische Beanspruchung fest.

WARNUNG — Es besteht die Möglichkeit, dass dieses Dokument nicht mit den gesetzlichen Bestimmungen einiger Länder zum Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltschutz übereinstimmt oder nicht mit Bestimmungen zur Verwendung von Substanzen und/oder Verfahren übereinstimmt. Dieses Dokument enthält keine Ausführungen zu Gesundheitsgefährdungen, Sicherheits- oder Umweltaspekten und Gesetzgebungen, die mit ihrer Anwendung zusammenhängen. Der Anwender dieses Dokumentes ist dafür verantwortlich, angemessene Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit und Umwelt sowie zur Betriebssicherheit zu ergreifen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 648, *Laboratory glassware — Single-volume pipettes*

ISO 3696, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*

ISO 6344-2, *Coated abrasives — Grain size analysis — Part 2: Determination of grain size distribution of macrogrits P12 to P220*

ISO 6370-1:1991, *Vitreous and porcelain enamels — Determination of the resistance to abrasion — Part 1: Abrasion testing apparatus*

ISO 28764, *Vitreous and porcelain enamels — Production of specimens for testing enamels on sheet steel, sheet aluminium and cast iron*

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

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 Kurzbeschreibung

Einspannen von drei gleichartig emaillierten Proben und drei Vergleichsplatten aus Glas im Verschleißprüfgerät. Gleichzeitige Verschleißbeanspruchung der voneinander getrennten Proben und Vergleichsplatten aus Glas durch ein Gemisch aus Korund, Stahl und Wasser für dreimal 30 min. Berechnung des relativen Verschleißbetrages w_r aus dem Mittelwert der Massenverluste der drei Proben und der drei Vergleichsplatten aus Glas.