



**SLOVENSKI STANDARD**  
**oSIST prEN ISO 20567-2:2015**  
**01-januar-2015**

---

**Barve in laki - Ugotavljanje odpornosti premazov proti udarcem kamenja - 2. del:  
Preskus z enim udarcem vodenega telesa (ISO/DIS 20567-2:2014)**

Paints and varnishes - Determination of stone-chip resistance of coatings - Part 2: Single  
-impact test with a guided impact body (ISO/DIS 20567-2:2014)

Beschichtungsstoffe - Prüfung der Steinschlagfestigkeit von Beschichtungen - Teil 2:  
Einzelschlagprüfung mit geführtem Schlagkörper (ISO/DIS 20567-2:2014)

Peintures et vernis - Détermination de la résistance des revêtements aux impacts de  
cailloux - Partie 2: Essais de chocs simple par corps percutant guidé (ISO/DIS 20567-  
2:2014)

**Ta slovenski standard je istoveten z: prEN ISO 20567-2 rev**

---

**ICS:**

87.040

Barve in laki

Paints and varnishes

**oSIST prEN ISO 20567-2:2015**

**de**



EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

**ENTWURF**  
**prEN ISO 20567-2 rev**

Oktober 2014

ICS 87.040

Deutsche Fassung

**Beschichtungsstoffe - Prüfung der Steinschlagfestigkeit von  
Beschichtungen - Teil 2: Einzelschlagprüfung mit geführtem  
Schlagkörper (ISO/DIS 20567-2:2014)**

Paints and varnishes - Determination of stone-chip  
resistance of coatings - Part 2: Single-impact test with a  
guided impact body (ISO/DIS 20567-2:2014)

Peintures et vernis - Détermination de la résistance des  
revêtements aux impacts de cailloux - Partie 2: Essais de  
chocs simple par corps percutant guidé (ISO/DIS 20567-  
2:2014)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 139 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum des CEN-CENELEC mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

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

**Warnvermerk** : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäischen Norm in Bezug genommen werden.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

**CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel**

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Kurzbeschreibung .....	5
4 Geräte und Prüfmittel.....	5
4.1 Einzelschlag-Prüfgerät.....	5
5 Probenplatten.....	6
5.1 Substrat .....	6
5.2 Vorbereiten und Beschichten.....	6
5.3 Dicke der Beschichtung.....	6
6 Durchführung .....	8
6.1 Kalibrierung.....	8
6.2 Konditionierung der Probenplatten .....	8
6.3 Prüfbedingungen .....	8
6.4 Anzahl der Bestimmungen .....	8
6.5 Bestimmung .....	8
7 Auswertung .....	9
8 Präzision .....	10
8.1 Wiederholgrenze, $r$ .....	10
8.2 Vergleichgrenze, $R$ .....	10
9 Prüfbericht.....	11
Anhang A (informativ) Beispiele für geeignete Verfahren zum Entfernen loser Beschichtung.....	12
Anhang B (normativ) Kalibrierung des Gerätes .....	13

## Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 20567-2:2014) 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.

Dieses Dokument wird EN ISO 20567-2:2006 ersetzen.

Die wesentlichen Änderungen sind:

- a) Es wurde festgelegt, wann die Geräte zu kalibrieren sind;
- b) die Verweisung auf die digitale Bildanalyse wurde gestrichen;
- c) der Abschnitt über die Probenahme wurde gestrichen;
- d) die Beschreibung geeigneter Verfahren zum Entfernen loser Partikel wurde als Beispiel in einen informativen Anhang überführt, und für den Klebebandabriss ist die Klebkraft des Klebebandes nicht länger festgelegt;
- e) einige geringfügige Änderungen wurden vorgenommen;
- f) die Norm wurde redaktionell überarbeitet, und die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

EN ISO 20567 mit dem allgemeinen Titel „*Beschichtungsstoffe — Prüfung der Steinschlagfestigkeit von Beschichtungen*“ besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Multischlagprüfung*
- *Teil 2: Einzelschlagprüfung mit geführtem Schlagkörper*
- *Teil 3: Einzelschlagprüfung mit frei fliegendem Schlagkörper*

### Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 20567-2:2014 wurde vom CEN als prEN ISO 20567-2:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## Einleitung

In der Automobilindustrie werden Mehrschichtlackierungen zum Schutz der Karosserie aufgetragen. Streugut, Straßenschotter u. a. verursachen an diesen Lackierungen Einschläge, wobei einzelne oder sämtliche Schichten vom Substrat abplatzen können.

Steinschlagschäden werden durch Einzel- bzw. Multischlagprüfverfahren nachgestellt. Teil 1 der Norm beschreibt ein Multischlagverfahren, Teil 2 und Teil 3 der Norm beschreiben Einzelschlagverfahren.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

SIST EN ISO 20567-2:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5154df93-4fb9-4bbc-89dc-1835739c4c46/sist-en-iso-20567-2-2017>

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 20567 legt ein Verfahren zum Beurteilen der Beständigkeit von Kraftfahrzeugbeschichtungen und ähnlichen Beschichtungen gegen den Aufschlag eines keilförmigen Schlagkörpers als simulierte Steinschlageinwirkung fest.

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

EN 573-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen*

## 3 Kurzbeschreibung

Die Steinschlagfestigkeit der Beschichtung wird durch den einmaligen Aufschlag eines definierten Schlagkörpers geprüft. Der Schlagkörper hat eine keilförmige Schneide, um eine auswertbare Schädigung zu erzeugen. Der Aufschlag des keilförmigen Schlagkörpers auf die Beschichtung erfolgt mittels eines Stoßimpulsübertrages durch eine Druckluft beschleunigte Stahlkugel.

Lose anhängendes Beschichtungsmaterial wird entfernt.

Der Grad der Schädigung wird durch Messen der Gesamtbreite der abgelösten Beschichtung einschließlich Abdruck des Schlagkörpers bestimmt.

## 4 Geräte und Prüfmittel

Übliches Laborgerät, zusammen mit folgendem:

### 4.1 Einzelschlag-Prüfgerät

Das Bild 1 zeigt den oberen Teil des Prüfgerätes.

Das Bild 2 zeigt die Form des Schlagkörpers mit seinen Maßen. Der Schlagkörper muss aus Stahl mit hoher Härte beschaffen sein (Härte 60 HRC bis 62 HRC).

Die Probenplatte wird so in das Prüfgerät eingeführt, dass das keilförmige Ende die beschichtete Probenplatte berührt und ein leichter Federdruck gegen den Schlagkörper entsteht. Eine Stahlkugel mit einer geringeren Masse als der Schlagkörper, wird durch einen Druckluftstoß ( $P = 300 \text{ kPa}^1$ ) beschleunigt und überträgt dann einen Teil ihrer Energie auf den Schlagkörper, der dann auf die Probenplatte trifft.

Der Schlagkörper muss nach 500-maligem Gebrauch überprüft und gegebenenfalls ersetzt werden. Er darf jedoch nicht innerhalb einer Prüfserie ersetzt werden.

<sup>1)</sup> 100 kPa = 1 bar.

## prEN ISO 20567-2:2014 (D)

### 5 Probenplatten

#### 5.1 Substrat

Probenplatten mit den Mindestmaßen von 100 mm × 100 mm und einer Dicke von mindestens 0,7 mm verwenden.

#### 5.2 Vorbereiten und Beschichten

Jede Probenplatte nach ISO 1514 vorbereiten und dann entsprechend dem vom Beschichtungsstoffhersteller festgelegten Applikationsverfahren beschichten und trocknen/härten oder einbrennen.

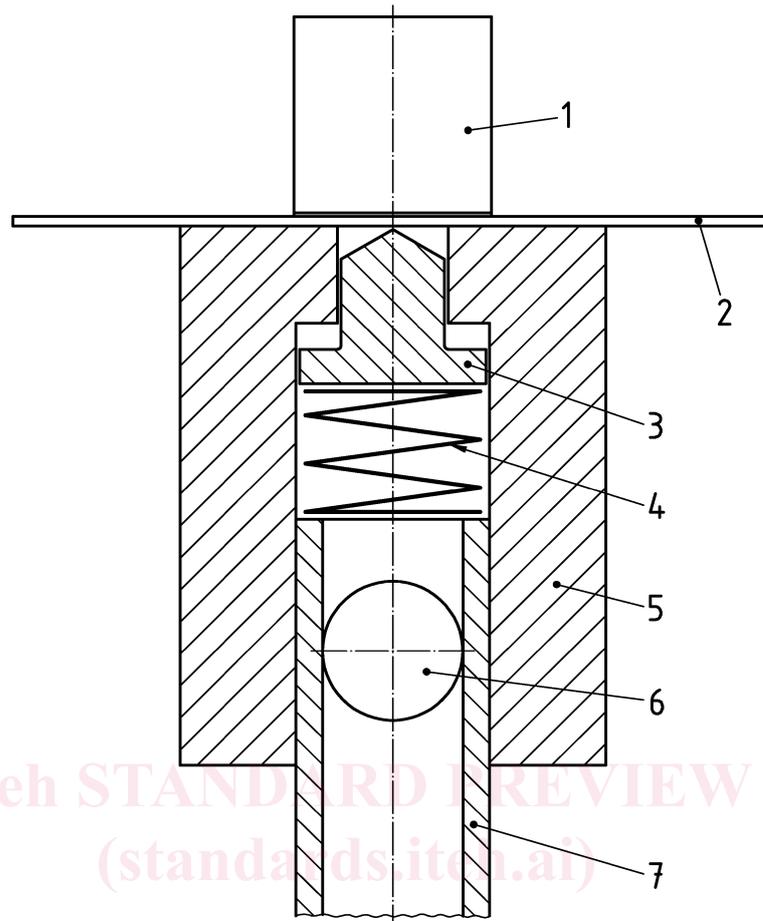
#### 5.3 Dicke der Beschichtung

Die Dicke der Beschichtung, in Mikrometer, nach einem der in ISO 2808 festgelegten Verfahren bestimmen.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[SIST EN ISO 20567-2:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5154df93-4fb9-4bbc-89dc-1835739c4c46/sist-en-iso-20567-2-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5154df93-4fb9-4bbc-89dc-1835739c4c46/sist-en-iso-20567-2-2017>



SIST EN ISO 20567-2:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5154df93-4fb9-4bbc-89dc-1835739c4c46/sist-en-iso-20567-2-2017>

**Legende**

- 1 Gegengewicht
- 2 Probenplatte
- 3 Schlagkörper
- 4 Feder, Federstahl, Durchmesser 0,8 mm, Anzahl der Windungen 2,5
- 5 Gehäuse
- 6 Kugel, Material: Wälzlagerstahl, gehärtet, 60 HRC bis 66 HRC
- 7 Rohr, Bohrung Durchmesser  $8,6_0^{+0,015}$  mm
- 8 Druckluft

**Bild 1 — Oberer Teil des Prüfgerätes mit der Lage des Schlagkörpers**

Maße in Millimeter

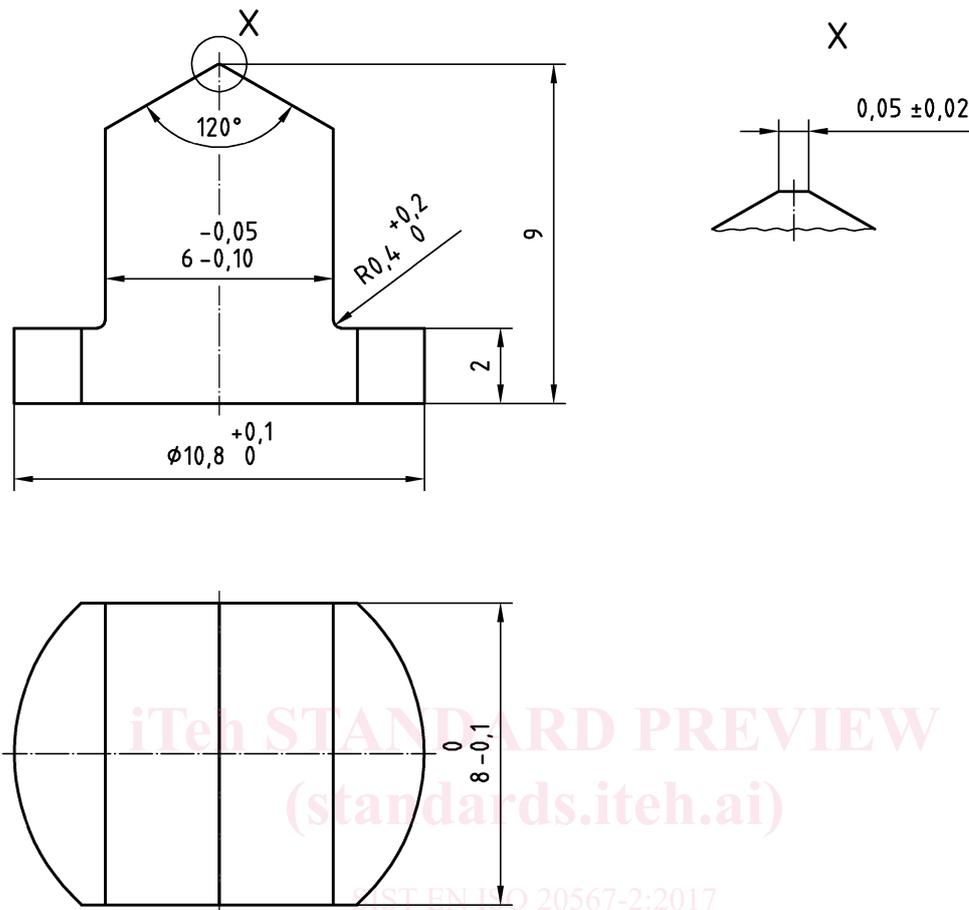


Bild 2 — Schlagkörper

## 6 Durchführung

### 6.1 Kalibrierung

Anweisungen zur Kalibrierung des Gerätes befinden sich im Anhang B.

### 6.2 Konditionierung der Probenplatten

Unmittelbar vor der Prüfung die Probenplatten bei  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$  und  $(50 \pm 5)\%$  relativer Luftfeuchte (nach ISO 3270) 16 h konditionieren.

### 6.3 Prüfbedingungen

Die Prüfung bei Raumtemperatur, d. h.  $18^\circ\text{C}$  bis  $28^\circ\text{C}$ , durchführen. Die Prüftemperatur im Prüfbericht angeben.

### 6.4 Anzahl der Bestimmungen

Falls nicht anders vereinbart, drei Bestimmungen durchführen.

### 6.5 Bestimmung

Vor Beginn der Prüfung den Druck für den Stoß mit der Stahlkugel auf 300 kPa einstellen.