

# Prüfung von Beschichtungsstoffen für Kunstharpzputze und von Kunstharpzputzen

**DIN**  
**18 556**

Testing of coating material for synthetic resin plasters and testing of synthetic resin plasters  
Essais sur les enduits pour les résines synthétiques et essais sur les résines synthétiques

## Inhalt

|                                             | Seite |                                         | Seite |
|---------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|-------|
| <b>1 Anwendungsbereich und Zweck</b>        | 1     | <b>4.4 Lagerstabilität</b>              | 2     |
| <b>2 Probenahme und Probenvorbereitung</b>  | 1     | <b>5 Prüfungen am Kunstharpzputz</b>    | 2     |
| <b>3 Probekörper</b>                        | 1     | <b>5.1 Regenschutz</b>                  | 2     |
| <b>4 Prüfungen des Beschichtungsstoffes</b> | 1     | <b>5.1.1 Wasserdampfdurchlässigkeit</b> | 2     |
| 4.1 Bindemittelgehalt                       | 1     | <b>5.1.2 Kapillare Wasseraufnahme</b>   | 3     |
| 4.2 Rißfreiheit                             | 2     | <b>5.2 Frostbeständigkeit</b>           | 3     |
| 4.3 Untere Verarbeitungstemperatur          | 2     | <b>5.3 Verseifungsbeständigkeit</b>     | 3     |

### 1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm gilt für Prüfungen von Beschichtungsstoffen für die Herstellung von Kunstharpzputzen — im weiteren nur noch als Beschichtungsstoffe bezeichnet — und von Kunstharpzputzen nach DIN 18 558 an gesondert hergestellten Proben.

### 2 Probenahme und Probenvorbereitung

Für die Prüfung der Beschichtungsstoffe werden im Regelfall Originalgebinde entnommen. Die Probemenge soll mindestens 5 kg betragen.

Laboratoriumsproben werden frühestens 24 Stunden nach der Herstellung des Beschichtungsstoffes entnommen. Dazu ist der Beschichtungsstoff durch Rühren zu homogenisieren; die Proben sind mit einem geeigneten Gerät über die gesamte Tiefe des Gebindes zu entnehmen. Alle Proben sind bis zur Prüfung in luftdicht verschlossenen Behältern aufzubewahren.

### 3 Probekörper

Als Untergrund für die Prüfungen dienen Faserzementplatten<sup>1)</sup> mit den Maßen 150 mm X 300 mm X 4 mm, nachfolgend als Prüfplatten bezeichnet. Die Prüfplatte ist jeweils die glatte Seite. Die Prüfplatten sind mindestens 6 Wochen bei Raumklima<sup>2)</sup> einzeln vorzulagern und vor Verwendung trocken zu säubern.

Sofern in den nachfolgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, gelten folgende Bedingungen:

- Die Prüfplatten, die erforderlichen Prüf- und Applikationsgeräte und der zu prüfende Beschichtungsstoff sind mindestens 24 Stunden bei Raumklima<sup>2)</sup> vorzulagern.
- Auf die Prüfplatten wird systemgerecht der jeweils vorgeschriebene Grundanstrich auf die Prüfplatte auf-

getragen. Der Grundanstrich ist mindestens 24 Stunden bei Raumklima<sup>2)</sup> zu trocknen.

- Der zu prüfende Beschichtungsstoff wird in praxisgerechter Schichtdicke und Struktur aufgebracht. Dabei sind die Verarbeitungsvorschriften des Herstellers zu beachten.
- Sofern eine Nachlagerung erforderlich ist, ist diese für 28 Tage bei Raumklima<sup>2)</sup> durchzuführen.

### 4 Prüfungen des Beschichtungsstoffes

#### 4.1 Bindemittelgehalt

Der Bindemittelgehalt ist der nichtflüchtige organische Massenanteil des Beschichtungsstoffes einschließlich eventueller Anteile an Weichmachern und anderen Hilfsstoffen mit nichtflüchtigen Anteilen<sup>3)</sup>.

Der Bindemittelgehalt wird durch Veraschung ermittelt und in Prozent, bezogen auf den Festkörper des Beschichtungsstoffes, angegeben.

Bei Beschichtungsstoffen mit organischen Zuschlägen (z.B. geschäumte und ungeschäumte Granulate) oder organischen Zusatzstoffen können diese den Bindemittelgehalt verfälschen. Liegen organische Zuschläge vor, sind diese vor der Bestimmung des Bindemittelgehalts abzutrennen (z.B. durch Zentrifugieren). Organische Faserzusätze können hierbei vernachlässigt werden.

Von einer nach Abschnitt 2 entnommenen Laboratoriumsprobe werden bei Beschichtungsstoffen mit Zuschlägen bis 1 mm Korngröße etwa 5 bis 10 g eingewogen, bei Beschichtungsstoffen mit Zuschlägen über 1 mm

1) Z. Z. Asbestzementplatten nach DIN 274 Teil 4

2) Unter Raumklima werden im Laborraum übliche Temperaturen (von etwa 18 bis 23 °C) und relative Luftfeuchten (von etwa 50 bis 70 %) verstanden.

3) Siehe DIN 55 945

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Normenausschuß Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe (FA) im DIN

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN

Korngröße etwa 20 bis 25 g. Es werden mindestens 2 Bestimmungen nebeneinander durchgeführt.

Die Proben werden auf einer sauberen Aluminiumfolie (mindestens 120 mm × 60 mm × 0,1 mm) gleichmäßig verteilt, bei  $(125 \pm 5)^\circ\text{C}$  bis zur Gewichtskonstanz getrocknet, danach im Exsikkator auf Raumtemperatur abgekühlt und auf 0,01 g gewogen.

Zur Veraschung des organischen Bindemittels werden die Proben 2 Stunden in einen auf  $450^\circ\text{C}$  erhitzten Muffelofen gestellt, danach im Exsikkator auf Raumtemperatur abgekühlt und auf 0,01 g gewogen.

Der Bindemittelgehalt wird als Massenanteil  $w$  in Prozent wie folgt ermittelt:

$$w = \frac{E - A}{E} \cdot 100$$

Hierin bedeuten:

$E$  Einwaage vor der Veraschung in g

$A$  Auswaage nach der Veraschung in g

Der Bindemittelgehalt ist der Mittelwert aus den gleichfalls anzugebenden Einzelwerten der beiden Bestimmungen; er ist auf 0,1 % (absolut) anzugeben.

Weichen die Ergebnisse der beiden Bestimmungen um mehr als 10 % (relativ) voneinander ab, so ist die Prüfung zu wiederholen.

#### 4.2 Reißfreiheit

Mit dieser Prüfung wird festgestellt, ob der Beschichtungsstoff reißfrei auf trocknet.

Der nach Abschnitt 3 hergestellte Probekörper wird 48 Stunden bei Raumklima<sup>2)</sup> gelagert und anschließend die aufgetragene Probe nach Augenschein auf Reißfreiheit geprüft.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn keine Risse aufgetreten sind, ausgenommen vereinzelt auftretende Risse in einer bis zu 15 mm breiten Randzone.

#### 4.3 Untere Verarbeitungstemperatur

Mit dieser Prüfung wird festgestellt, ob der Beschichtungsstoff bei der unteren Verarbeitungstemperatur von  $5^\circ\text{C}$  störungsfrei auf trocknet.

Hierzu werden die nach Abschnitt 2 entnommenen Laboratoriumsproben und die nach Abschnitt 3 vorbehandelten Prüfplatten sowie die erforderlichen Prüf- und Applikationsgeräte auf  $(5 \pm 1)^\circ\text{C}$  abgekühlt. Der gekühlte Beschichtungsstoff wird dann sofort in praxisgerechter Schichtdicke und Struktur nach den Verarbeitungsvorschriften des Herstellers bei Raumtemperatur auf die gekühlte Prüfplatte (mit Grundanstrich) aufgebracht. Anschließend wird der Probekörper 48 Stunden bei  $(5 \pm 1)^\circ\text{C}$  und einer relativen Luftfeuchte von höchstens 50 % (im Klimaraum bzw. -schrank) und anschließend 24 Stunden bei Raumtemperatur gelagert; danach muß die Oberfläche der reißfreien Probe durchgetrocknet sein und sich bei mechanischer Beanspruchung, z. B. durch Kratzen mit einem Schraubendreher, genauso wie eine bei Raumtemperatur hergestellte und gelagerte Vergleichsprobe (siehe Abschnitt 4.2) verhalten.

<sup>2)</sup> Siehe Seite 1

<sup>4)</sup> Zu beziehen beim Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Außenstelle Holzkirchen, Postfach 11 80, 8150 Holzkirchen.

#### 4.4 Lagerstabilität

Mit dieser Prüfung wird die zu erwartende Lagerstabilität des Beschichtungsstoffes ermittelt.

Die Prüfung wird durch Wärmelagerung einer höchstens 3 Monate alten Probe des Beschichtungsstoffes und durch anschließende Beurteilung der Homogenität, einer eventuellen Koagulatbildung der Probe sowie ihrer Verarbeitungsfähigkeit im Vergleich zu einer bei Raumtemperatur gelagerten Vergleichsprobe durchgeführt.

Hierzu wird eine innen lackierte 1-Liter-Dose zu  $\frac{3}{4}$  ihres Volumens mit dem zu prüfenden Beschichtungsstoff gefüllt, luftdicht verschlossen und 5 Tage bei  $(50 \pm 1)^\circ\text{C}$  gelagert. Anschließend wird die Probe auf Raumtemperatur abgekühlt. Die wärmegelagerte Probe muß nach dem Umrühren von Hand der bei Raumtemperatur gelagerten Vergleichsprobe entsprechen. Nach dem Umrühren dürfen sich keine bleibenden Entmischungen, Sedimentbildungen oder Koagulate zeigen; geringfügige Konsistenzabweichungen sind zulässig. Beim Auftrag der wärmegelagerten Probe nach den Angaben des Herstellers auf eine ungrundierte Faserzementplatte mit einer Fläche von mindestens  $0,25\text{ m}^2$  dürfen im Vergleich zu der Originalprobe keine Unterschiede hinsichtlich der Verarbeitungseigenschaften und der Struktur feststellbar sein.

### 5 Prüfungen am Kunstharzputz

#### 5.1 Regenschutz

Die Beurteilung des Regenschutzes erfolgt auf Grund von Meßwerten der diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke  $s_d$  und des Wasseraufnahmekoeffizienten  $w$ .

Für die Durchführung der Prüfungen sind als Untergrund Gasbetonscheiben von etwa 200 mm Durchmesser und einer Dicke von etwa 25 mm zu verwenden<sup>4)</sup>.

Auf jeweils eine Fläche der staubfreien Scheiben wird der Beschichtungsstoff mit Grundanstrich nach den Verarbeitungsvorschriften des Herstellers aufgebracht.

Vor der Prüfung sind die Proben jeweils durch Lagerung bei Normalklima DIN 50 014 – 23/50-1, sowie durch zeitweiliges Wässern und Trocknen nach DIN 52 617 (z. Z. Entwurf) vorzubehandeln.

##### 5.1.1 Wasserdampfdurchlässigkeit

Die Prüfung wird im Feuchtbereichverfahren nach DIN 52 615 Teil 1 durchgeführt. Zuerst wird die diffusionsäquivalente Luftschichtdicke an nach Abschnitt 5.1 vorbereiteten Gasbetonscheiben bestimmt; im Anschluß daran werden die Gasbetonscheiben beschichtet.

Nach der Vorbehandlung wird die diffusionsäquivalente Luftschichtdicke der beschichteten Gasbetonscheiben bestimmt.

Die diffusionsäquivalente Luftschichtdicke des Kunstharzputzes ergibt sich als Differenz der Meßwerte mit und ohne Beschichtung.

Die Wasserdampfdurchlässigkeit wird im Regelfall als Mittelwert aus fünf Einzelmessungen angegeben.

##### 5.1.2 Kapillare Wasseraufnahme

Die kapillare Wasseraufnahme wird nach DIN 52 617 (z. Z. Entwurf) bestimmt und wird im Regelfall als Mittelwert aus fünf Einzelmessungen angegeben.