

Kurzbeschreibung QS-Verfahren zur Prüfung UV-beschichteter (Holz-) Fußböden

Inhalt:

1. Haftung
2. Glanzgrad
3. Farbton

1. Haftung

Zur Prüfung der Haftung des Lackfilmes auf dem Untergrund sowie der Zwischenhaftung gibt es mehrere Verfahren. Die drei gebräuchlichsten sind nachfolgend geschildert:

a. Coin-Test

Beim Coin-Test nimmt man eine scharfkantige Münze zwischen Zeigefinger und Daumen, drückt diese fest auf die Lackoberfläche und zieht sie mit konstantem Druck über den Prüfling. Bei schlechter (Zwischen-)Haftung löst sich der Lackfilm und es entstehen Verkratzungen sowie der typische Weißbruch.

Dieses Verfahren stellt die einfachste Möglichkeit zur Haftungsprüfung dar. Es liefert nur dem geübten Anwender eine Auskunft über die Oberflächenqualität und ist aufgrund zu vieler Variablen (Kantenschärfe, Münzwinkel, Druck, etc.) nicht definierbar und als Folge daraus nicht normierbar.



Abb. 1: Oberfläche vor Coin-Test



Abb. 2: Oberfläche mit schlechter Haftung nach Coin-Test

b. Hamberger Hobel

Die Firma Hamberger Industrierwerke hat ein Prüfgerät mit der Bezeichnung „Hamberger Hobel“ (Abb. 3) entwickelt, mit welchem man einen Coin-Test unter definierten Bedingungen durchführen kann.

Ein Metallstück mit einer münzförmigen Kante wird mit einem einstellbaren Druck über die lackierte Fläche geschoben. Als Ergebnis wird die Kraft in Newton angegeben, bei der noch kein Weißbruch erkennbar ist.



Abb. 3: Hamberger Hobel

c. Gitterschnitt (nach DIN EN ISO 2409)

Die Haftung des Lackfilmes auf dem Untergrund sowie die Zwischenhaftung werden mit Hilfe einer Einschneide- oder Mehrschneideklinge geprüft. Dazu wird mit der Klinge wie auf Abbildung 4 zu sehen ist, ein im 90° Winkel versetzter, sich kreuzender Schnitt auf dem Prüfling durchgeführt. Dadurch entsteht eine Art Schachfeld. Der Lackfilm muss mit den Klingen durchtrennt sein. Nach dem Schnitt werden mit einer Bürste evtl. anfallende lose Teile von der Fläche entfernt. Eine erste Begutachtung wird durchgeführt. Anschließend wird eine Enthafungsprüfung mit einem definierten Klebeband durchgeführt. Dieses wird mit Druck auf die Quadrate aufgedrückt und danach gleichmäßig schnell (innerhalb 0,5 – 1 Sekunde) entfernt.

Die Fläche wird nach der folgenden Tabelle bewertet:

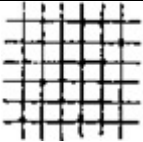

Gitterschnitt-Kennwert	Beschreibung	Aussehen der Oberfläche im Bereich des Gitterschnittes, an der ein Abplatzen aufgetreten ist (Beispiel für je sechs parallele Schnitte)
0	Die Schnittländer sind vollkommen glatt, keines der Quadrate des Gitters ist abgeplatzt.	-
1	An den Schnittpunkten der Gitterlinien sind kleine Splitter der Beschichtung abgeplatzt. Abgeplatzte Flächen sind nicht wesentlich größer als 5% der Gitterschnittfläche.	
2	Die Beschichtung ist längs der Schnittländer und/ oder an den Schnittpunkten der Gitterlinien abgeplatzt. Abgeplatzte Fläche deutlich größer als 5%, aber nicht wesentlich größer als 15% der Gitterschnittfläche.	
3	Die Beschichtung ist längs der Schnittländer teilweise oder ganz in breiten Streifen abgeplatzt und/ oder einige Quadrate sind ganz oder teilweise abgeplatzt. Eine Gitterschnittfläche, die deutlich größer ist, als 15% aber nicht wesentlich größer als 35%, ist betroffen.	
4	Die Beschichtung ist längs der Schnittländer in breiten Streifen abgeplatzt und/ oder einige Quadrate sind ganz oder teilweise abgeplatzt. Eine Gitterschnittfläche, die deutlich größer ist als 35% aber nicht wesentlich größer als 65%, ist betroffen.	
5	Jedes Abplatzen, das nicht mehr als Gitterschnitt-Kennwert 4 eingestuft werden kann.	-



Abb. 4: Mehrschneideklinge

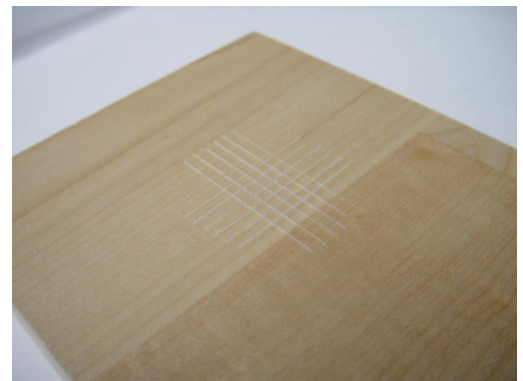


Abb. 5: Musterbrett mit Gitterschnitt

2. Glanzgrad

Nach ISO 2813 im 60°-Winkel

Von einer Lichtquelle wird in einem definierten Winkel (normal 60° bei beschichtetem Parkettflächen) von der Parkettfläche reflektiert, und von einem Sensor gemessen. Je matter die Oberfläche ist, desto geringer ist die Reflektion des Lichtes und umso geringer ist der Glanzgrad. Bei sehr matten Oberflächen (< 10%) sind die Glanzgradmesswerte zu ungenau, so dass trotz nahezu identischem Glanzgradmesswert ein deutlicher optischer Unterschied vorkommen kann. Deshalb ist in diesem Glanzgradbereich ein visueller Vergleich der Prüfoberflächen mit einem Urmuster erforderlich.

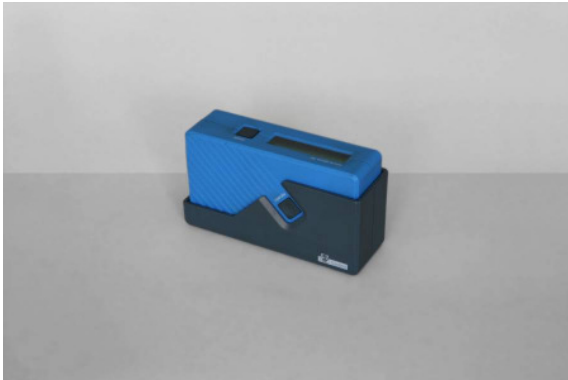


Abb. 6: Glanzgradmessgerät

3. Farbton

Der Farbton sollte immer gegen ein abgezeichnetes Urmuster geprüft werden. Bei Beizen, transparenten Systemen oder Metalllacken hängt der Endfarbton auch von Auftragsmenge/ -art und vom Untergrund ab. Farbabweichungen sind so auch bei gleichbleibender Farbqualität möglich. Die Urmuster müssen im Dunkeln gelagert werden, um Farbabweichungen durch Lichteinwirkung zu vermeiden. Bei der Erstellung von transparenten Urmustern (z.B. Beizen) sollte das Rohholz abgeklebt werden. So können Sie später bei etwaigen Abweichungen feststellen ob diese holzbedingt sind. Darüber hinaus sollte die Farbtonprüfung bei mehreren Lichtarten erfolgen (Tages-, Neon- und Glühlampenlicht). Farbtonfreigaben sollten immer durch zwei Personen erfolgen (Vieraugenprinzip). Bei größeren Objekten wie bspw. Möbelfronten sollte immer Lackmaterial aus derselben Charge zum Einsatz kommen, da eine 100%-ige Angleichung der Chargen technisch nicht möglich ist.