

DIN 55655-2



ICS 87.040

**Beschichtungsstoffe –
Elektrotauchlacke –
Teil 2: Umgriff**

Paints and varnishes –
Electro-deposition paints –
Part 2: Throwing power

Peintures et vernis –
Peintures d'électrodéposition –
Partie 2: Pouvoir de pénétration

Gesamtumfang 17 Seiten

DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Verfahren A – Einkammerverfahren	5
5.1 Geräte und Prüfmittel	5
5.2 Probenplatten	6
5.3 Herstellung des Probenkörpers	6
5.4 Durchführung	6
5.5 Auswertung	10
6 Verfahren B – Mehrkammerverfahren	11
6.1 Geräte und Prüfmittel	11
6.2 Probenplatten	12
6.3 Herstellung des Probenkörpers	12
6.4 Durchführung	14
6.5 Auswertung	16
7 Präzision	16
8 Prüfbericht	17

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 002-00-07 AA „Allgemeine Prüfverfahren für Beschichtungsstoffe und Beschichtungen“ im DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB) ausgearbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 55655 besteht aus den folgenden Teilen mit dem allgemeinen Titel: *Beschichtungsstoffe — Elektrotauchlacke*:

— *Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen*

— *Teil 2: Umgriff*

Weitere Normen sind geplant für:

— *Verträglichkeit von Elektrotauchlacken mit einem Referenzöl*

— *Verträglichkeit von Elektrotauchlacken mit flüssigen, pastösen und festen Fremdmaterialien*

— *Siebrückstand*

— *Eintauchmarkierungen bei Elektrotauchlacken*

— *Nassfilmwiderstand*

— *Abscheideäquivalent*

Einleitung

Ein wichtiges Qualitätsmerkmal eines Elektrotauchlackes ist die Eigenschaft, Hohlräume innerhalb eines Werkstückes zu beschichten. Als Beispiele seien hier Schweller und Säulen an Autokarossern genannt. Dabei hat die erreichte Schichtdicke einen Einfluss auf den Korrosionsschutz.

1 Anwendungsbereich

Die Normenreihe DIN 55655 legt Prüfverfahren für Elektrotauchlacke für Fahrzeuge und andere allgemeine industrielle Anwendungen fest.

Dieser Teil von DIN 55655 legt zwei Verfahren zum Bestimmen des Umgriffs von Elektrotauchlacken 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).

DIN 55655-1:2014-11, *Beschichtungsstoffe — Elektrotauchlacke — Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen*

DIN EN ISO 1514, *Beschichtungsstoffe — Norm-Probenplatten*

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

DIN EN ISO 4618, *Beschichtungsstoffe — Begriffe*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN ISO 4618 und DIN 55655-1.

4 Kurzbeschreibung

Bei Verfahren A wird ein spezieller Probenkörper unter festgelegten Bedingungen mit einem Elektrotauchlack beschichtet.

Bei Verfahren B werden in einem Mehrkammersystem spezielle Probenkörper unter festgelegten Bedingungen mit einem Elektrotauchlack beschichtet.

Die Beschichtung wird eingebrannt und die Trockenschichtdicke bei Probenplatten in definierten Abständen von der Unterkante des Probenkörpers gemessen. Bei anderen Probenkörpern erfolgt die Bestimmung der Trockenschichtdicke an definierten Messpunkten.

5 Verfahren A – Einkammerverfahren

5.1 Geräte und Prüfmittel

Übliches Laborgerät zusammen mit Folgendem:

5.1.1 Labor-Abscheideanlage nach DIN 55655-1:2014-11, Abschnitt 5, für Verfahren A.

5.1.2 Schichtdickenmessgerät, Fehlergrenze 0,1 µm.

5.1.3 Thermometer, mit einer Ablesegenauigkeit von 0,1 °C.

5.1.4 Stoppuhr, mit einer Ablesegenauigkeit von 1 s.

5.1.5 Lineal, mit einer Ablesegenauigkeit von 1 mm.

5.2 Probenplatten

Elektrisch leitende Probenplatten mit einer Vorbehandlung entsprechend den Anforderungen nach DIN EN ISO 1514 mit den Maßen 300 mm × 105 mm × 0,75 mm.

5.3 Herstellung des Probenkörpers

Bei einem kathodischen Elektrotauchlack (KTL) besteht der Probenkörper aus einem Abstandhalter in Form eines Rahmengestells aus Kunststoff (siehe Bild 1), 2 Probenplatten, 2 Befestigungsschienen aus Kunststoff oder Klebeband, Befestigungsschraube (siehe Bild 2 und Bild 3) als Kathode (Minuspol) und einer Anode (Pluspol) (siehe Bild 4). Bei einem anodischen Elektrotauchlack (ATL) werden der Probenkörper als Anode und die Gegenelektrode als Kathode geschaltet.

Je eine Probenplatte vor und hinter den Abstandhalter legen und zwar so, dass eine Prüfseite innen und eine außen liegt. Beide Probenplatten mit Hilfe einer Befestigungsschraube am Rahmen befestigen und mit zwei Befestigungsschienen fest einspannen oder mit Klebeband festkleben.

5.4 Durchführung

Den Behälter mit dem Elektrotauchlack bis etwa 1 cm unterhalb der Kante füllen und den Lack homogenisieren, dass eine ausreichende Badzirkulation visuell erkannt werden kann.

Den Probenkörper (siehe Bilder 2 und 3) an der Beschichtungseinheit (Beispiel siehe Bild 4) befestigen und etwa 280 mm eintauchen. Dabei darauf achten, dass der Probenkörper einen ausreichenden Abstand zum Gefäßboden hat (etwa 30 mm). Es darf kein Lackmaterial zwischen Probenplatten und Abstandhalter gelangen. Die Anode und Kathode mit der Stromquelle verbinden.

Die Badtemperatur auf die produktspezifisch vorgegebene Temperatur auf $\pm 0,5$ °C einstellen.

ANMERKUNG Üblicherweise liegt die Temperatur in einem Bereich von 25 °C bis 35 °C.

Abscheidespannung so wählen, dass die Schichtdicke des Elektrotauchlackes auf den Außenseiten der Prüfbleche der Sollschichtdicke des ETL-Materials entspricht.

Die Spannung auf die Beschichtungsspannung hochregeln (gegebenenfalls ohne Vorwiderstand). Diese Spannung über eine zu vereinbarende Zeit halten.

Nach dem Beschichten die Beschichtungseinheit entnehmen, mit VE-Wasser spülen, auseinandernehmen und die zwei Probeplatten entsprechend der Spezifikation für den ET-Lack härten.