

DIN 55655-1

ICS 87.040; 01.040.87

**Beschichtungsstoffe –
Elektrotauchlacke –
Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen**

Paints and varnishes –
Electro-deposition paints –
Part 1: Terminology and general principles

Peintures et vernis –
Peintures d'électrodéposition –
Partie 1: Terminologie et principes généraux

Gesamtumfang 15 Seiten

DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen	11
5 Labor-Abscheideanlage	11
6 Prüfung von flüssigen Elektrotauchlacken.....	13
7 Prüfung von ETL-beschichteten Probenplatten	13
Anhang A (informativ) Gegenüberstellung VDA und DIN	14

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitskreis NA 002-00-07-09 AK „Automobilbeschichtungen“ des DIN-Normenausschusses Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB) ausgearbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokumentes 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*¹⁾

Weitere Normen sind geplant für:

— *Beständigkeit von Elektrotauchlacken gegen oberflächenaktive Substanzen*

— *Beständigkeit von Elektrotauchlacken gegen Fremdsubstanzen*

— *Verträglichkeit von Fremdsubstanzen mit Elektrotauchlacken*

— *Siebrückstand*

— *Eintauchmarkierungen bei Elektrotauchlacken*

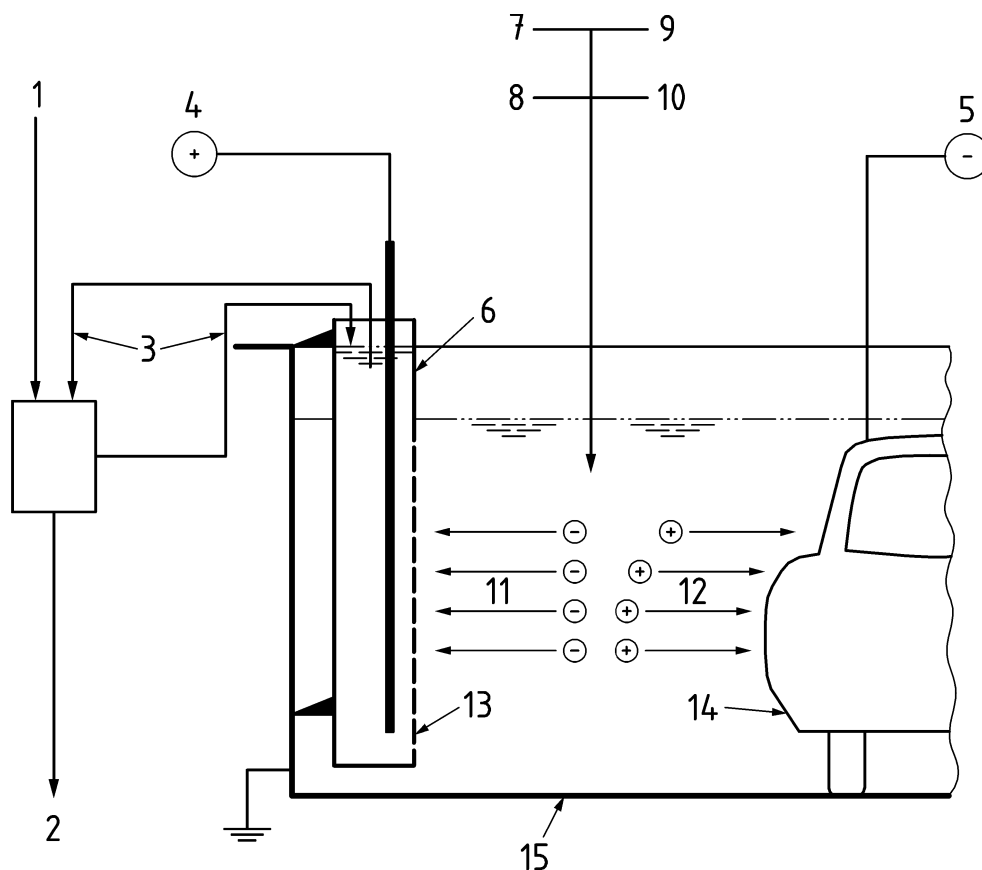
— *Nassfilmwiderstand*

— *Abscheideäquivalent*

1) In Vorbereitung.

Einleitung

Beim Elektrotauchlackieren (ETL) wird aus einem wasserverdünnbaren Tauchlack der nichtflüchtige Anteil durch einen elektrophoretischen Vorgang auf dem Werkstück abgeschieden. Dabei werden die Innen- und Außenbereiche des Werkstücks einschließlich aller Hohlräume erreicht. Je nachdem, ob das Werkstück als Kathode oder Anode geschaltet ist, unterscheidet man zwischen kathodischer oder anodischer Abscheidung. Weit verbreitet ist das kathodische Tauchlackieren (KTL, siehe Bild 1).



Legende

1	VE-Wasser	6	Anodenbox	11	Säure
2	Abwasserbehandlung	7	Bindemittel	12	Elektrotauchlack
3	Anolytkreislauf	8	Pigment	13	Ionenselektive Membran
4	Anode	9	Lösemittel	14	Karosserie
5	Kathode	10	VE-Wasser	15	KTL-Becken

Bild 1 — Abscheidevorgänge bei der kathodischen Tauchlackierung

Durch die Kombination von Bindemittel, Pigment und Abscheideverfahren wird nach dem Einbrennen eine sehr beständige Beschichtung auf dem Werkstück erzeugt, die wesentlich zum Korrosionsschutz im Innen- und Außenbereich beiträgt.

Die elektrischen Eigenschaften des Materials sind auch bedeutsam für den Stromverbrauch des Prozesses (Abscheideäquivalent).

Da die ETL-Beschichtung für das Gesamterscheinungsbild des Beschichtungsaufbaus mitverantwortlich ist, wird in der Regel auf einen guten Verlauf der Beschichtung ohne optische Defekte Wert gelegt.

Für einen umfassenden Korrosionsschutz und zur Abdichtung des Werkstücks ist deshalb der zusätzliche Auftrag von Nahtabdichtungsmaterialien, Klebstoffen oder Schäumen erforderlich.

Innerhalb der ETL-Becken besteht auf Grund des eingetragenen Materials und der physikalischen Bedingungen (Wärme, wässrige Medien, Kohlenstoffquellen usw.) die Möglichkeit der Verkeimung durch Bakterien.

In den nachfolgenden Teilen dieser Normenreihe sind Verfahren zur Charakterisierung von Elektrotauchlacken und Prüfverfahren festgelegt.