E DIN 53100:2026-08 (D)

Erscheinungsdatum: 2026-07-10

Metallische Überzüge - Galvanische Nickel-Chrom- und Kupfer-Nickel-Chrom-Überzüge auf Kunststoffen

Inhalt

Seite

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Bestellangaben 8
4.1 Wesentliche Angaben 8
4.2 Zusätzliche Angaben 9

5 Beanspruchungsstufen 9

6 Bezeichnung 9
6.1 Allgemeines 9
6.2 Grundwerkstoff 9
6.3 Metall-Zwischenüberzüge 10
6.3.1 Allgemeines 10
6.3.2 Kupfer- und Nickel-Zwischenüberzüge 10
6.4 Metallüberzüge 10
6.4.1 Allgemeines 10
6.4.2 Nickelüberzüge 10
6.4.3 Chromüberzüge 11
6.5 Beispiele für Bezeichnungen 11

7 Anforderungen 12
7.1 Grundwerkstoff 12
7.2 Aussehen des beschichteten Bauteils 12
7.3 Örtliche Schichtdicke 13
7.4 Porenzahl 13
7.5 Haftfestigkeit der metallischen Überzüge 14
7.6 Korrosionsbeständigkeit 14
7.7 Potentialdifferenzen der einzelnen Nickelüberzüge untereinander 15

8 Probenahme 15

9 Weitere Prüfverfahren 15

10 Prüfbericht 15

Anhang A (normativ) Beanspruchungsstufen 17

Anhang B (informativ) Verfahren zur Schichtdickenbestimmung 18
B.1 Allgemeines 18
B.2 Verfahren 18
B.2.1 Mikroskopische Verfahren 18
B.2.2 Coulometrisches Verfahren 18
B.2.3 Röntgenfluoreszenz-Verfahren 19

Anhang C (normativ) Bestimmung der Risse bzw. Porenzahl im Chromüberzug 20
C.1 Allgemeines 20
C.2 Probenvorbereitung 20

C.3 Galvanostatische Prüfung (Dubpernell-Test) ... 21
C.3.1 Zusammensetzung des Kupferelektrolyten ... 21
C.3.2 Arbeitsbedingungen ... 21
C.3.3 Durchführung ... 21
C.3.4 Auswertung ... 21
C.4 Potentiostatische Prüfung (modifizierter Dubpernell-Test) ... 22
C.4.1 Zusammensetzung des Kupferelektrolyten ... 22
C.4.2 Arbeitsbedingungen ... 22
C.4.3 Durchführung ... 22
C.4.4 Auswertung ... 22
C.5 Potentiostatische Prüfung (Fuhrmann-Test) ... 23
C.5.1 Aufbau und Beschreibung der Messzelle ... 23
C.5.2 Zusammensetzung des Kupferelektrolyten ... 23
C.5.3 Arbeitsbedingungen ... 23
C.5.4 Durchführung ... 24
C.5.5 Auswertung ... 24
C.6 Anodisiertest (Fechner-Test) ... 24
C.6.1 Allgemeines ... 24
C.6.2 Versuchsaufbau ... 25
C.6.3 Zusammensetzung des Elektrolyten ... 25
C.6.4 Arbeitsbedingungen ... 25
C.6.5 Durchführung ... 25
C.6.6 Auswertung ... 26

Anhang D (normativ) Temperaturwechselprüfung ... 27
D.1 Allgemeines ... 27
D.2 Grundlage des Verfahrens ... 27
D.3 Proben ... 27
D.3.1 Probenahme und Probenanzahl ... 27
D.3.2 Lagerung der Probekörper ... 27
D.4 Prüfeinrichtung ... 27
D.5 Durchführung ... 28
D.5.1 Ablauf der Prüfung ... 28
D.5.2 Auswertung ... 28

Anhang E (informativ) Kombinierte Temperaturwechselprüfung mit CASS-Prüfung ... 29
E.1 Grundlage des Verfahrens ... 29
E.2 Durchführung ... 29
E.3 Auswertung ... 29

Anhang F (informativ) Eisessigtest ... 30
F.1 Allgemeines ... 30
F.2 Reagenzien ... 30
F.3 Prüfeinrichtung ... 30
F.4 Durchführung ... 30
F.5 Auswertung ... 30

Literaturhinweise ... 32

Bilder

Bild C.1 — Schematischer Aufbau der Messzelle ... 23

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen an Doppelnickelüberzüge ... 11

Tabelle 2 — Bezeichnung wesentlicher Flächen **12**

Tabelle 3 — Mindestschichtdicken für Überzugssysteme auf Kunststoff **13**

Tabelle 4 — Prüfdauer für Chromüberzüge **14**

Tabelle A.1 — Klassifizierung der Beanspruchungsstufen **17**

Tabelle D.1 — Beanspruchungsstufen und Lagerungstemperaturen **28**