

DIN 53100:2020-04 (D)

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

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 5 |
| Einleitung | 6 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe | 7 |
| 4 Bestellangaben..... | 7 |
| 4.1 Wesentliche Angaben..... | 7 |
| 4.2 Zusätzliche Angaben..... | 8 |
| 5 Beanspruchungsstufen | 8 |
| 6 Bezeichnung..... | 8 |
| 6.1 Allgemeines | 8 |
| 6.2 Grundwerkstoff..... | 9 |
| 6.3 Metall-Zwischenüberzüge | 9 |
| 6.3.1 Allgemeines | 9 |
| 6.3.2 Kupfer- und Nickel-Zwischenüberzüge..... | 9 |
| 6.4 Metallüberzüge | 9 |
| 6.4.1 Allgemeines | 9 |
| 6.4.2 Nickelüberzüge | 9 |
| 6.4.3 Chromüberzüge | 10 |
| 6.5 Beispiele für Bezeichnungen | 10 |
| 7 Anforderungen | 11 |
| 7.1 Grundwerkstoff..... | 11 |
| 7.2 Aussehen des beschichteten Bauteils | 11 |
| 7.3 Dicke des Kupfer- bzw. Nickel-Zwischenüberzugs | 11 |
| 7.4 Örtliche Schichtdicke | 11 |
| 7.5 Temperaturwechselprüfung..... | 12 |
| 7.6 Kupferbeschleunigte Essigsäure-Salzsprühnebelprüfung (CASS-Prüfung) | 12 |
| 7.7 Kombinierte Temperaturwechselprüfung mit CASS-Prüfung | 13 |
| 7.8 STEP-Test (Simultaneous Thickness and Electrode Potential determination)..... | 13 |
| 8 Probenahme..... | 13 |
| 9 Prüfverfahren..... | 13 |
| 10 Prüfbericht | 13 |
| Anhang A (informativ) Beanspruchungsstufen..... | 15 |
| Anhang B (normativ) Verfahren zur Schichtdickenbestimmung | 16 |
| B.1 Allgemeines | 16 |
| B.2 Verfahren | 16 |
| B.2.1 Mikroskopisches Verfahren..... | 16 |
| B.2.2 Coulometrisches Verfahren | 16 |
| B.2.3 Röntgenfluoreszenz-Verfahren | 16 |
| Anhang C (normativ) Bestimmung der Risse bzw. Poren im Chromüberzug..... | 18 |
| C.1 Allgemeines | 18 |

| | | |
|--|--|-----------|
| C.2 | Vorbereitung der Teile | 18 |
| C.3 | Galvanostatische Prüfung (Dubpernell-Test) | 19 |
| C.3.1 | Zusammensetzung des Kupferelektrolyten | 19 |
| C.3.2 | Arbeitsbedingungen | 19 |
| C.3.3 | Durchführung | 19 |
| C.3.4 | Auswertung | 19 |
| C.4 | Potentiostatischer Dubpernell-Test [5] | 20 |
| C.4.1 | Zusammensetzung des Kupferelektrolyten | 20 |
| C.4.2 | Arbeitsbedingungen | 20 |
| C.4.3 | Durchführung | 20 |
| C.5 | Potentiostatische Prüfung (Fuhrmann-Test) | 21 |
| C.5.1 | Aufbau und Beschreibung der Messzelle | 21 |
| C.5.2 | Zusammensetzung des Kupferelektrolyten | 21 |
| C.5.3 | Arbeitsbedingungen | 21 |
| C.5.4 | Durchführung | 22 |
| C.5.5 | Auswertung | 22 |
| C.6 | Anodisiertest (Fechner-Test [7]) | 22 |
| C.6.1 | Allgemeines | 22 |
| C.6.2 | Zusammensetzung des Elektrolyten | 22 |
| C.6.3 | Arbeitsbedingungen | 23 |
| C.6.4 | Durchführung | 23 |
| C.6.5 | Auswertung | 24 |
| Anhang D (normativ) Temperaturwechselprüfung | | 25 |
| D.1 | Allgemeines | 25 |
| D.2 | Grundlage des Verfahrens | 25 |
| D.3 | Proben | 25 |
| D.3.1 | Probenahme und Probenanzahl | 25 |
| D.3.2 | Lagerung der Probekörper | 25 |
| D.4 | Prüfeinrichtung | 25 |
| D.5 | Durchführung | 26 |
| Anhang E (normativ) Kombinierte Temperaturwechselprüfung mit CASS-Prüfung | | 27 |
| E.1 | Grundlage des Verfahrens | 27 |
| E.2 | Durchführung | 27 |
| Anhang F (normativ) Eisessigtest | | 28 |
| F.1 | Allgemeines | 28 |
| F.2 | Reagenzien | 28 |
| F.3 | Prüfeinrichtung | 28 |
| F.4 | Durchführung | 28 |
| F.5 | Auswertung | 28 |
| Literaturhinweise | | 29 |
| | | |
| Bilder | | |
| Bild C.1 — Schematischer Aufbau der Messzelle | | 21 |
| | | |
| Tabellen | | |
| Tabelle 1 — Anforderungen an Doppelnickelüberzüge | | 10 |
| Tabelle 2 — Mindestschichtdicken für Überzugssysteme auf Kunststoff | | 12 |
| Tabelle 3 — Anforderungen | | 12 |
| Tabelle D.1 — Beanspruchungsstufen und Lagerungstemperaturen | | 26 |