

DIN 50923

DIN

ICS 25.220.40

**Galvanische Überzüge –
Duplex-Überzüge aus Zink- oder Zinklegierungsüberzügen mit
organischen Deckschichten auf Eisenwerkstoffen**

Electroplated coatings –

Duplex coatings of zinc or zinc alloy coatings with organic coatings on iron or steel

Revêtements électrolytiques –

Revêtements duplex de zinc ou d'alliage de zinc avec des revêtements organiques sur fer ou l'acier

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Bestellangaben	5
5 Bezeichnung	5
6 Grundwerkstoff	6
7 Überzüge	7
7.1 Allgemeines	7
7.2 Zinküberzüge	7
7.3 Zinklegierungsüberzüge.....	7
7.4 Organische Deckschicht	7
8 Wärmebehandlung	7
9 Das Duplex-Überzugssystem	8
9.1 Bauteile	8
9.2 Aufbau der Duplex-Überzugssysteme	9
10 Anforderungen an die Überzugssysteme und deren Prüfung	9
10.1 Allgemeines	9
10.2 Schichtdicke	9
10.2.1 Allgemeines	9
10.2.2 Messung der Schichtdicke.....	10
10.3 Aussehen	10
10.4 Korrosionsbeständigkeit.....	11
10.5 Haftung.....	12
10.6 Chemikalienbeständigkeit.....	12
11 Prüfbericht	12

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammensetzung der Zinklegierungsüberzüge	7
Tabelle 2 — Klassen der Bauteile	8
Tabelle 3 — Duplex-Überzugssysteme	9
Tabelle 4 — Anforderungen an das Aussehen	10
Tabelle 5 — Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit	11
Tabelle 6 — Anforderungen an die Haftung des Überzugssystems	12
Tabelle 7 — Anforderungen an die Chemikalienbeständigkeit des Überzugssystems	12

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NMP 176 „Galvanische Überzüge“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

WARNVERMERK – Bei der Anwendung dieser Norm sind die gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen, z. B. die Gefahrstoffverordnung, die MAK-Wertliste, die TRK-Liste und andere technische Regelwerke zu beachten.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für galvanisch abgeschiedene Zink- und Zinklegierungsüberzüge auf Eisenwerkstoffen, die zusätzlich mit einer organischen Deckschicht überzogen worden sind. Die Überzüge dienen als Korrosionsschutz bei höchsten Anforderungen sowie zur Farbgebung. Vornehmlich werden tiefschwarze oder aluminiumfarbige technische Oberflächen mit diesem Verfahren erzeugt. Als metallischer Grundüberzug werden reine Zinküberzüge, wie auch hoch legierte (z. B. ZnNi) sowie niedrig legierte Zinklegierungsüberzüge (ZnFe) und (ZnCo) verwendet. Die Norm gilt für Teile, die im Allgemeinen in Trommeln, Körben, Horden bzw. auf Bändern aber auch mit der Gestelltechnik beschichtet werden. Wegen ihrer Temperaturbeständigkeit eignen sich Duplex-Überzüge auch für Belastungen, bei denen Temperaturen bis zu 180 °C auftreten können (z. B. in Motorräumen von Kraftfahrzeugen).

Diese Norm gilt nicht für Versiegelungen.

Diese Norm gilt nicht für Verbindungselemente mit Gewinden. Für Gewinde an anderen Bauteilen sind besondere Vereinbarungen zu treffen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden verweisenden Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments unerlässlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die zitierte Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die neueste Fassung des jeweiligen Dokuments (einschließlich Änderungen).

DIN 50017:1982-10, *Klimate und ihre technischen Anwendungen – Kondenswasser-Prüfklimate*.

DIN 50021:1988-06, *Sprühnebelprüfungen mit verschiedenen Natriumchlorid-Lösungen*.

DIN 50902:1994-07, *Schichten für den Korrosionsschutz von Metallen – Begriffe, Verfahren und Oberflächenvorbehandlung*.

DIN 50960-1:1998-10, *Galvanische Überzüge – Bezeichnung in technischen Dokumenten*.

DIN 50969:1990-12, *Beständigkeit hoch fester Bauteile aus Stahl gegen wasserstoffinduzierten Sprödbruch – Nachweis durch Verspannungsprüfung sowie vorbeugende Maßnahmen*.

DIN 50966-1:2001-04, *Beschichtungsstoffe – Prüfung der Steinschlagfestigkeit von Beschichtungen – Teil 1: Multischlagprüfung*.

DIN EN 1403:1998-10, *Korrosionsschutz von Metallen – Galvanische Überzüge – Verfahren für die Spezifizierung allgemeiner Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1403:1998*.

DIN EN 12508:2000-09, *Korrosionsschutz von Metallen und Legierungen – Oberflächenbehandlung, metallische und andere anorganische Überzüge – Wörterbuch*; Deutsche Fassung EN 12508:2000.

DIN EN ISO 1463:1995-01, *Metall- und Oxidschichten – Schichtdickenbestimmung – Mikroskopisches Verfahren (ISO 1463:1982)*; Deutsche Fassung EN ISO 1463:1994.

DIN EN ISO 2064:2000-06, *Metallische und andere anorganische Schichten – Definitionen und Festlegungen, die die Messung der Schichtdicke betreffen (ISO 2064:1996)*; Deutsche Fassung EN ISO 2064:2000.

DIN EN ISO 2178:1995-04, *Nicht magnetische Überzüge auf magnetischen Grundmetallen – Messen der Schichtdicke – Magnetverfahren (ISO 2178:1982)*; Deutsche Fassungen EN ISO 2178:1995.

DIN EN ISO 3497:2001-12, *Metallische Schichten – Schichtdickenmessung – Röntgenfluoreszenz-Verfahren (ISO 3497:2001)*; Deutsche Fassung EN ISO 3497:2001.

DIN EN ISO 2409:1994-10, *Lacke und Anstrichstoffe – Gitterschnittprüfung (ISO 2409:1992)*; Deutsche Fassung EN ISO 2409:1994.

DIN EN ISO 2812-1:1994-10, *Lacke und Anstrichstoffe – Bestimmung der Beständigkeit gegen Flüssigkeiten – Teil 1: Allgemeine Verfahren (ISO 2812-1:1993)*; Deutsche Fassung EN ISO 2812-1:1994.

DIN EN ISO 4628-1:2004-01, *Beschichtungsstoffe – Beurteilung von Beschichtungsschäden – Bewertung der Menge und Größe von Schäden und der Intensität von Veränderungen – Teil 1: Allgemeine Grundsätze und Bewertungssysteme*; Deutsche Fassung EN ISO 4628-1:2003.

VDA 232-101:2002-07, *Liste für deklarationspflichtige Stoffe im Automobilbau – Inhaltsstoffe in Bauteile und Werkstoffen¹⁾*.

VDA 621-412:1985-03, *Anstrichtechnische Prüfungen – Chemikalienbeständigkeit von Kraftfahrzeuglackierungen¹⁾*.

VDA 621-415:1982-02, *Anstrichtechnische Prüfungen – Prüfung des Korrosionsschutzes von Kraftfahrzeuglackierungen bei zyklischer wechselnder Beanspruchung¹⁾*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN EN 1403:1998-10 und DIN EN 12508:2000-09 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1 galvanischer Überzug

ein metallischer Überzug, der durch kathodische Metallabscheidung aus einer Elektrolytlösung hergestellt worden ist.

ANMERKUNG Siehe auch DIN 50902:1994-07.

1) Zu beziehen durch: Dokumentation Kraftfahrwesen e.V. Ulrichstraße 14; 74321 Bietigheim-Bissingen, Tel: 07142/54 011; Fax: 07142/65 898.