

Verwendete Normen:

- DIN ISO 2859-1:2014-08 - Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung)
- DIN EN ISO 3231 vom Februar 1998 – Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Beständigkeit gegen feuchte, Schwefeldioxid enthaltende Atmosphäre
- DIN EN ISO 3882 vom Oktober 2003 - Metallische und andere anorganische Überzüge – Übersicht über Verfahren zur Schichtdickenmessung
- DIN EN ISO 2409 vom Juni 2013 – Beschichtungsstoffe - Gitterschnittprüfung
- DIN 67530 vom Januar 1982 - Reflektometer als Hilfsmittel zur Glanzbeurteilung an ebenen Anstrich- und Kunststoff-Oberflächen
- DIN EN ISO 6272-1 vom November 2011 – Beschichtungsstoffe – Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei schlagartiger Verformung (Schlagprüfung)
- DIN EN ISO 9227 vom September 2012 – Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären - Salzsprühnebelprüfungen
- DIN EN ISO 6988 vom März 1997 - Metallische und andere anorganische Überzüge / Prüfung mit Schwefeldioxid unter allgemeiner Feuchtigkeitskondensation

A Allgemeines**1. Probenahme**

Zur Prüfung in den nachgenannten Einzelversuchen werden aus verschiedenen Lieferungen / Fertigungen Stichproben entnommen. Diese Probenahme kann nach den Gesetzmäßigkeiten der statistischen Qualitätskontrolle DIN ISO 2859 Teil 1 erfolgen.

2. Schichtdicke

Prüfungen mit magnetischen Messverfahren nach DIN EN ISO 3882.
Soll-Wert: entsprechend den Empfehlungen der Lackhersteller für die jeweilige Lacktype.

3. Haftfestigkeit

Die Haftfestigkeit wird durch Gitterschnittprüfung an unverformten Mantel-, Boden- und Deckelflächen durchgeführt.
Die Krümmung des Mantelbleches gilt nicht als Verformung.

Gitterschnittprüfung:

Prüfung mit Einschneidengerät „A“ oder mit Mehrschneidengerät „B“ nach DIN EN ISO 2409. Schnittabstand 1 mm
Die Haftung muss den Kennwerten Gt 0 oder Gt 1 entsprechen.

4. Elastizität

Kugelschlagprüfung:

Die Elastizität wird mittels Kugelschlagprüfung festgestellt.

Die Prüfung erfolgt in Anlehnung an DIN EN ISO 6272 auf die Außenseite des Behälterbleches.

Nach DIN EN ISO 6272 beträgt der Kugeldurchmesser 5/8 Zoll = 15,9 mm, der Matrizendurchmesser = 16,3 mm und das Fallgewicht = 1000 g \pm 10g.

Der Verformungsweg wurde mit 2,0 mm festgelegt.

Hieraus ergeben sich folgende Schlagarbeiten (Richtwerte):

Blechdicke	Schlagarbeit
0,5 mm	25 inch pounds
0,6 mm	30 inch pounds
0,7 mm	35 inch pounds
1,0 mm	40 inch pounds
1,2 mm	60 inch pounds
1,5 mm	80 inch pounds

Nach der Verformung darf die Lackierung keine sichtbaren Beschädigungen zeigen.

Für bestimmte Innenlackssysteme (z. B. modifizierte oder reine Phenolharzsysteme) sind in Abstimmung mit dem Lackhersteller die Anforderungen zu vereinbaren.

B Außenlackierungen

1. Farbton

Überprüfung des vorgeschriebenen Farbtones durch visuellen Vergleich mit Farbskalen oder Grenzmustern bei Tageslicht.

2. Glanzbeurteilung

Überprüfung mit Hilfe von nach Glanzgraden abgestuften Grenzmustern oder mit Reflektometern

Soll-Wert: ≥ 70 Einheiten

60 ° - Reflektometerwert

3. Korrosionsbeständigkeit

3.1 Bestimmung der Beständigkeit von Beschichtungen gegen feuchte, Schwefeldioxid enthaltende Atmosphäre nach DIN EN ISO 3231

Die Durchführung erfolgt mit SO₂-haltiger Atmosphäre bei 40 °C und 100 % Luftfeuchtigkeit.

Prüfzyklus: 8 Stunden mit Belastung innerhalb und 16 Stunden ohne Belastung außerhalb der Prüfvorrichtung.

Prüfdauer: 2 Zyklen

Es dürfen keine Korrosionserscheinungen (Rostflecken, Blasen) auftreten.

Die Zulässigkeit von unvermeidbaren geringfügigen Rosterscheinungen bedarf der bilateralen Vereinbarung.

Korrosionserscheinungen am Verschluss sind als besonders kritisch zu betrachten.

3.2 Salzsprühetest nach DIN ISO EN 9227 (NSS = neutral salt spray)

Die Durchführung erfolgt mit NaCl-Lösung einer Konzentration von 50 +/- 5 g/l bei 35°C. Die nicht angeritzten Prüfbleche werden unter einem Aufstellwinkel von 20 +/- 5° zur Senkrechten besprüht.

Prüfdauer: 90 h

Um eine Aussage über die Unterwanderung eines Lackfilmes zu erhalten, kann nach Vereinbarung der Salzsprühetest auch mit angeritzten Probeplatten durchgeführt werden.

4. Lösemittelbeständigkeit des Lackes

Bei Forderung nach Lösemittelbeständigkeit werden diejenigen Lösemittel, gegen die eine Lackierung beständig sein muss, von den einzelnen Werken genannt.

Ein Wattebausch wird mit dem jeweiligen Lösemittel getränkt, auf das zu prüfende Gebinde gelegt und mit einem Becher oder Uhrglas abgedeckt. Einwirkungszeit 10 Minuten; Regenerationszeit nach Abnehmen des Wattebausches 5 Minuten.

Standardprüfung: Aceton als Lösemittel

Die Ausführung der Lackierung ist abzulehnen, wenn:

a) Ablösen, Aufwerfen oder Blasenbildung der Lackierung eintritt.

b) die Lackierung nach der Regenerationszeit mit einem Lappen abzuwischen ist.

C Innenlackierungen

1. Farbton

Überprüfung des vorgeschriebenen Farbtons mit Hilfe von Mustertafeln oder Rücklage-
mustern.

2. Füllgutbeständigkeit des Lackes

Die Prüfung der Füllgutbeständigkeit liegt in der Verantwortung des Befüllers. Die Füll-
gutbeständigkeit kann mit verschiedenen Methoden festgestellt werden. Die Prüfung
sollte nach Möglichkeit an den original lackierten Packmitteln erfolgen. Eine Möglichkeit
wird nachfolgend beschrieben. Eine Nullprobe ist mit zu lagern.

2.1 Kurzzeittest:

Der Test wird 7 Tage bei einer Temperatur von 50 °C durchgeführt. Dieser Test wird als
orientierende Vorprüfung für den Langzeitversuch durchgeführt. Bei positivem Ergebnis
wird der Test als Langzeittest fortgesetzt.

2.2 Langzeittest:

a) 112 Tage bei 40 °C im Laborversuch oder

b) 112 Tage bei 50 °C im Laborversuch (für erhöhte Anforderungen)
oder

c) 6 Monate bei Raumtemperatur (20 - 25 °C) mit Originalbehältern

2.3 Beurteilungskriterien:

Bei allen Versuchen muss die Innenlackierung gegen das Füllgut sowohl in der Dampf-
als auch Flüssigkeitszone beständig bleiben. Es dürfen keine Blasen, Anlösungen der
Lackierung oder Füllgutverunreinigungen auftreten. Auch gravierende Verfärbungen des
Lackes sind kritisch zu betrachten und zu bewerten.

3. Prüfungsintervall

Jegliche Änderung der geprüften Lackrezeptur erfordert eine erneute Prüfung.

D Dokumentation

Der Prüfbericht muss mindestens folgende Angaben enthalten:

1. Verwendete Prüfmethode
2. Beschreibung der Prüfmuster
3. Durchgeführte Prüfungen
4. Prüfergebnisse
5. Prüfdatum, Prüfer