

Zinkphosphat-Pigmente für Beschichtungsstoffe

Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 6745 : 1990)

DIN
ISO 6745

ICS 87.060.10

Ersatz für
DIN 55971 : 1976-12

Deskriptoren: Zinkphosphat, Pigment, Beschichtungsstoff, Anforderung, Prüfverfahren

Zinc phosphate pigments for paints –
Specifications and methods of test
(ISO 6745 : 1990)

Pigments de phosphate de zinc pour peintures –
Spécifications et méthodes d'essai
(ISO 6745 : 1990)

Die Internationale Norm ISO 6745 : 1990, "Zinc phosphate pigments for paints – Specifications and methods of test", ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Die vorliegende Norm fällt in den Zuständigkeitsbereich des NPF-Arbeitsausschusses 10 "Prüfverfahren und Kennwerte für Pigmente".

Die Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 6745, die vom ISO/TC 35/SC 2 "Pigmente und Füllstoffe" (Sekretariat: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.) aufgestellt worden ist.

Die im Text der Norm verwendete Abkürzung (*m/m*) bedeutet Massenanteil.

Folgende Präzisierungen gegenüber dem Text von ISO 6745 sind für die Anwendung vorliegender Norm erforderlich:

- Das nach 7.2 geglähtes Pigment ist im Exsikkator aufzubewahren.
- Der Titer t_1 der in 8.2.2 aufgeführten EDTA-Standardlösung kann nach DIN 55908-2 bestimmt werden; er ist bei der Auswertung der Bestimmung zu berücksichtigen.
- Bei der Bestimmung des Zink-Gehaltes (8.4.2) ist durch die Probenlösung in einem 250-ml-Becher (z.B. nach DIN 12331) mit 100 ml Wasser zu verdünnen und gegen eine Blindprobe zu titrieren.
- Unter Verwendung des Titors t_1 lautet die in 8.5.1 aufgeführte Gleichung:

$$w(\text{Zn}) = \frac{V \cdot t_1 \cdot 1,6343}{m_2}$$

wobei es sich bei m_2 um die Masse der geglähten Probe handelt (siehe auch 9.1.5.1).

- Die in 9.1.4.1 beschriebene Zugabe von Citromolybdat-Reagenz muß langsam, aber stetig erfolgen.
- Der Titer t_2 der in 9.2.2.4 aufgeführten Natriumhydroxid-Standardlösung ist zu bestimmen und zu berücksichtigen; unter Verwendung des Titors t_2 lautet die in 9.2.5.1 aufgeführte Gleichung:

$$w(\text{PO}_4) = \frac{[(V_2 - V_1) - (V_4 - V_3)] \cdot t_2 \cdot 1,8994}{m_4}$$

wobei es sich bei m_4 um die Masse der geglähten Probe handelt und 1,8994 der Faktor zur Umrechnung von ml Natriumhydroxid-Standardlösung, $c(\text{NaOH}) = 0,2 \text{ mol/l}$, in g PO_4 ist.

- Die in 9.2.4.1 genannte Probenmenge muß auf 0,1 mg genau eingewogen werden.
- Die in 9.2.5.1 zum Erklären des Faktors 9,497 gebrauchte Einheit "cg" (Centigramm), die in der Norm DIN 1301-2 : 1978-02, Nr. 3.1 nicht enthalten ist, bedeutet: 1 cg = 0,01 g.

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Normenausschuß Pigmente und Füllstoffe (NPF) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN

Im Text der Norm DIN ISO 6745 wird auf Internationale Normen verwiesen, deren Zusammenhang mit Deutschen Normen im folgenden aufgeführt wird:

ISO 385-1	=	DIN 12700-1
ISO 648	≠	DIN 12690
ISO 787-5	=	DIN EN ISO 787-5
ISO 787-7	≠	DIN 53195
ISO 787-9	=	DIN EN ISO 787-9

ISO 787-10	=	DIN EN ISO 787-10
ISO 787-14	=	DIN ISO 787-14
ISO 842	≠	DIN V 53242-1
	≠	DIN 53242-4
ISO 3696	=	DIN ISO 3696

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise in nationalen Zusätzen

DIN 1301-2

Einheiten – Allgemein angewendete Teile und Vielfache

DIN 12690

Laborgeräte aus Glas – Vollpipetten mit einer Marke Klasse A und Klasse B

DIN 12700-1

Laborgeräte aus Glas – Büretten – Allgemeine Bestimmungen

DIN 53195

Prüfung von Pigmenten – Bestimmung des Siebrückstandes mit Wasser als Spülflüssigkeit (Handverfahren)

DIN V 53242-1

Rohstoffe für Lacke und Anstrichstoffe – Probenahme – Begriffe – Allgemeine Regeln

DIN 53242-4

Rohstoffe für Anstrichstoffe – Pigmente – Probenahme – Feste Stoffe

DIN 55908-2

Pigmente – Zinkweiß – Analysenverfahren

DIN EN ISO 787-5

Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe – Bestimmung der Ölzahl (ISO 787-5:1980); Deutsche Fassung EN ISO 787-5:1995

DIN EN ISO 787-9

Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe – Bestimmung des pH-Wertes einer wäßrigen Suspension (ISO 787-9:1981); Deutsche Fassung EN ISO 787-9:1995

DIN EN ISO 787-10

Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe – Bestimmung der Dichte – Pyknometerverfahren (ISO 787-10:1993); Deutsche Fassung EN ISO 787-10:1995

DIN ISO 787-14

Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe – Bestimmung des spezifischen Widerstandes des wäßrigen Extraktes; Identisch mit ISO 787-14:1987

DIN ISO 3696

Wasser für analytische Zwecke – Anforderungen und Prüfung; Identisch mit ISO 3696:1987

Weitere Normen

DIN 12331

Laborgeräte aus Glas – Becher

DIN 12680-1

Laborgeräte aus Glas – Meßzylinder mit Strichteilung

DIN 12880-1

Elektrische Laborgeräte – Wärmeschränke – Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen – Allgemeine technische Anforderungen

DIN 55928-5

Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge – Beschichtungsstoffe und Schutzsysteme

DIN 55928-9

Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungen und Überzüge – Zusammensetzung von Bindemitteln und Pigmenten

DIN ISO 3310-1

Analysensiebe – Anforderungen und Prüfung – Analysensiebe mit Metalldrahtgewebe; Identisch mit ISO 3310-1:1990

Änderungen

Gegenüber DIN 55971:1976-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Der Inhalt der Internationalen Norm ISO 6745 wurde übernommen;
- Präzisierung des Begriffs Zinkphosphat-Pigment;
- Einteilung der Zinkphosphat-Pigmente in drei Typen und eine Trennung in unbedingt einzuhaltende und Aufnahme zu vereinbarenden Anforderungen und entsprechender Prüfverfahren für Zinkphosphat-Pigmente;
- Ergänzung durch ein volumetrisches Verfahren zur Phosphat-Bestimmung unter Verwendung stark-saurer Kationenaustauscherharze und eines neuen Mischindikators.

Frühere Ausgaben

DIN 55971:1976-12

Deutsche Übersetzung

Zinkphosphat-Pigmente für Beschichtungsstoffe

Anforderungen und Prüfverfahren

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds-körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzu-arbeiten. Internationale, staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Auf allen Gebieten der elektrotechnischen Normung arbeitet die ISO eng mit der Internationalen Elektrotech-nischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedskörperschaften zunächst zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften.

Die Internationale Norm ISO 6745 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35, Lacke und Anstrichstoffe, ausgearbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen und die zugehörigen Prüfverfahren für Zinkphosphat-Pigmente zur Verwendung in Beschichtungsstoffen für den Korrosions-schutz fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die, durch Verweisung in diesem Text, auch für diese Internationale Norm gelten. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, sind gehalten, nach Möglichkeit die neuesten Ausgaben der nachfolgend aufge-führten Normen anzuwenden. Die Mitglieder der IEC und der ISO verfügen über aktuelle Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 385-1 : 1984

Laboratory glassware – Burettes – Part 1: General requi-rements

ISO 648 : 1977

Laboratory glassware – One-mark pipettes

ISO 787-5: 1980

General methods of test for pigments and extenders – Part 5: Determination of oil absorption value

ISO 787-7: 1981

General methods of test for pigments and extenders – Part 7: Determination of residue on sieve – Water method – Manual procedure

ISO 787-9: 1981

General methods of test for pigments and extenders – Part 9: Determination of pH value of an aqueous suspen-sion

ISO 787-10: 1981

General methods of test for pigments and extenders – Part 10: Determination of density – Pyknometer method

ISO 787-14: 1973

General methods of test for pigments and extenders – Part 14: Determination of resistivity of aqueous extract

ISO 842 : 1984

Raw materials for paints and varnishes – Sampling

ISO 3696: 1987

Water for analytical laboratory use – Specification and test methods

ISO 4793 : 1980

Laboratory sintered (fritted) filters – Porosity grading, classification and designation

3 Begriff

Für diese Internationale Norm gilt folgende Definition:

Zinkphosphat-Pigment: Weißes Korrosionsschutzpigment, das entweder überwiegend aus Zinkphosphat-Dihydrat $[\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}]$ oder einer Mischung aus Zinkphosphat-Dihydrat und Zinkphosphat-Tetrahydrat $[\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}]$ oder überwiegend aus Zinkphosphat-Tetrahydrat besteht, ohne Zusatz von Füllstoffen und anderen Pigmenten.

4 Einteilung

In dieser Internationalen Norm werden Zinkphosphat-Pigmente in drei Typen eingeteilt:

Typ 1: besteht überwiegend aus Zinkphosphat-Dihydrat, mit einem Glühverlust bei 600 °C über 8,5 % (m/m) bis 10,0 % (m/m);

Typ 2: besteht im wesentlichen aus einer Mischung von Zinkphosphat-Dihydrat und Zinkphosphat-Tetrahydrat, mit einem Glühverlust bei 600 °C über 10,0 % (m/m) bis 13,0 % (m/m);

Typ 3: besteht überwiegend aus Zinkphosphat-Tetrahydrat, mit einem Glühverlust bei 600 °C über 13,0 % (m/m) bis 16,0 % (m/m).

ANMERKUNG 1: Die Korrosionsschutz-Eigenschaf-ten der verschiedenen Typen von Zinkphosphat-Pigmenten können unterschiedlich sein.

5 Anforderungen und zulässige Toleranzen

5.1 Die unbedingt einzuhaltenden Anforderungen an Zink-phosphat-Pigmente, welche dieser Internationalen Norm ent-sprechen, sind in Tabelle 1 festgelegt. Die zu vereinbarende Anforderung ist in Tabelle 2 angegeben. Die zu vereinba-rende Anforderung muß durch Vereinbarung zwischen den Vertragspartnern festgelegt werden.

5.2 Das vereinbarte Bezugspigment, auf das in Tabelle 2 Bezug genommen wird, muß den Anforderungen nach Tabelle 1 entsprechen.