

**Titandioxid-Pigmente**  
 Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren  
 (ISO 591-1:2000)  
 Deutsche Fassung EN ISO 591-1:2000

**DIN**  
 EN ISO 591-1

ICS 87.060.10

Titanium dioxide pigments for paints —  
 Part 1: Specifications and methods of test  
 (ISO 591-1:2000); German version EN ISO 591-1:2000

Pigments de dioxyde de titane pour peintures —  
 Spécifications et méthodes d'essai  
 (ISO 591-1:2000); Version allemande EN ISO 591-1:2000

Mit  
 DIN 55912-2:1999-10  
 Ersatz für  
 DIN 55912-1:1985-07 und  
 DIN 55912-2:1977-01

**Die Europäische Norm EN ISO 591-1:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.**

### Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm fällt in den Zuständigkeitsbereich des Technischen Komitees CEN/TC 298 „Pigmente und Füllstoffe“ (Sekretariat: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.). Die Deutsche Norm DIN EN ISO 591-1 fällt in den Zuständigkeitsbereich des NPF-Arbeitsausschusses 10 „Prüfverfahren und Kennwerte für Pigmente“.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| ISO 385-1  | siehe DIN 12700-1       |
| ISO 648    | siehe DIN 12690         |
| ISO 787-2  | siehe DIN EN ISO 787-2  |
| ISO 787-3  | siehe DIN EN ISO 787-3  |
| ISO 787-5  | siehe DIN EN ISO 787-5  |
| ISO 787-9  | siehe DIN EN ISO 787-9  |
| ISO 787-14 | siehe DIN ISO 787-14    |
| ISO 787-18 | siehe DIN EN ISO 787-18 |
| ISO 787-24 | siehe DIN EN ISO 787-24 |
| ISO 787-25 | siehe E DIN ISO 787-25  |
| ISO 1042   | siehe DIN 12664-1       |
| ISO 3696   | siehe DIN ISO 3696      |
| ISO 15528  | siehe DIN EN ISO 15528  |

### Änderungen

Gegenüber DIN 55912-1:1978-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) für Bestimmung von Siebrückstand, Farbe und Aufhellvermögen auf internationale Normen, die von DIN-Normen abweichen, hingewiesen;
- b) Angaben zum relativen Streuvermögen entfallen;
- c) wasserlöslicher Anteil Typ R1 auf max. 0,6 festgelegt.

### Frühere Ausgaben

DIN 55912-2: 1977-01  
 DIN 55912-1: 1978-04, 1985-07

Fortsetzung Seite 2  
 und 12 Seiten EN

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

**Nationaler Anhang NA**  
(informativ)  
**Literaturhinweise**

DIN 12664-1, *Laborgeräte aus Glas — Messkolben mit einer Marke — Messkolben mit Bördelrand, Kegelhülse und Kegelschliffverbindung.*

DIN 12690, *Laborgeräte aus Glas — Vollpipette mit einer Marke, Klasse A und Klasse B.*

DIN 12700-1, *Laborgeräte aus Glas — Büretten — Allgemeine Bestimmungen.*

DIN EN ISO 787-2, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 2: Bestimmung der bei 105 °C flüchtigen Anteile (ISO 787-2:1981); Deutsche Fassung EN ISO 787-2:1995.*

DIN EN ISO 787-3, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 3: Bestimmung der wasserlöslichen Anteile — Heiextraktionsverfahren (ISO 787-3:2000); Deutsche Fassung EN ISO 787-3:2000.*

DIN EN ISO 787-5, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 5: 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 — Teil 9: Bestimmung des pH-Wertes einer wässrigen Suspension (ISO 787-9:1981); Deutsche Fassung EN ISO 787-9:1995.*

DIN EN ISO 787-18, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 18: Bestimmung des Siebrückstandes — Mechanisches Spülverfahren (ISO 787-18:1983); Deutsche Fassung EN ISO 787-18:1995.*

DIN EN ISO 787-24, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 24: Bestimmung der relativen Farbstärke von Buntpigmenten und des relativen Streuvermögens von Weißpigmenten — Photometrische Verfahren (ISO 787-24:1985); Deutsche Fassung EN ISO 787-24:1995.*

DIN EN ISO 15528, *Beschichtungsstoffe und Rohstoffe für Beschichtungsstoffe — Probenahme (ISO 15528:2000); Deutsche Fassung EN ISO 15528:2000.*

DIN ISO 787-14, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Bestimmung des spezifischen Widerstandes des wässrigen Extraktes; Identisch mit ISO 787-14:1973.*

E DIN ISO 787-25, *Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe — Teil 25: Vergleich der Farbe von Weiß-, Schwarz- und Buntpigmenten in Purton-Systemen — Farbmetrisches Verfahren; Identisch mit ISO/DIS 787-25:1991.*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen; Identisch mit ISO 3696:1987.*

Deutsche Fassung

**Titandioxid-Pigmente**  
**Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren**  
**(ISO 591-1:2000)**

Titanium dioxide pigments for paints —  
Part 1: Specifications and methods of test  
(ISO 591-1:2000)

Pigments de dioxyde de titane pour peintures —  
Spécifications et méthodes d'essai  
(ISO 591-1:2000)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 2000-09-15 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

**Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel**

## Vorwort

Der Text der Internationalen Norm ISO 591-1:2000 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35 „Paints and varnishes“ in Zusammenhang mit dem Technischen Komitee CEN/TC 298 „Pigmente und Füllstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis 2001-03, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis 2001-03 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, die Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 591-1:2000 wurde vom CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG Die normativen Verweisungen auf internationale Normen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 591 legt die Anforderungen und die entsprechenden Prüfverfahren für Titandioxid-Pigmente für Beschichtungsstoffe fest.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nicht. Anwender dieser Internationalen Norm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

ISO 385-1:1984, *Laboratory glassware — Burettes — Part 1: General requirements.*

ISO 648:1977, *Laboratory glassware — One-mark-pipettes.*

ISO 787-1:1982, *General methods of test for pigments and extenders — Part 1: Comparison of colour of pigments.*

ISO 787-2:1981, *General methods of test for pigments and extenders — Part 2: Determination of matter volatile at 105 °C.*

ISO 787-3:2000, *General methods of test for pigments and extenders — Part 3: Determination of matter soluble in water — Hot extraction method.*

ISO 787-5:1980, *General methods of test for pigments and extenders — Part 5: Determination of oil absorption value.*

ISO 787-9:1981, *General methods of test for pigments and extenders — Part 9: Determination of pH value of an aqueous suspension.*

ISO 787-14:1973, *General methods of test for pigments and extenders — Part 14: Determination of resistivity of aqueous extract.*

ISO 787-18:1983, *General methods of test for pigments and extenders — Part 18: Determination of residue on sieve — Mechanical flushing procedure.*

ISO 787-24:1985, *General methods of test for pigments and extenders — Part 24: Determination of relative tinting strength of coloured pigments and relative scattering power of white pigments — Photometric methods.*

ISO 787-25:1993, *General methods of test for pigments and extenders — Part 25: Comparison of the colour, in full shade systems, of white, black and coloured pigments — Colorimetric method.*

ISO 1042:1998, *Laboratory glassware — One-mark volumetric flasks.*

ISO 3696:1987, *Water for analytical laboratory use — Specifications and test methods.*

ISO 15528:2000, *Paints, varnishes and raw materials für paints and varnishes — Sampling.*

### 3 Definition

Für die Anwendung dieses Teil von ISO 591 gilt folgende Definition:

#### 3.1

##### Titandioxid-Pigment

Pigment, vorwiegend bestehend aus Titandioxid ( $\text{TiO}_2$ ) mit Anatas- oder Rutilstruktur, wie durch Röntgenstrukturanalyse bestimmt.

### 4 Einteilung

#### 4.1 Typen

Dieser Teil von ISO 591 erfasst zwei Typen von Titandioxid-Pigmenten, und zwar:

Typ A: Anatas-Typ

Typ R: Rutil-Typ

#### 4.2 Gruppen

Die Pigmente werden ferner in folgende Gruppen eingeteilt:

Gruppe A1  
Gruppe A2 } Typ A

Gruppe R1  
Gruppe R2  
Gruppe R3 } Typ R

### 5 Anforderungen und zugehörige Toleranzen

#### 5.1 Aussehen

Das Pigment muss als weiches, trockenes Pulver vorliegen, oder so beschaffen sein, dass es leicht zu einem solchen durch Druck mit einem Messerspatel, ohne Mahlen, zerteilt werden kann.

#### 5.2 Andere Kennwerte

**5.2.1** Für Titandioxid-Pigmente nach diesem Teil von ISO 591 sind die unbedingt einzuhaltenden Anforderungen in Tabelle 1 festgelegt und die zu vereinbarenden Anforderungen in Tabelle 2 angegeben. Die zu vereinbarenden Anforderungen müssen durch Absprache zwischen den Vertragspartnern festgelegt werden.

Die Anforderung in Tabelle 2 an die bei 105°C flüchtigen Anteile nach Konditionierung gilt nur, wenn diese Eigenschaft ausdrücklich durch die Vertragspartner festgelegt oder in einem Vertrag enthalten ist.

**5.2.2** Das vereinbarte Bezugspigment, auf das in Tabelle 2 verwiesen wird, muss die Anforderungen nach Tabelle 1 erfüllen.