

DIN EN ISO 18314-2



ICS 87.060.10

Ersatz für
DIN EN ISO 18314-2:2018-12

**Analytische Farbmessung –
Teil 2: Saunderson-Korrektur, Lösungen der Kubelka-Munk-Gleichung,
Farbstärke, Farbtiefe und Deckvermögen (ISO 18314-2:2023);
Deutsche Fassung EN ISO 18314-2:2023**

Analytical colorimetry –

Part 2: Saunderson correction, solutions of the Kubelka-Munk equation, tinting strength,
depth of shade, hiding power (ISO 18314-2:2023);

German version EN ISO 18314-2:2023

Analyse colorimétrique –

Partie 2: Correction de Saunderson, solutions de l'équation de Kubelka-Munk, pouvoir
colorant, profondeur de teinte, pouvoir masquant (ISO 18314-2:2023);

Version allemande EN ISO 18314-2:2023

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Pigmente und Füllstoffe (NPF)
DIN-Normenausschuss Beschichtungsstoffe und Beschichtungen (NAB)
DIN-Normenausschuss Farbe (FNF)

Nationales Vorwort

Das Dokument EN ISO 18314-2:2023 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 256 „Pigments, dyestuffs and extenders“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 298 „Pigmente und Füllstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 078-00-03 AA „Allgemeine Prüfverfahren für Farbmittel und Füllstoffe“ im DIN-Normenausschuss Pigmente und Füllstoffe (NPF).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 787-24	siehe	DIN EN ISO 787-24
ISO 18451-1:2019	siehe	DIN EN ISO 18451-1:2019-09
ISO/CIE 11664-1	siehe	DIN EN ISO/CIE 11664-1
ISO/CIE 11664-3	siehe	DIN EN ISO/CIE 11664-3
ISO/CIE 11664-4	siehe	DIN EN ISO/CIE 11664-4

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 18314-2:2018-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Titel wurde ergänzt um „Farbtiefe“;
- b) die Begriffe im Abschnitt 3 „Begriffe“ wurden an ISO 18451-1 angepasst;
- c) die Norm wurde redaktionell überarbeitet und die Literaturhinweise wurden aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 55986: 1981-04
DIN ISO 18314-2: 2017-04
DIN EN ISO 18314-2: 2018-12

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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; Photometrisches Verfahren*

DIN EN ISO 18451-1:2019-09, *Pigmente, Farbstoffe und Füllstoffe — Begriffe — Teil 1: Allgemeine Begriffe (ISO 18451-1:2019); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 18451-1:2019*

DIN EN ISO/CIE 11664-1, *Farbmetrik — Teil 1: CIE farbmimetrische Normalbeobachter*

DIN EN ISO/CIE 11664-3, *Farbmetrik — Teil 3: CIE-Farbwerte*

DIN EN ISO/CIE 11664-4, *Farbmetrik — Teil 4: CIE 1976 $L^*a^*b^*$ Farbraum*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Analytische Farbmessung —
Teil 2: Saunderson-Korrektur, Lösungen der Kubelka-Munk-
Gleichung, Farbstärke, Farbtiefe und Deckvermögen
(ISO 18314-2:2023)

Analytical colorimetry —
Part 2: Saunderson correction, solutions of the Kubelka-
Munk equation, tinting strength, depth of shade, hiding
power (ISO 18314-2:2023)

Analyse colorimétrique —
Partie 2: Correction de Saunderson, solutions de
l'équation de Kubelka-Munk, pouvoir colorant,
profondeur de teinte, pouvoir masquant
(ISO 18314-2:2023)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Januar 2023 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Saunderson-Korrektur	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Diffuse Beleuchtung, Beobachtung 0° (d:0°)	8
5.3 Beleuchtung 45°, Beobachtung 0° (45°:0°)	8
6 Lösung der Kubelka-Munk-Gleichungen	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Verfahren 1	9
6.3 Verfahren 2	9
7 Bestimmung der relativen Farbstärke und des Restfarbabstandes von Buntpigmenten	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Kurzbeschreibung	10
7.3 Durchführung	11
7.3.1 Allgemeines	11
7.3.2 Auswertung der Absorption im Absorptionsmaximum	11
7.3.3 Auswertung der gewichteten K/S-Summe	11
7.3.4 Auswertung durch Angleichen des Normfarbwertes Y	12
7.3.5 Auswertung durch Angleichen des kleinsten der Normfarbwerte X, Y und Z	13
7.3.6 Auswertung durch Angleichen der Farbtiefe	13
8 Bestimmung des Deckvermögens pigmentierter Medien	15
8.1 Allgemeines	15
8.2 Beispiel für weiße oder helle Beschichtungen mit einem Kontrastverhältnis von 0,98 als Deckvermögenskenngroße	15
9 Wiederholpräzision und Vergleichpräzision	16
Anhang A (normativ) Tabellen der Koeffizienten zur Berechnung der a(φ)-Werte (Normlichtart D65 und 10°-Normalbeobachter)	17
Anhang B (normativ) Tabellen der Koeffizienten zur Berechnung der a(φ)-Werte (Lichtart C und 2°-Normalbeobachter)	19
Literaturhinweise	21

Tabellen

Tabelle A.1 — 1/1 SD	17
Tabelle A.2 — 1/3 SD	17
Tabelle A.3 — 1/9 SD	17
Tabelle A.4 — 1/25 SD	18
Tabelle A.5 — 1/200 SD	18
Tabelle B.1 — 1/1 SD	19
Tabelle B.2 — 1/3 SD	19
Tabelle B.3 — 1/9 SD	19
Tabelle B.4 — 1/25 SD	20
Tabelle B.5 — 1/200 SD	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18314-2:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 256 „Pigments, dyestuffs and extenders“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 298 „Pigmente und Füllstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 18314-2:2018.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 18314-2:2023 wurde von CEN als EN ISO 18314-2:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Directives, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Directives, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 256, *Pigments, dyestuffs and extenders*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 298, Pigmente und Füllstoffe, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 18314-2:2015), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind wie folgt:

- der Titel wurde ergänzt um „Farbtiefe“;
- die Begriffe im Abschnitt 3 wurden an ISO 18451-1 angeglichen;
- das Dokument wurde redaktionell überarbeitet und die Literaturhinweise wurden aktualisiert.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 18314 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.