

DIN 58197-2

ICS 37.020

Ersatz für
DIN 58197-2:2002-08

**Dünne Schichten für die Optik –
Teil 2: Mindestanforderungen an reflexionserhöhende Schichten
(Metallschichten);
Text Deutsch und Englisch**

Optical coatings –
Part 2: Minimum requirements for reflecting coatings;
Text in German and English

Couches minces pour l'optique –
Partie 2: Spécifications minimales pour couches réfléchissantes;
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 17 Seiten

DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Bezeichnung.....	6
5 Zeichnungsangabe	8
6 Werkstoffe und Ausführung	8
7 Mindestanforderungen	8
8 Typische Reflexionskurven	12

Contents

	Page
Foreword	5
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	7
4 Designation	7
5 Indication in drawings.....	9
6 Materials and layout	9
7 Minimum requirements	9
8 Characteristical reflectance curves	13

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 027-01-03 AA „*Dünne Schichten für die Optik*“ im DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 58197 *Dünne Schichten für die Optik* besteht aus:

- *Teil 1: Mindestanforderungen an reflexionsmindernde Schichten*
- *Teil 2: Mindestanforderungen an reflexionserhöhende Schichten (Metallschichten)*
- *Teil 3: Mindestanforderungen an Neutralteilerschichten*
- *Teil 4: Mindestanforderungen an Schichten für Laseranwendungen*

Für die in der Norm genannten DIN-ISO-Normen können auch die englischsprachigen ISO-Normen angewendet werden.

Im Zweifelsfall gilt der deutsche Text.

Änderungen

Gegenüber DIN 58197-2:2002-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Normative Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) Anwendungsbereich wurde ergänzt;
- c) Begriffe wurden angepasst;
- d) Tabelle 2 wurde aktualisiert;
- e) die Bilder wurden überarbeitet;
- f) englische Übersetzung wurde hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 58197-2: 1995-11, 2002-08

Foreword

This document has been prepared by the Working Committee NA 027-01-03 AA „*Dünne Schichten für die Optik* (en: Optical coatings)” of DIN Standards Committee Feinmechanik und Optik (Optics and Precision Mechanics Standards Committee).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. DIN [and/or DKE] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

DIN 58197 *Optical coatings* consists of the following parts:

- *Part 1: Minimum requirements for antireflecting coatings*
- *Part 2: Minimum requirements for reflecting coatings*
- *Part 3: Minimum requirements for neutral beam splitting coatings*
- *Part 4: Minimum requirements for coatings used for laser applications*

In case of doubt the German text is valid.

Modifications

Compared to DIN 58197-2:2002-08 the following changes have been made:

- a) Normative references have been updated;
- b) Scope has been amended;
- c) terms and definitions have been adjusted;
- d) Table 2 has been updated;
- e) Figures have been revised;
- f) English translation has been added.

Previous editions

DIN 58197-2: 1995-11, 2002-08

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für reflexionserhöhende Metallschichten basierend auf Aluminium oder Silber, die in der Optik angewendet werden. Der Zweck dieser Norm ist die Festlegung von Mindestanforderungen an die optischen Wirkungen und die mechanischen, chemischen und klimatischen Eigenschaften dieser Schichten. Dadurch wird es dem Anwender ermöglicht, von konkreten Zahlenangaben auszugehen, während dem Hersteller der dünnen Schichten die Werkstoffe und das Herstellungsverfahren freigestellt bleibt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 5036-3, *Strahlungsphysikalische und lichttechnische Eigenschaften von Materialien — Messverfahren für lichttechnische und spektrale strahlungsphysikalische Kennzahlen*

DIN ISO 9211-1, *Optik und Photonik — Optische Schichten — Teil 1: Begriffe*

DIN ISO 9211-4, *Optik und Photonik — Optische Schichten — Teil 4: Spezifische Prüfmethoden*

DIN ISO 10110-7, *Optik und Photonik — Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme — Teil 7: Oberflächenunvollkommenheiten*

DIN ISO 10110-8, *Optik und Photonik — Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme — Teil 8: Oberflächengüte, Rauheit und Welligkeit*

DIN ISO 10110-9, *Optik und optische Instrumente — Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme — Teil 9: Oberflächenbehandlungen und Beschichtungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN ISO 9211-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

reflexionserhöhende Schicht

Schicht, die in einem definierten Spektralbereich eine hohe Reflexion aufweist (Spiegelschicht)

3.2

Vorderflächenspiegelschicht

Schicht, die die optische Strahlung vom Substrat weg reflektiert

3.3

Rückflächenspiegelschicht

Schicht, die die optische Strahlung zum Substrat hin reflektiert

4 Bezeichnung

Bezeichnung einer Vorderflächenspiegelschicht aus Aluminium (Al) mit Schutzschicht (GS), den Grenzwellenlängen $\lambda_1 = 400 \text{ nm}$ und $\lambda_2 = 680 \text{ nm}$:

Spiegelschicht DIN 58197 – Al – GS – 400 – 680