

Datenblattangaben für faseroptische Produkte

Teil 3: Flexible Bildleiter

DIN
58143-3

ICS 33.180.10; 37.020

Deskriptoren: Faseroptik, Lichtleitfaser, Bildleiter, Datenblattangabe

Data sheet specification of fibre optic products –
Part 3: Flexible image guides**Vorwort**

Diese Norm wurde vom Normenausschuß Feinmechanik und Optik (NAFuO), Arbeitsausschuß O16 "Faseroptik", erstellt.

DIN 58143 "Datenblattangaben für faseroptische Produkte" besteht aus:

- Teil 1: Lichtleitfasern
- Teil 2: Flexible Lichtleiter
- Teil 3: Flexible Bildleiter
- Teil 4: Faserbündel
- Teil 5: Kaltlichtquellen
- Teil 6: Lichtleitkabel

Anhang A ist informativ.

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm gilt für Hersteller- oder Lieferantenangaben faseroptischer Produkte zur Bildübertragung und Leitung von Licht sowie optischer Strahlung aus dem nahen infraroten und ultravioletten Spektralbereich.

Sie gilt nicht für faseroptische Produkte, die zur Nachrichten- und Datenübertragung vorgesehen sind.

Zweck dieser Norm ist die Festlegung einheitlicher Datenblattangaben zur Beschreibung von flexiblen Bildleitern.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingear-

beitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 58141-2

Prüfung von faseroptischen Elementen – Bestimmung des spektralen Transmissionsgrades von Lichtleitern

DIN 58141-4

Prüfung von faseroptischen Elementen – Bestimmung von Durchmessern und Dicken von Lichtleitfasern

DIN 58141-5

Prüfung von faseroptischen Elementen – Bestimmung der Faserbruchrate von Licht- und Bildleitern

DIN 58142

Prüfung von faseroptischen Elementen – Bestimmung der Umweltbeständigkeit

3 Bezeichnung

Bezeichnung der Datenblattangaben für flexible Bildleiter (3):
Datenblattangaben DIN 58143-3

Fortsetzung Seite 2

Normenausschuß Feinmechanik und Optik (NAFuO) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

4 Datenblattangaben

Die in diesem Abschnitt angegebenen Eigenschaften sind notwendig, um das faseroptische Produkt zu charakterisieren. Die angegebenen Werte müssen die jeweiligen Eigenschaften eindeutig festlegen und sind vom Hersteller oder Lieferanten als Mindestwerte, Höchstwerte oder mit Toleranzen anzugeben.

Eigenschaften	Werte	Prüfung nach	Beispiele für die Werte	Bemerkungen
Anzahl der Lichtleitfasern	–	–	$\geq 13\,200$	–
Faserdurchmesser	μm	DIN 58141-4	$(10 \pm 0,5)$	–
Form des nutzbaren Querschnitts	–	–	rund	–
Durchmesser des nutzbaren Querschnitts	mm	–	$\geq 1,0$	–
Anzahl der Lichtleitfasern im nutzbaren Querschnitt	–	–	$\geq 9\,000$	–
Faserbruchrate im nutzbaren Querschnitt (maximal zulässige)	–	DIN 58141-5	$\frac{5}{9\,000}$	–
Auflösungsvermögen Linienpaare (LP)/mm	–	–	≥ 50	–
Außenmaße der Endhülsen Länge mm Durchmesser mm	– –	–	$(5,0 \pm 0,5)$ $(1,6 \pm 0,05)$	–
Außendurchmesser des Schutzschlauches	mm	–	$(1,9 \pm 0,05)$	–
Länge des Bildleiters	mm	–	(810 ± 5)	–
Werkstoff für: Faserkern Fasermantel	– –	– –	Glas Glas	– –
Spektraler Transmissionsgrad $\tau(\lambda)$ im Anwendungsbereich	%	DIN 58141-2	Diagramm	–
Numerische Apertur der Lichtleitfaser	–	–	0,56 bei $\lambda = 546\text{ nm}$	–
Temperatureinsatzbereich	°C	–	–20 bis +60	–

Werden Angaben zur Umweltbeständigkeit gemacht, so sind sie nach DIN 58142 auszuwählen.

Anhang A (informativ)

Literaturhinweise

DIN 58140-1

Faseroptik – Begriffe, Formelzeichen

DIN 58140-2

Faseroptik – Einteilung der faseroptischen Produkte

DIN 58141-1

Prüfung von faseroptischen Elementen – Bestimmung der Dämpfung von Lichtleitfasern

DIN 58141-3

Prüfung von faseroptischen Elementen – Bestimmung des effektiven Öffnungswinkels von Lichtleitern

DIN 58141-6

Prüfung von faseroptischen Elementen – Bestimmung des kleinsten Biegeradius von Lichtleitfasern

DIN 58141-7

Prüfung von faseroptischen Elementen – Bestimmung der Zugbelastbarkeit von Lichtleitkabeln