

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Prüfung von konfektionierten und unkonfektionierten
Kunststoff-Lichtwellenleitern (POF)

Prüfverfahren für mechanische Kennwerte,
Umwelteinflüsse und Alterungsverhalten

Testing of connectorised and non-connectorised
polymer optical fibres (POF)

Testing of mechanical characteristics, environmental
influences and aging behaviour

VDI/VDE 5570

Blatt 3 / Part 3

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	3
3 Begriffe	3
4 Formelzeichen und Abkürzungen	3
5 Prüfverfahren für mechanische Kennwerte	3
5.1 Zugfestigkeit	3
5.2 Querdruckfestigkeit	6
5.3 Schlagfestigkeit	8
5.4 Wechselbiegung	11
5.5 Torsion	13
5.6 Rollenwechselbiegung	15
5.7 Statische Biegung	17
5.8 Haftsitz (Absetzen) der Schutzhülle – Stripping	18
5.9 Biegesteifigkeit	20
5.10 Gleitverhalten – Reibung	21
6 Prüfverfahren für Umwelteinflüsse	23
6.1 Temperaturbeständigkeit	23
6.2 Klimabeständigkeit	24
6.3 Beständigkeit gegen Klimawechsel	26
6.4 Faserverschiebung (Pistoning)	27
6.5 Fremdlichteinkopplung	29
6.6 Chemikalienbeständigkeit	33
7 Abschätzung der Nutzungsdauer durch beschleunigte Alterung	35
7.1 Ermittlung des Alterungskoeffizienten	35
7.2 Vortest zur Abschätzung optimaler Alterungstemperaturen	39
Schrifttum	41

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	2
2 Normative references	3
3 Terms and definitions	3
4 Symbols and abbreviations	3
5 Test method for mechanical characteristics	3
5.1 Tensile strength	3
5.2 Lateral force strength	6
5.3 Impact resistance	8
5.4 Alternating bending	11
5.5 Torsion	13
5.6 Alternating pulley bending or flexing	15
5.7 Static bending	17
5.8 Tightness of buffer fit – stripping force	18
5.9 Bending stiffness	20
5.10 Sliding behaviour – friction	21
6 Testing of environmental characteristics	23
6.1 Thermal stability	23
6.2 Climate resistance	24
6.3 Resistance to climatic change	26
6.4 Fibre displacement (pistoning)	27
6.5 Excitation by extraneous light	29
6.6 Chemical resistance	33
7 Estimation of useful life due to accelerated ageing	35
7.1 Determination of the ageing coefficient	35
7.2 Pre-test to assess optimal ageing temperatures	39
Bibliography	41

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
Fachbereich Optische Technologien

VDI/VDE-Handbuch Optische Technologien
VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik