DIN 32567-5:2015-06 (D)

Fertigungsmittel für Mikrosysteme - Ermittlung von Materialeinflüssen auf die optische und taktile dimensionelle Messtechnik - Teil 5: Ableitung von Korrekturwerten für optische Messgeräte

Inhalt

Seite

Vorwort 3

Einleitung 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Messbedingungen 5

5 Einflussfaktoren bei optischen Oberflächenmessverfahren 5
5.1 Allgemeines 5
5.2 Materialspezifische Einflussfaktoren bei optischen Oberflächenmessverfahren 6
5.2.1 Allgemeines 6
5.2.2 Brechungsindex 6
5.2.3 Änderung der Phasenlage 6
5.2.4 Änderung der spektralen Verteilung 7
5.3 Gerätespezifische Einflussfaktoren bei optischen Verfahren 8
5.3.1 Allgemeines 8
5.3.2 Laterale Auflösung 8
5.3.3 Spektrale Verteilung der Beleuchtung 8
5.3.4 Beleuchtungsintensität 8
5.3.5 Kohärenz 9
5.3.6 Numerische Apertur 10
5.3.7 Empfindlichkeit des Bildsensors 10

6 Bestimmung der systematischen Abweichung topographisch gemessener Schichtdicken 10
6.1 Bestimmung der effektiven numerischen Apertur 10
6.2 Bestimmung der Veränderung der Phasenlage 11

7 Korrekturverfahren für optische Messverfahren 12
7.1 Weißlichtinterferometrie 12
7.1.1 Allgemeines 12
7.1.2 Materialpaarung: Schicht reflektierenden Materials auf transparentem Material 12
7.1.3 Materialpaarung: Schicht transparenten Materials auf reflektierendem Material 12
7.2 Fokussierende Verfahren 13
7.2.1 Allgemeines 13
7.2.2 Materialpaarung: Schicht reflektierenden Materials auf transparentem Material 13
7.2.3 Materialpaarung: Schicht transparenten Materials auf reflektierendem Material 13

Anhang A (informativ) Bestimmung des Brechungsindex transparenter Schichten 15

Anhang B (informativ) Beispiele für Korrekturverfahren 17
B.1 Transparente Schicht auf reflektierendem Substrat, fokussierendes Messverfahren, topographische Schichtdickenmessung 17

Literaturhinweise 18