

## MICROS Optics Prüftafeln

**MICROS OPTICS Prüftafeln** dienen dem visuellen Vergleich von Oberflächenunvollkommenheiten wie Kratzer, Löcher, angeschnittene Blasen, Wischer und Abdrücke auf optischen Elementen. Oberflächenfehler können mit dem bloßen Auge oder einem Mikroskop ausgewertet werden.

**MICROS OPTICS Prüftafeln** sind optisch polierte Borofloat-Glasscheiben, auf denen Abmessungen von Oberflächenfehlergrößen mittels Chrombeschichtungen dargestellt sind.

Hierzu werden die Normvorgaben der DIN ISO 10110-7 und amerikanische Standards wie MIL-PRF-13830 und ANSI / EOSC OP1.002 und weitere Standards herangezogen.

MICROS Optics bietet zwei verschiedene Prüftafeln an:

- Die **Prüftafel nach DIN ISO 10110-7** zeigt die Vorzugszahlen von Stufenzahlen mit denen Oberflächenfehler auf optischen Komponenten verglichen werden.
- Die Prüftafel **TEST PANEL FOR COMPARING SCRATCHES AND DIGS** zeigt Vorzugszahlen für Abmessungen von Oberflächenfehler, die nach den amerikanischen Normen verwendet werden. Die Zahlen geben für Scratches die Breite in  $\mu\text{m}$  und für Digs den Durchmesser in  $1/100 \text{ mm}$  an. Nicht zu verwechseln ist diese Prüfmethode mit der subjektiven Vergleichsmethode mit kalibrierten Proben für Kratzer nach MIL-PRF-13830B. Nach unserer Meinung ist die objektive Vergleichsmethode mit bemaßten Kratzern – wie mit MICROS OPTICS Prüftafeln möglich – die eindeutigere Variante, um Oberflächenfehler bei optischen Systemen zu bewerten.

Weitere Vorgaben, wie Einschränkungen bei Kratzerlängen, Fehlerhäufigkeiten, Randaussprünge, Abhängigkeiten zu Prüflingsgrößen, Lichtquellen und Prüfstationen für eine Transmissions- und Reflexionsprüfung sind den Normvorgaben zu entnehmen.

Um Missverständnisse zu vermeiden sollten Hersteller und Anwender immer die gleiche Prüfmethode anwenden.

### Lieferumfang unserer Prüftafeln:

- Borosilikatglas-Substrat mit fotolithographischer Chromstruktur mit Schutzrahmen aus Kunststoff
- Abmessungen Prüftafel inkl. Rahmen =  $134 \times 66 \times 4 \text{ mm}$
- Sichtfeldgröße:  $114 \times 46 \text{ mm}$
- Etui aus PE-Schaumstoff mit Klemmverschluss
- Prüfdokumentation



## MICROS Optics Test Panels / References for Optical Element Inspection

**MICROS Optics test panels** are used for the visual comparison of surface imperfections on optical components such as scratches, digs, bubbles and inclusions, hairline cracks and prints. Surface imperfections can be evaluated by bare eye or a microscope.

**MICROS OPTICS test panels** are optically polished Borofloat glass plates on which the various dimensions of surface defects are applied photolithographically with chrome.

For this purpose, the standard specifications of DIN ISO 10110-7 and American standards such as MIL-PRF-13830 and ANSI / EOSC OP1.002 and further standards are used.

MICROS Optics offers two different types of test panels:

- The test panel according **DIN ISO 10110-7** shows the preferred values of the number grades with which surface defects on optical components are compared.
- The test panel for **COMPARING SCRATCHES AND DIGS** shows the preferred number grades for dimensions of surface defects used according to American standards. The numbers indicate the width in  $\mu\text{m}$  for scratches according to ANSI/OEOSC OP1.002 and the diameter in 1/100 mm for digs, where all of them accord to ANSI/OEOSC OP1.002 and the digs from 5 to 50 also accord to MIL-PRF-13830B. This test method should not be confused with the subjective comparison method with calibrated samples for scratches according to MIL-PRF-13830B. In our opinion the more accurate method to evaluate surface defects on optical components is the objective comparison method with defined scratches. This test method can be easily applied with the **Micros Optics Test Panels**.

Each standard has its own requirements for the sizes and density of scratches and digs.

Further specifications, such as restrictions on the length of scratches, the frequency of defects, edge chips, dependencies of the optics sizes, light sources and test setups can be found in the standard specifications.

To avoid misunderstandings manufacturers and users should always use the same test method.

### Scope of delivery of our test panels:

- Borosilicate glass substrate with photolithographic chrome structure with protective frame made of plastic
- Dimensions of test panel including frame = 134x66x4 mm
- Field of view size: 114x46 mm
- PE foam case with clamp lock
- Test documentation

