

DIN ISO 12844

ICS 37.020

**Optisches Rohglas –
Schleifbarkeit mit Diamant-Pellets –
Prüfverfahren und Klassifizierung (ISO 12844:1999)**

Raw optical glass –
Grindability with diamond pellets –
Test method and classification (ISO 12844:1999)

Verre d'optique brut –
Résistance à l'abrasion par palets diamantés –
Méthode d'essai et classification (ISO 12844:1999)

Gesamtumfang 10 Seiten

Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO) im DIN

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 12844:1999 wurde vom ISO/TC 172/SC 3 (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) unter Beteiligung deutscher Fachleute ausgearbeitet. Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist hierfür der Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO) zuständig.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Prüfverfahren fest, mit dem die Schleifbarkeit von optischem Glas mit Hilfe von Diamant-Pellets bestimmt wird. Weiterhin gibt sie – aufbauend auf diesem Prüfverfahren – ein Klassifizierungsschema für optische Glasarten vor.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gilt der folgende Begriff.

2.1

Schleifbarkeit

von einer Glasprobe entferntes Volumen, wenn diese für eine vorgegebene Dauer mit einem Diamant-Pellet-Werkzeug geschliffen wurde, bezogen auf das entsprechende Volumen, das von einem Referenzglas entfernt wurde

3 Kurzbeschreibung des Verfahrens

Die Schleifbarkeit jedes Glases wird mit der eines Standard-Referenzglases verglichen und klassifiziert. Zwanzig Proben des nicht klassifizierten Glases und zwanzig Proben des Standard-Referenzmaterials, eines Barium-Schwerkronglases, werden zunächst mit Aluminium-Oxid vorbereitet und dann mit einem Standard-Diamant-Pellet-Werkzeug unter Wasserkühlung für eine Dauer von 30 s geschliffen.

Die Proben werden gewogen, um die mittlere entfernte Materialmasse zu bestimmen. Über die Dichte des Glases wird daraus die Volumenverminderung ermittelt. Die Schleifbarkeit des untersuchten Glases wird nach der in dieser Internationalen Norm enthaltenen Tabelle festgelegt.

4 Reagenzien und Materialien

4.1 **Standard-Diamant-Pellet**, 10 mm Durchmesser, 3 mm dick.

Das Pellet ist mit Hilfe des Heiß-Press-Verfahrens herzustellen unter Verwendung von Diamant mit Korngrößen zwischen 5 µm und 12 µm und einer Kupfer-Zinn-Legierung, die aus 80 % Kupfer (Cu) und 20 % Zinn (Sn) besteht. Die Konzentration muss 15 betragen, entsprechend 0,66 Karat/cm³ (= 0,132 g/cm³).

Es wird als erforderlich angesehen, dass alle Labors Standard-Diamant-Pellets von demselben Hersteller verwenden, um wiederholbare Schleifbarkeits-Prüfergebnisse zu erhalten.¹⁾

4.2 **Abrichtwerkzeug** aus Gusseisen mit etwa 280 mm Durchmesser.

4.3 **Tragkörper**, wie in 6.3 verwendet, aus flachem Gusseisen mit etwa 250 mm Durchmesser.

4.4 **Schleifkorn** aus Aluminiumoxid-Keramik mit mittleren Korngrößen zwischen 11,5 µm und 14,5 µm.²⁾

4.5 **Schleifkorn** aus Aluminiumoxid-Keramik mit mittleren Korngrößen zwischen 52,5 µm und 62,0 µm.³⁾

1) Name und Adresse des aktuellen Lieferanten können beim ISO/TC 172 oder den nationalen Normungsinstituten erfragt werden.

2) Diese mittlere Korngröße entspricht der Korngröße P 1200 nach FEPA-Standard-43-GB-1984.

3) Diese mittlere Korngröße entspricht der Korngröße P 360 nach FEPA-Standard-43-GB-1984.