



Spezifikation für apochromatische Linsen

1. Optische Bildqualität

Für Systeme mit einem Durchmesser von bis zu 152 mm

Der Wellenfrontfehler RMS beträgt nicht mehr als 0,035 der Wellenlänge bei 532 nm. Der Wellenfrontfehler p.t.v. beträgt nicht mehr als 0,24 der Wellenlänge bei 532 nm.

Für Systeme mit einem Durchmesser von mehr als 152 mm bis zu 254 mm

Der Wellenfrontfehler RMS beträgt nicht mehr als 0,033 der Wellenlänge bei 532 nm. Der Wellenfrontfehler p.t.v. beträgt nicht mehr als 0,166 der Wellenlänge bei 532 nm.

2. Maßliche Parameter

Die Abmessungen sind in der Phase der Erstellung der Konstruktionsunterlagen zu klären und zu koordinieren.

3. Oberflächenbeschaffenheit der optischen Komponenten

Für Systeme mit einem Durchmesser von bis zu 105 mm - Klasse IV gemäß 11141-84.

Für Systeme mit einem Durchmesser von mehr als 105 mm bis zu 152 mm - Klasse V gemäß 11141-84.

Die Abmessungen der Kratzer und Spitzen dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:

Oberflächengüteklasse Kratzer Punkte Fehlerhäufung Breite, nicht mehr, mm Gesamtlänge, nicht mehr, mm Durchmesser, nicht mehr, mm Anzahl, nicht mehr Durchmesser.

Oberflächengüteklasse Kratzer und Punkte zusammenaddiert , in der Breite nicht mehr als mm , Gesamtlänge nicht mehr , Durchmesser in mm nicht mehr, Anzahl nicht mehr als

Surface finish class	Scratches		Points		Accumulation of defects	
	Width, not more, mm	Total length, mm, not more	no more, mm	Quantity, no more	of a limited area, mm	Total area of scratches and points, no more, square mm
IV	0.02	2 clear apertures	0.3	0.5 clear aperture	5	0.1
V	0.04		0.5		10	0.4

Die Gesamtlänge des Kratzers und die Anzahl der Punkte, ähnlich in Breite und Durchmesser beieinander liegen.

Surface finish class	Scratches		Points	
	Width, mm	Total length, mm, not more	?, mm	Quantity, no more
IV	0.01 to 0.02 inclusively	1 clear aperture	0.10 to 0.30 inclusively	0.2 clear aperture
V	0.02 to 0.04 inclusively		0.30 to 0.50 inclusively	

Kratzer und Punkte mit den folgenden Abmessungen werden nicht berücksichtigt:

Surface finish class	Scratch width, not more, mm	Scratch width, not more, mm
IV	0.004	0.01
V	0.006	0.02

Bei Linsen mit einem Durchmesser von mehr als 152 mm bis zu 254 mm sind die folgenden Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit zu erfüllen:

Kratzer und Punkte mit den folgenden Abmessungen werden nicht berücksichtigt:

Scratch width, not more, mm	Point ? , not more, mm
0.008	0.04

Die Abmessungen von Kratzern und Spitzen dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:

Scratches		Points		Accumulation of defects	
Width, not more, mm	0.06	Width, not more, mm	Quantity, no more	? of a limited area, mm	Total area of scratches and points, no more, square mm
0.06	2 clear apertures	0.7	0.5 clear aperture	25	3

Die Gesamtlänge des Kratzers und die Anzahl der Punkte, die in Breite und Durchmesser dem zulässigen Höchstwert nahe kommen, dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:

Scratches		Points	
Width, mm	Total length, mm, not more	Diameter, mm	Quantity, no more
0.04 to 0.06 inclusively	1 clear aperture	0.50 to 0.70 inclusively	0.2 clear aperture

Die Lieferung von Gläsern mit Kratzern, die die oben genannten Werte überschreiten, ist nur mit Zustimmung des Kunden zulässig.

4. Anforderungen an die Antireflexionsbeschichtung

Mit Zustimmung des Kunden ist auf den Antireflexionsflächen optischer Elemente eine ungleichmäßige Interferenzfärbung der Beschichtung zulässig, die die Eigenschaften der optischen Parameter der Beschichtung nicht verschlechtert und die Ausgangseigenschaften des Objektivs nicht beeinträchtigt.

Antireflexionsflächen von optischen Elementen zulässig.

5. Anforderungen an Blasen und Einschlüsse

Zulässige Abmessungen von Blasen und Einschlüssen:

Für Systeme mit einem Durchmesser von bis zu 152 mm

Im Linsenmaterial sind Blasen und Einschlüsse mit einer Größe von nicht mehr als 0,3 mm zulässig, und die Anzahl der Blasen mit einem Durchmesser von 0,03 mm bis 0,3 mm in jeder Linse darf 3 Stück nicht überschreiten.

Für Systeme mit einem Durchmesser von mehr als 152 mm bis zu 254 mm

Anzahl der Blasen und Einschlüsse mit einer Größe von bis zu 0,3 mm - nicht mehr als 20 Stück. - bis zu 0,5 mm - nicht mehr als 3 Stück.

Blasen und Einschlüsse im Material, die die oben genannten Anforderungen überschreiten, müssen bei der Auswahl der optischen Rohlinge für die Herstellung jeder Linse koordiniert werden.