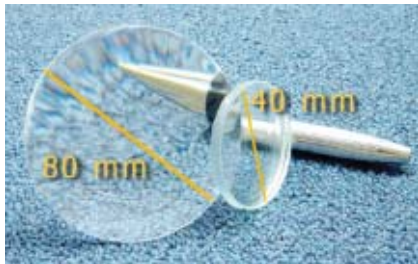


LES STANDARDS *oVio*

LES DIAMETRES DE COMPOSANTS

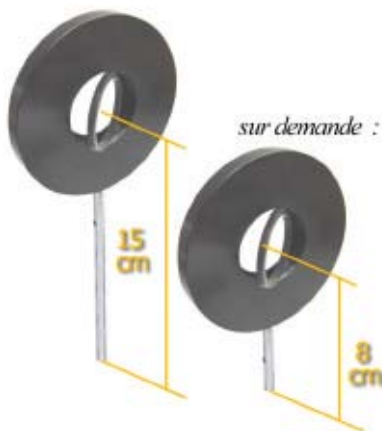


Sauf indication contraire, les composants de ce catalogue sont tous au diamètre 40 mm, et sont compatibles avec tous les porte composants utilisant ce diamètre.

Les bagues de protection proposées en page 4 transforment le diamètre 40 en diamètre 42 mm. Tous nos porte composants sont compatibles 40 et 42 mm (sauf indication contraire).

Les composants de grand diamètre sont au standard de 80 mm, et exceptionnellement de 150 mm.

LES HAUTEURS D'AXE OPTIQUE



oVio certifie que tous les axes optiques des éléments sur tige se situent à une hauteur de $15 \text{ cm} \pm 2 \text{ cm}$. Pour les bancs bas profils et bancs magnétiques, le standard est de $8 \text{ cm} \pm 2 \text{ cm}$. Tous les éléments sur tige pouvant être commandés en BAS PROFIL sont signalés par le logo :



Pour recevoir le composant à hauteur d'axe BAS PROFIL (soit 8 cm au lieu de 15), il suffit de préciser BP au-delà de la référence. Par exemple, le laser vert C2025 émettant à 15 cm de hauteur peut être livré avec un axe optique de 8 cm si il est commandé sous la référence C2025-BP.

LA GARANTIE OVIO



Tous les matériels oVio sont garantis trois ans, pièce et main d'œuvre. La Garantie s'entend « retour distributeur ». Sont pris en charge par la Garantie tout dysfonctionnement ou usure anormale résultant des opérations courantes. Ne sont pas garantis les dommages résultants de chocs, chutes ou utilisation anormale du matériel (forçages, expositions à des contraintes hors de proportion).



COMPOSANTS

LENTILLES DE PRECISION

Lentilles polies en verre optique, tolérance de 2% sur la distance focale. Toutes les lentilles sont biconvexes (focales positives) ou biconcaves (focales négatives).

Traitement antireflet de chacun des dioptries, favorisant une luminosité optimale, et évitant les images parasites. Emballage protégé individuel.



Diamètre 40 mm	F en mm	Référence
	+50	A2010
	+100	A2020
	+125	A2025
	+150	A2030
	+200	A2040
	+250	A2050
	+300	A2060
	+500	A2070
	+1000	A2075

Diamètre 40 mm	F en mm	Référence
	-50	A2080
	-100	A2090
	-150	A2100
	-200	A2110
	-250	A2115
	-300	A2120
	-500	A2130
	-1000	A2135

Diamètre 80 mm	F en mm	Référence
	+100	A2500
	+125	A2505
	+150	A2510
	+200	A2520
	+250	A2523
	+300	A2525
	+500	A2530
	+1000	A2540
	+2000	A2545
	-150	A2548
	-200	A2550
	-300	A2555
-500	A2560	

Existe également condenseur sous forme d'une lentille asphérique de focale 91 mm. La surface asphérique autorise une très grande ouverture en minimisant les aberrations sphériques notamment. Voir également condenseur double en page 24.

Condenseur A2570 D. 80 mm

OBJETS ET DEPOLIS

Jetons en verre d'épaisseur 3mm, disposant d'un double traitement dépoli à grain fin (surface douce). Sur la face dépolie est sérigraphié un objet en forme de « **d** ».

	Dépoli+Objet	Dépoli seul
Diamètre 40mm	A7020	A7050
Diamètre 50mm	A7030	A7055
Diamètre 80mm	A7040	A7060



BAGUES PROTECTRICES

Porte composant en matière plastique souple, destiné à la protection et au marquage des composants optiques. La bague accepte tous les composants au diamètre 40mm, et les transforme en composants bagués au diamètre 42mm. Fixation par clips. Etiquettes fournies.

Le lot de 10 **A0010**



JEU DE COMPOSANTS ET DIAPHRAGMES ? 40MM

Ensemble de composants destiné à couvrir toutes les expériences courantes de l'optique géométrique :

- 7 lentilles en verre, qualité standard, de focales +50,+100(x2),+125,+200,+500,-100mm
- 2 miroirs (un plan et un concave $F=+200$ mm) de métallisation sur face arrière
- 6 diaphragmes métalliques, comportant une fente, 3 fentes, et des ouvertures de diamètre 2, 5, 10 et 20 mm.
- Un objet « d » sur dépoli.

Le lot de 16 **A0025**

7 lentilles, 2 miroirs, jet. « d » **A0026**

6 diaph. métalliques **A0027**



OBJET D'ETALONNAGE DE PRECISION

Dépôt de chrome sur un substrat de verre, permettant un étalonnage précis de toutes les caractéristiques d'un système optique. Ce composant de précision, monté sur bague au diamètre 40mm dispose :

- d'une graduation angulaire tous les degrés
- d'arcs de cercle de 0 à 10mm tous les 0,5mm et de 9 cercles de diamètres connus
- d'une graduation au pas de 0,1mm.

A7010



MIROIRS DE PRECISION ? 40 OU 80 MM

Composants à tolérance de 2% sur la distance focale. Les miroirs sont réalisés par dépôt mince d'aluminium sur un substrat de verre, et recouverts d'une couche d'alumine protectrice. Cette face est dite de « première métallisation », par opposition aux miroirs pour lesquels une couche de verre est à traverser avant la couche réfléchissante.

Les miroirs bénéficient également d'un polissage du substrat de verre permettant l'utilisation sur l'autre face. Ils sont donc utilisables sur la face opposée à leur utilisation première moyennant une légère perturbation.



Diamètre 40 mm	F en mm	Type	Référence
	100	Concave	A2140
	200	Concave	A2150
	-100	Convexe	A2160
	-200	Convexe	A2170
	-	Plan	A2180

Diamètre 80 mm	F miroir en mm	Référence
	+100 (-100)	A2600
	+250 (-250)	A2610
	+500 (-500)	A2620
	+1000 (-1000)	A2630

Diamètre 40 mm : 9,90 €

Diamètre 80 mm

LENTILLES/MIROIRS CLASSIQUES ? 40MM

Vendus par lots de 10, ces composants répondent à des tolérances de 10% sur la distance focale. Ils conviennent pour toutes les applications démonstratives. Les lentilles sont réalisées en verre ordinaire surfacé. Les miroirs sont métallisés sur la face arrière.



Lentilles Biconvexes F en mm	Lot de 10
+50	A1010
+100	A1020
+125	A1025
+150	A1030
+200	A1040
+300	A1050
+500	A1060
+1000	A1065

Lentilles Biconcaves F en mm	Lot de 10
-50	A1070
-100	A1080
-150	A1090
-200	A1100
-300	A1110
-500	A1120

Miroirs F en mm	Lot de 10
+100 (concave)	A1130
+200 (concave)	A1140
-100 (convexe)	A1150
-200 (convexe)	A1160
PLAN	A1170

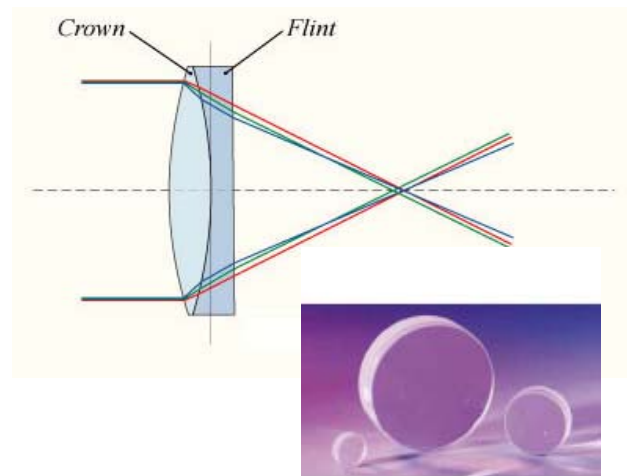
LENTILLES ACHROMATIQUES

Lentilles constituées d'un doublet corrigeant les aberrations chromatiques, évitant ainsi l'apparition de bords irisés bleus ou rouges lorsque les images sont nettes.

Elles sont conseillées lorsque la qualité de l'image ne doit pas être dégradée (œil fictif, contrôle par des viseurs ou des lunettes...).

Chaque lentille achromatique est pourvue d'une monture métallique au diamètre 40mm sur laquelle est gravée la distance focale.

Focale +100mm	A2210
Focale +150mm	A2220
Focale +200mm	A2230
Focale +300mm	A2240
Focale +500mm	A2250



SYSTEME OPTIQUE EPAIS ? 40MM

Dispositif constitué de deux lentilles achromatiques dans un bâti destiné à étudier le comportement d'un système de lentille ne pouvant se résumer au cas de la lentille mince.

Les lentilles ont une distance focale individuelle de 200 mm et sont séparées de 65 mm. La monture est au diamètre de 40 mm.

A2575 / 68,50 €



LENTILLE MONTEE DE ? 150MM

Ces très grandes lentilles permettent notamment des expériences de cours aux grandes qualités démonstratives, ainsi que l'étude de phénomènes complexes tels que les aberrations.

Le très grand champ offert par la lentille de focale 1 m est notamment apprécié lors d'expériences en interférométrie.

Les lentilles sont plans convexes en verre optique BK7. Elles sont livrées dans une monture en aluminium de diamètre 20 cm, munie d'une tige de diamètre 10 mm. Disponibles en 2 distances focales de 1 m et 20 cm.

Focale +1000mm	A2585
Focale +200mm	A2580



A2585 et porte lentille Diam. 40

PRISMES ECONOMIQUES

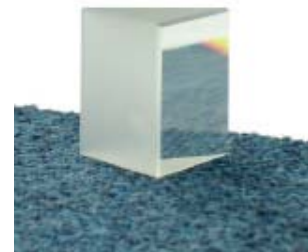
Tarif
Très bas

Prismes équilatéraux de base et de hauteur 40mm. Conviennent pour les expériences démonstratives, et les programmes de seconde. Disponibles en verre Crown et en verre Flint :

Crown **A3060**

Flint **A3070**

Pour accompagner ces articles, nous vous proposons :
 Porte prisme simple B0025 p.24
 Porte prisme avec réglage B0020 p.24



PRISMES DE PRECISION CROWN / FLINT_{XD}

Prismes équilatéraux de précision de base 40mm et de hauteur 48mm. Disponibles en 2 ou 3 faces polies à une précision de 0,5 µm. La verticalité est assurée à une précision de une minute d'arc. Le verre Crown (K9) a un indice de 1,5168 à 588nm, et le verre Flint ExtraDense (ZF3) a un indice de 1,7172 à 588nm. Ces deux prismes sont conseillés pour toutes les applications de goniométrie et spectrogoniométrie.

	2 faces polies	3 faces polies
Crown 1,52	A3040	A3041
Flint _{XD} 1,71	A3050	A3051



RÉSEAUX PATON HAWKSLEY

Réseaux par transmission de précision, constitués d'un film holographique collé par UV sur un substrat de verre, et protégé par une lame mince. Ces réseaux sont conseillés pour les utilisations en dispersion, sur goniomètre, spectrogoniomètre et sur banc.

100 traits/mm	A3110	300 traits/mm	A3130
200 traits/mm	A3120	600 traits/mm	A3140



RESEAUX PAR REFLEXION

Réseaux par réflexion, réalisés par procédé holographique (très haute régularité). La face active est en aluminium, sur un substrat de verre.

- dim. totale : 50x50 mm (compatible diapositive)
- surface utile : 35x35 mm

300 traits/mm	A3150
600 traits/mm	A3160
1200 traits/mm	A3170
1800 traits par mm	A3185 /



LAME SEPARATRICE SEMI REFLECHISSANTE

Traitement séparateur réalisé par dépôt métallique réfléchissant l'intensité incidente à 50%, et laissant passer 50%. Substrat en verre d'épaisseur 1mm, à tolérance de planéité de λ . Diamètre 40mm.

A4210

FENTES DE TRES HAUTE PRECISION

Jetons au diamètre 40mm, constitués d'une plaque de verre recouverte d'un masque de chrome. Les fentes ainsi réalisées sont d'une précision et d'une régularité supérieure au micromètre. Elles ne sont pas sensible au vieillissement et très peu sensibles aux salissures. Elles offrent des figures de diffraction et d'interférences quasi-parfaites. Disponibles en 3 versions :

Fentes de diffraction : 4 fentes de largeur 20, 40, 70 et 100 μm , espacées de 7 mm.

Fentes de diffraction **A3010**

Fentes d'Young : 3 groupes de deux fentes de largeur 70 μm , avec une distance inter-fente de 200, 300 et 500 μm .

Fentes d'Young **A3020**

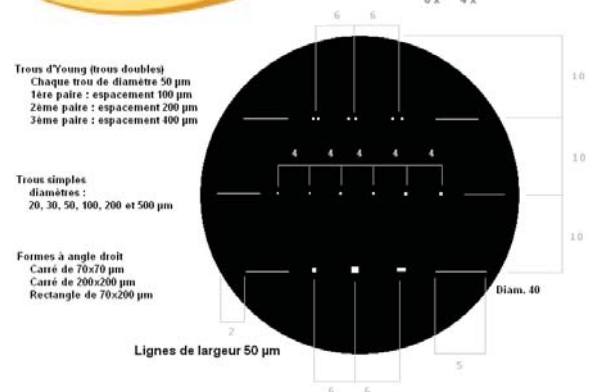
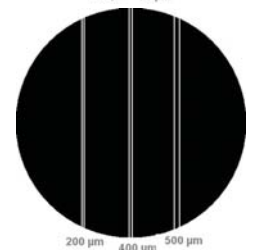
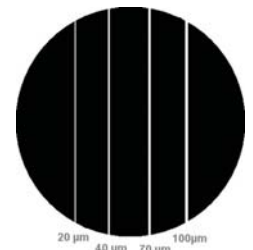
Fentes multiples, permettant l'introduction des réseaux, constituées de groupes de fentes de 3, 4, 6 et 14 fentes de largeur 40 μm avec un pas de 100 μm .

Fentes multiples **A3030**

Ce jeton comporte 3 paires de trous (trous d'Young) de diamètre 50 μm et présentant différents écartements, 6 trous simples de diamètre de 20 à 500 μm , 2 carrés et un rectangle. Les lignes de guidage facilitent grandement le centrage sur les trous.

Fentes multiples **A3000**

Coffret de 4 jetons **A3006** (A3000/10/20/30)



LAME A FACES PARALLELES DE PRECISION

Lame d'épaisseur 20mm à tolérance de surface de $\lambda/4$ et de parallélisme d'une seconde d'arc. Hauteur 40mm. Convient pour le réglage des goniomètres par autocollimation.

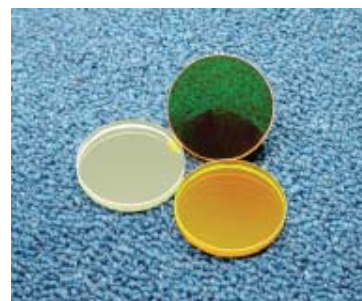
A4220



FILTRES INTERFERENTIELS

Filtres au diamètre 40mm destinés à isoler une longueur d'onde parmi plusieurs, ou à créer une source quasi-monochromatique à partir d'un spectre continu. Précision de 3nm sur la longueur d'onde sélectionnée, bande passante de 10nm, transmission minimale de 40% à la longueur d'onde sélectionnée (sauf 436nm : 25%). Transmission parasite inférieure à 1% sur le reste du spectre.

436nm	Bleu du Mercure	A4012
546nm	Vert du Mercure	A4014
578nm	Doublet jaune Hg	A4016



FILTRES COLORES DICHROÏQUES

Filtres au diamètre 40mm réalisés par dépôt de couches minces sur verre, et permettant d'isoler les couleurs primaires et secondaires. Très bonne transmission aux couleurs sélectionnées.

Rouge	A4110	Cyan	A4140
Vert	A4120	Magenta	A4150
Bleu	A4130	Jaune	A4160



FILTRES COLORES PATON HAWKSLEY

Filtres sous forme de diapositives, réalisés à partir d'un film plastique. Le film est protégé de part et d'autre par deux lames de verre. Convient pour les applications qualitatives.

Rouge	A4310	Cyan	A4340
Vert	A4320	Magenta	A4350
Bleu	A4330	Jaune	A4360



FILTRE ANTICALORIQUE

Traitement réfléchissant les longueurs d'onde infrarouges (à partir de 720nm), et laissant passer le visible et le proche ultraviolet. Utilisé pour la protection de composants fragiles exposés à de fortes intensités (type source halogène)

Diam. 40	A9080
Diam. 50	A9070

