

Gold-beschichtete Spiegel

Aus einer Hand: Präzisions-Kunststoffoptik und Gold-Beschichtung



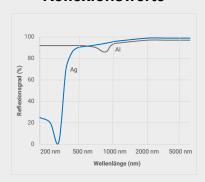
Die besondere Designfreiheit in der Spritzgießverarbeitung von Kunststoff ermöglicht die kostengünstige Herstellung sehr komplexer Spiegel, z.B. mit mehreren Funktionsflächen oder mit Mikrostrukturen. Generelle Vorteile bieten Kunststoffspiegel aufgrund des geringeren Gewichtes und der großen Bruchfestigkeit.

Durch unsere hochpräzisen Werkzeugeinsätze mit hervorragenden Oberflächenqualitäten kommen unsere Spiegel nahe an die Qualität von Glasspiegeln heran und eignen sich damit auch für abbildende Optiken, wie z.B. Spiegel für Head-up-Displays. Damit gehen sie über die klassischen Anwendungen als preiswerter Reflektor in Leuchten und Scheinwerfern deutlich hinaus.

Kunststoffspiegel benötigen vor der Metallisierung spezielle Vorbehandlungen, um eine mit Glasspiegeln vergleichbare Haftfestigkeit zu erreichen. VIAOPTIC hat langjährige Erfahrung mit gezielt ausgewählten Werkstoffen und Beschichtungsprozessen für die Goldbeschichtung, so dass auf diese Standardsysteme basierend auf PC oder COP für Ihre Anwendung zugegriffen werden kann und sehr gute Haftfestigkeiten und Beständigkeiten garantiert werden können (siehe Tabelle).

Darüber hinaus unterstützen wir Sie gerne bei der ganz auf Ihre Anwendung hin gezielten Optimierung eines neuen Schichtsystems und prüfen die für Sie benötigten Eigenschaften und Beständigkeiten.

Reflexionswerte



PVD-Beschichtungen mit Gold erzielen die besten Reflexionswerte für Anwendungen im Infrarotbereich. Besonders im Bereich von 900 nm ergeben sich deutliche Vorteile gegenüber Aluminium. Der größte Vorteil gegenüber Silber ist die bessere Beständigkeit - da Gold nicht oxidations- oder korrosionsempfindlich ist, haben sich unsere goldbeschichteten Spiegel auch in hochwertigen Anwendungen im langjährigen Gebrauch im Feld bewährt. Eine Korrosionsschutzschicht wird nicht benötigt.

Typische Anwendungen sind Spiegel für Laserscanner oder LiDAR Abstandsmesssensoren, die oft im Nahinfrarotbereich arbeiten. Die Spiegel eignen sich aber auch für die Gasspektroskopie im mittleren Infrarotbereich. Wegen der großen Designfreiheit und Präzision können z.B. Beamsplitter durch Prismenstrukturen als Goldspiegel realisiert werden.

Umweltanforderungen

Unsere Prozesse sind auf die speziellen Anforderungen von Kunststoffsubstraten optimiert. Dadurch erreichen wir hervorragende Haftfestigkeiten und Umweltbeständigkeit. Die Schichthaftung wird vor und nach den verschiedenen Umwelttests mittels Tape-Test geprüft.

Test	Details
Kälte	-25°C, 96h
Trocken-Hitze	+80°C, 96h
Temperaturwechsel	-25°C, 3h +80°C, 3h