

Antireflexbeschichtungen (AR) für Polymer

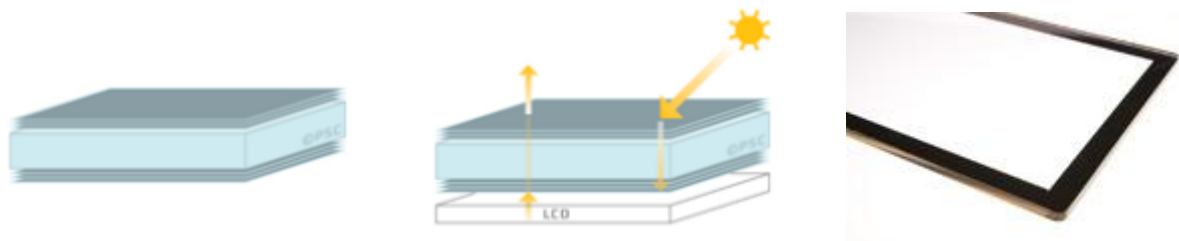
Varianten von sehr effektiven
AR-Oberflächenbeschichtungen

Bei einigen Anwendungen wie Displays im medizinischen Bereich oder Navigationsgeräte ist die Ablesbarkeit äußerst wichtig. Derartige Displays müssen aus allen Winkeln und unter allen möglichen Umgebungslichtbedingungen einfach ablesbar sein.

PSC hat für diese Anwendungen verschiedene sehr effektive AR-Oberflächenbehandlungen (Reflexionsschutz) entwickelt, die sich alle für PMMA und Polycarbonat eignen. Sie verringern Reflexionen auf ein absolutes Minimum und verbessern die störungsfreie Lichtdurchlässigkeit.

AR

Bei der AR-Beschichtung werden in einem Vakuum-Aufdampfprozess verschiedene sehr dünne Schichten von Metall- und Mineraloxiden aufgetragen. Durch sorgfältige Auslegung dieser Schichten wird auf die Oberfläche auftreffendes Licht nicht reflektiert, sondern durch das Material durchgelassen, was zu verbesserter Klarheit und Lichtdurchlässigkeit führt und ungewünschte Reflexionen vollkommen unterdrückt.



Die AR-Oberflächenbehandlung ist eine hochwertige Beschichtung mit allerbesten optischen Eigenschaften durch den modernen Vakuum-Aufdampfprozess.

Mit der AR-Beschichtung erhalten Sie die beste Wiedergabe der Originalfarben und in Verbindung mit der Anti Finger Print (AFP) Deckschicht kommt die AR-Beschichtung optischer Perfektion sehr nahe. Sie bietet zudem auch noch außergewöhnliche Abrieb-, Schlag- und Schmutzbeständigkeit.

WET AR

Die WET AR Oberflächenbehandlung ist eine kosteneffiziente Alternative zum exklusiven Vakuum-Aufdampf-AR. WET AR bietet gute Eigenschaften hinsichtlich Lichtdurchlässigkeit und Reflexionsschutz, es hat eine präzise Farbwiedergabe und ist einfach zu reinigen. Es bietet zudem eine große Chemikalien- und Abriebfestigkeit. Das Material ist eine hervorragende Wahl für eine Vielzahl von Anwendungen, wie z. B. große Displayscheiben für Informationsdisplays.



Marine AR

Marine AR ist eine speziell für die rauen Bedingungen auf Schiffen und Offshoreanlagen entwickelte anspruchsvolle AR-Beschichtung. Die Marine AR Beschichtung verringert Reflexionen auf ein absolutes Minimum und hat eine außergewöhnliche UV- und Seewasserbeständigkeit. Typische Anwendungen sind Radaranlagen, Echolote sowie Navigations- und Kommunikationssysteme, die Seewasser und Sonnenlicht ausgesetzt sind.



Marine AR wird aufgrund seiner großen Beständigkeit gegenüber Desinfektions- und Reinigungsmitteln häufig in Krankenhäusern eingesetzt.

Optimierte AR-Beschichtungen für Lichtsensoren und Scanner

Die Spektraleigenschaft der Reflexionsschutzbeschichtungen für Displayanwendungen werden für die dem menschlichen Auge sichtbaren Wellenlängen optimiert. Die meisten Bildverarbeitungsanwendungen nutzen jedoch nur spezifische Wellenlängen im VIS-Bereich (rot) oder längere Wellenlängen als sichtbares Licht (NIR).

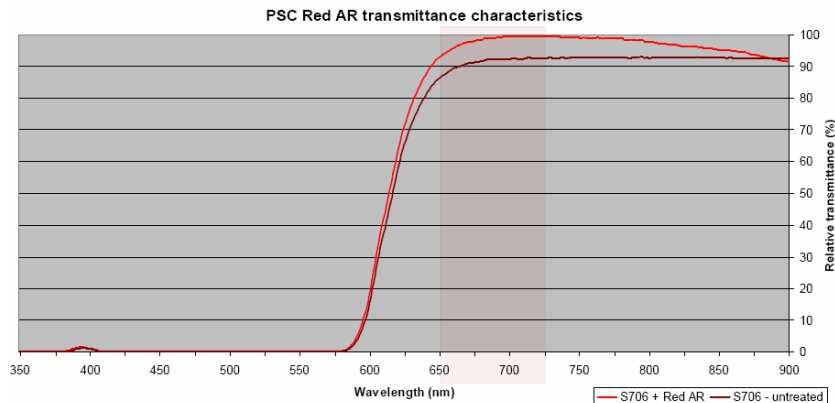
Für diese Anwendungen hat PSC diverse einzigartige und sehr wirksame Reflexionsschutz-Oberflächenbehandlungen entwickelt, die sogenannten „Optimized AR“ Beschichtungen. Diese wird bei den eigenen Acryl-Plattenmaterialien angewandt.

Diese AR Beschichtungen sind genau für die anwendungs-spezifischen Wellenlängen ausgelegt. Sie verringern die Reflexion auf ein absolutes Minimum und verbessern die ungestörte Durchlässigkeit im gewünschten Bereich. Dies ist für bestimmte Kamera-, Scanner- und Sensoranwendungen äußerst wichtig.

Red AR

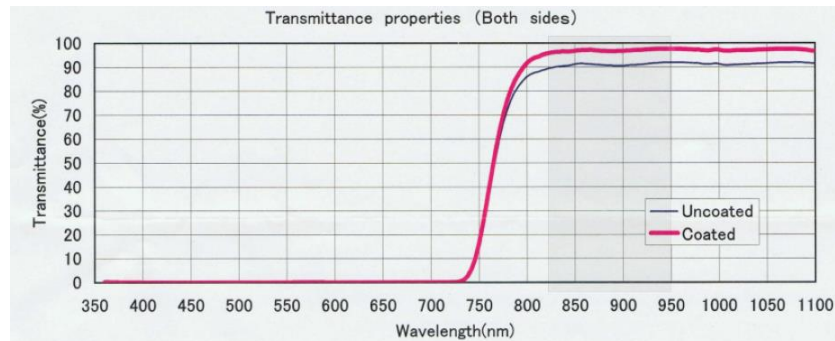
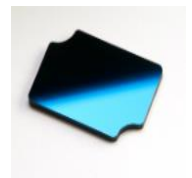
Red AR ist speziell für Barcodeleser oder ähnliche Anwendungen ausgelegt. Eine optimierte AR Beschichtung wird auf eines der Rotfiltermaterialien (z. B. Solaris™ S706) aufgetragen. Hierdurch wird die Filterdurchlässigkeit im Rotbereich um knapp 100% verbessert und somit fast alle durch Oberflächenreflexionen verursachten Signalstörungen verhindert.





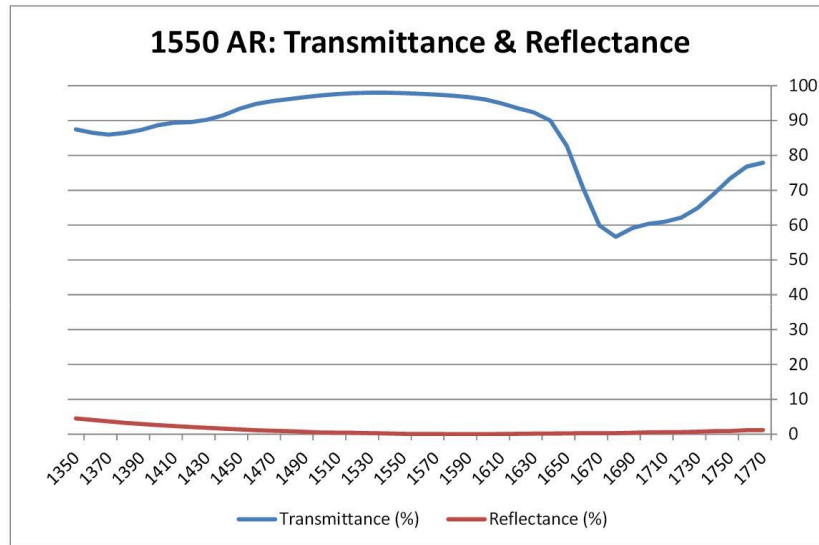
NIR AR

Der NIR-Filter mit optimiertem AR wird oft bei Solaris™ IR 306 Filtern angewendet. Dies bedeutet, dass die Filterdurchlässigkeit im NIR-Spektrum auf knapp 100% verbessert wird. Bestimmte Verkehrsüberwachungs- und Irikerkennungsanwendungen setzen die NIR AR-Lösung für eine schnellere und präzisere Erfassung ein, welche das Signal/Störungsverhältnis in der Signalerkennung verbessert.



1550 AR

1550 AR auf Solaris Acryl aufgetragen bietet eine Filterdurchlässigkeit von bis zu 98 % im 1550-nm-Spektrum verbunden mit nur 0,5% Reflexion (doppelseitige Messung). Die Deckschicht ist hydrophob und abriebfest, und das Acryl-Trägermaterial macht das Filter leicht und viel schlagfester als Glas. Diese Eigenschaften machen 1550 AR perfekt für Filter- und Abdeckscheibenlösungen in LIDAR-Kameraanwendungen im 1550-nm-Bereich. 1550 AR eignet sich für Anwendungen wie „augensichere“ IR-Laser-Entfernungsmesser mit 1550-nm-Lasern und anderen von der LIDAR-Technologie abgeleiteten Produkten für Robotik, Archäologie, Geologie, militärische und Überwachungsanwendungen.



Wir stellen das optimierte AR-beschichtete Material in Platten her, aus denen wir dann die einzelnen Teile fertigen. Unsere Kunden genießen hierdurch völlige geometrische Designfreiheit. Unsere Bearbeitungskompetenzen ermöglichen neben der Designfreiheit auch innovative Handlingkonzepte wie Easy-Pick™ für optimale Kosteneffizienz an den Montagestrecken unserer Kunden.