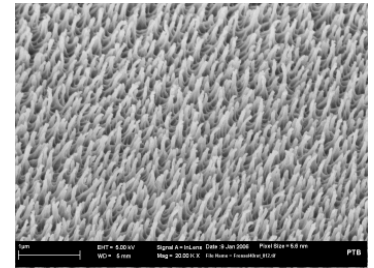


PLASMAR® - DIE DIREKTE AR-NANOSTRUKTUR (PAR)

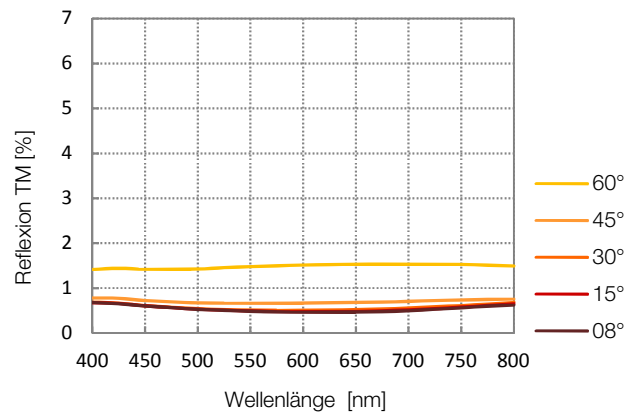
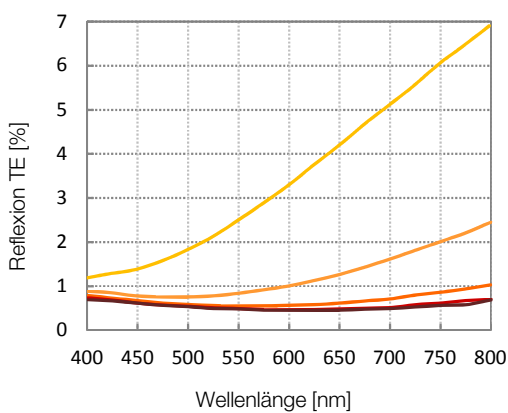
PlasmAR® ist unsere aktuellste Entwicklung auf dem Gebiet der AR-Nanostrukturen. Es handelt sich dabei um eine selbstorganisierte, stochastische Struktur, die durch die gezielte Behandlung mit einem Ionenplasma erzeugt wird und somit direkt in ein Kunststoffteil eingebracht werden kann.

PlasmAR® weist eine hohe Breitbandigkeit in der AR-Wirkung auf. Wegen ihrer stochastischen Anordnung zeigt sie keine farbigen Restreflexe und ist bis zu einem Einfallswinkel von etwa 45° winkelunabhängig.

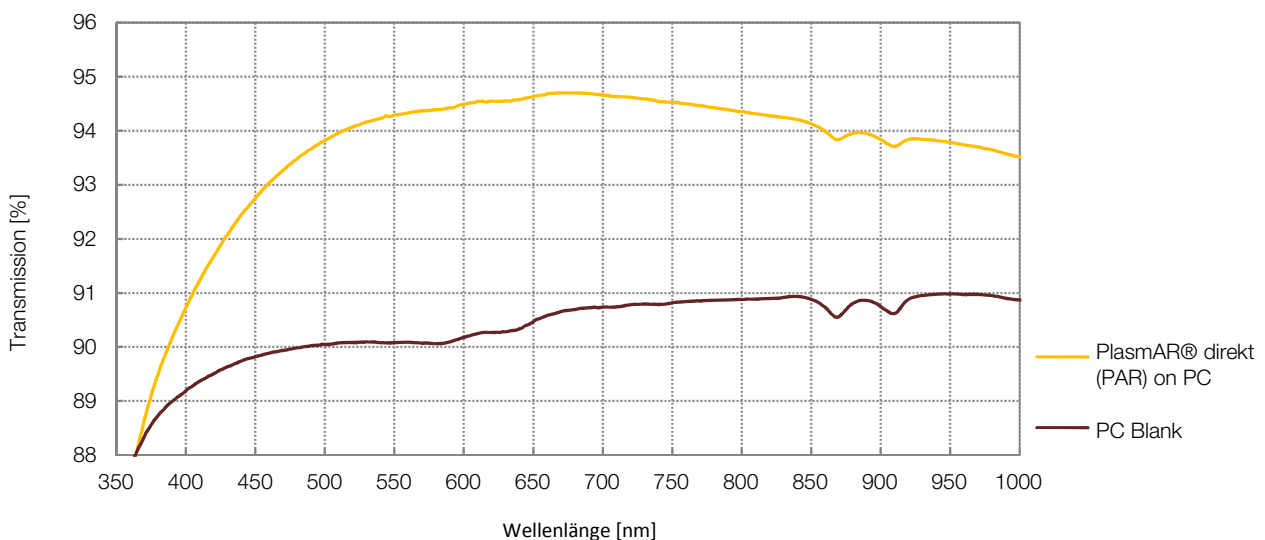
Die direkt erzeugte PlasmAR®-Struktur (PAR) kann auf planen, gekrümmten als auch mikrostrukturieren Oberflächen aufgebracht werden.



Prinzipkurve: Reflexion (TM) + (TE) einer PlasmAR® direkt (PAR) strukturierten Oberfläche unter verschiedenen Einfallswinkeln



Prinzipkurve: Transmission eines PlasmAR® direkt (PAR) strukturierten PC-Substrats, einseitig (optimiert für 654nm)



Engineered to Manage Light™

ORAFOL®
Fresnel Optics

PLASMAR® - DIE DIREKTE AR-NANOSTRUKTUR (PAR)

Im Allgemeinen sind AR-Nanostrukturen sehr berührungsempfindlich und es wird empfohlen, diese Strukturen nur zu verwenden, wenn sie geschützt eingebaut werden können. Wir – die ORAFOL Fresnel Optics GmbH – sind in der Lage, die mechanische und thermische Beständigkeit der Nanostruktur mittels anorganischer Deckschichten mindestens auf das Niveau des unbehandelten Substrats anzuheben.

Eigenschaften von PlasmAR® direkt (PAR):

- Reduzierung der Verluste pro Grenzfläche (Reflexion, Streulicht und Absorption)
 - für Einzelwellenlängen: ~ 85%
 - für VIS auf Planflächen: 70 - 85%
 - für VIS auf strukturierten Flächen: 60 – 80% ¹
- mechanisch empfindlich, besonders gegenüber Scherbelastungen
- mit Deckschicht: Grenzbelastung bei 20 Hüben mit 5N (ca. 175kPa) mit Mikrofasertuch
 - thermoschockresistent
 - beständig gegen Wärmebelastung bis in den Bereich der Erweichungstemperatur des jeweiligen Substrates
- klimabeständig nach DIN EN ISO 9022-14-06 (5 Zyklen bei 70°C bis -40°C)
- klimabeständig nach DIN EN ISO 9022-16-01 (5 Zyklen bei 23°C/ 40°C – 85% / 92% relative Feuchte)
- kundenspezifische Anpassungen möglich
 - bestimmte Einzelwellenlängen und Wellenlängenbereiche
 - unterschiedliche Substratmaterialien

¹ für PMMA bei 380nm – 780nm; abhängig von Struktur

Engineered to Save Energy™

ORAFOL Fresnel Optics GmbH

Flurstedter Marktweg 13 • 99510 Apolda • Deutschland

Tel.: +49 3644 5011 0 • Fax: +49 3644 501150

E-Mail: sales@fresnel-optics.de • www.fresnel-optics.de

