

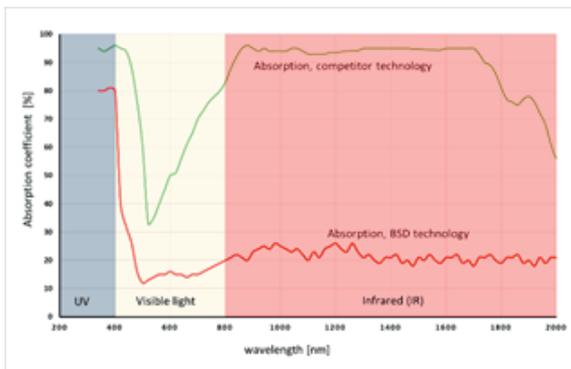
Gesichtsschutzvisier Real View Technology by BSD

Persönliche Schutzausrüstung gegen die thermischen Gefahren des Störlichtbogens hat ein definiertes Schutzniveau, das mit der Prüfung durch ein unabhängiges Zertifizierungsbüro nachgewiesen und dokumentiert wird.

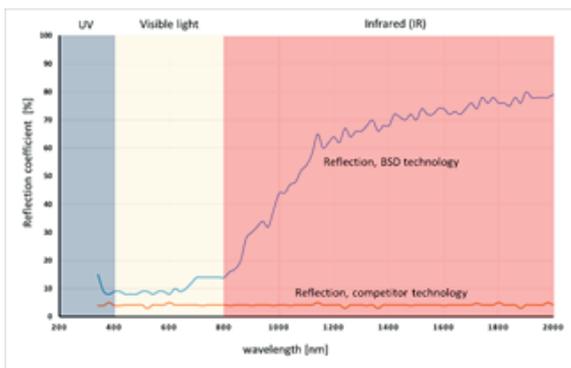
Wie verhält es sich aber mit diesen geprüften Schutzwerten, wenn die Produkte im Einsatz sind und altern? Dieser Fragestellung hat sich BSD gestellt und in labortechnischen Alterungsversuchen unterschiedliche Scheiben für Visiere und Hauben untersucht. Dabei standen zwei Fragen im Mittelpunkt:

1. Wie verändern sich Schutzeigenschaften?
2. Wie verändern sich optische Eigenschaften der Visierscheiben?

Untersucht wurden 2 Scheiben aus dem Hause BSD (ErgoS und Ergo*Plus*), die auf dem Wirkprinzip Schutz durch Reflexion basieren. Diesen zur Seite gestellt wurden 2 Wettbewerbsfabrikate, die vergleichbare Ausgangsschutzniveaus haben, jedoch die Technologie Absorption nutzen und gelb/grün eingefärbt sind (Visiere APS T CL2SC und AS-12 00 U-CLR).



Die durch BSD genutzte Technologie reflektiert die Wärmestrahlung im Störlichtbogenfall. Das wird durch eine spezielle Beschichtungstechnologie des Polycarbonat-Trägermaterials erreicht. Beim Absorptionsprinzip werden Polycarbonat-Scheiben mit speziellen farbigen Zusätzen vermischt, die Wärmestrahlung absorbieren (IR und UV). Die nachstehenden Diagramme zeigen das Absorptions- und Reflexionsverhalten in Abhängigkeit der Wellenlänge des Lichtes. Die Wärmestrahlung eines Störlichtbogens liegt vornehmlich im IR-Bereich.

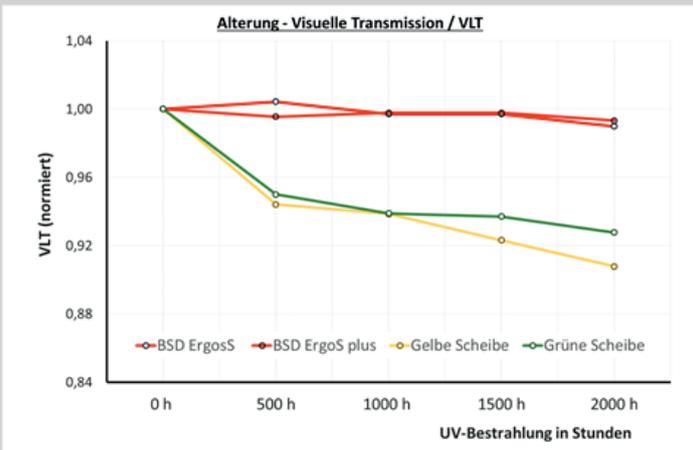


Es wird deutlich, dass schon im Tageslichtbereich, also im täglichen Nutzungsprozess, die Reflexions- und Absorptionseigenschaften der Schutzscheiben unterschiedlich beansprucht werden. Damit verbunden sind Alterungsprozesse, die Auswirkungen auf die optischen Parameter und Schutzeigenschaften haben, was vor allem auf die Scheiben mit Absorptionsprinzip zutrifft.

Um den Alterungsprozess der Schutzscheiben zu simulieren wurden die Prüfstücke jeweils bis 2000 h mit UV-Licht bestrahlt. Unter mitteleuropäischen Wetterbedingungen und einer durchschnittlichen Benutzung des Gesichtsschutzes entsprechen diese 2000 h etwa einem Nutzungszeitraum von 10 Jahren. Die auftretenden Veränderungen wurden jeweils im 500 h Abstand, also etwa alle 2,5 Jahre, gemessen und dargestellt.

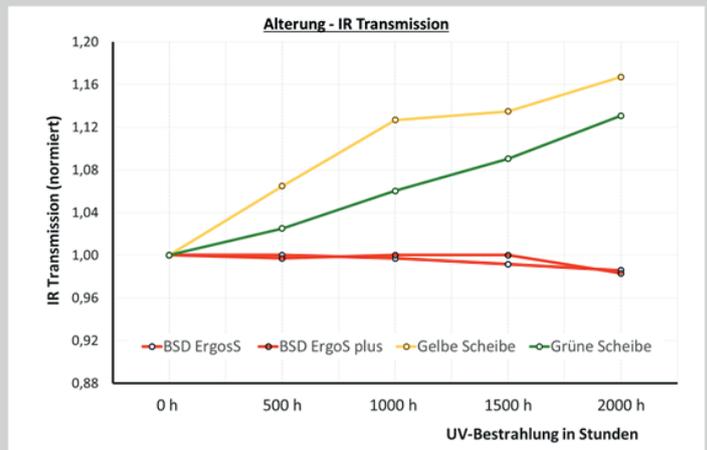
Visuelle Transmission (VLT) als Wert für die optischen Eigenschaften der Visierscheibe

Der Lichttransmissionsgrad (VLT) beschreibt, wieviel Tageslicht die Scheibe passieren kann. Die Messergebnisse zeigen, dass bei Visieren mit der Real View Technology by BSD (Reflexionstechnologie) sich die Werte gegenüber dem normierten Ausgangswert (1,00) vor der simulierten Alterung kaum verändern. Die Scheiben mit Absorptionstechnologie (gelbe/grüne Scheibe) zeigen dagegen schon nach 500 h deutliche prozentuale Veränderungen und die Abweichungen nehmen im weiteren Verlauf zu.



IR-Transmission als Wert für die Schutzeigenschaften im Störlichtbogenfall

Die Transmission der Infrarotstrahlung durch die Visierscheibe bestimmt im Fall eines Störlichtbogenereignisses maßgebend, wie die Visierscheibe das Gesicht schützt. Natürlich ist wünschenswert, dass sich die ausgewiesenen Schutzeigenschaften über die Tragedauer der PSAgS nicht negativ verändern. Die Gesichtsschutzvisiere mit Reflexionstechnologie behalten ihre positiven Schutzeigenschaften, wie das Diagramm zeigt. Visiere auf Absorptionsbasis zeigen auch hier deutliche negative Entwicklungen die schon mit dem ersten Nutzungstag einsetzen und bereits nach 4 Jahren im 2-stelligen Prozentbereich liegen.



FAZIT

Visierscheiben mit der Wirktechnologie Reflexion altern über einen Zeitraum von 10 Jahren hinsichtlich der Schutzeigenschaften und der optischen Parameter nicht. Grüne, gelbe und andersfarbig getönte Visierscheiben auf Absorptionsbasis haben sowohl bei den optischen Eigenschaften als auch bei den Schutzeigenschaften deutliche Alterungsprozesse. Nun ist die Frage, wann ist der Zeitpunkt in der Nutzungsdauer erreicht, an dem die zertifizierten Schutzeigenschaften nicht mehr gegeben sind?

Wenn Sie sicher gehen wollen, dass Ihr Gesichtsschutzvisier oder die Schutzhaube über einen Nutzungszeitraum von 10 Jahren zuverlässig schützt und optisch nicht altert, dann entscheiden Sie sich für die Real View Technology by BSD!



BSD Bildungs- und Servicezentrum GmbH
Lutherstraße 33
D-01900 Großröhrsdorf

Telefon +49 (0) 3 59 52 / 4 10 0
Telefax +49 (0) 3 59 52 / 4 10 20
E-Mail info@bsd-dresden.de
Web www.bsd-dresden.de

Der starke Partner für Ihre Sicherheit

the strong Partner for your Safety