

# Neuer, blauer Absorberfarbstoff für NIR-Laser sichert hohe Schutzstufen

Neue Technologien, höhere Leistungen und die immer bessere Strahlqualität moderner Lasersysteme erfordern zunehmend auch neue und optimierte Lösungen im Bereich des Laserschutzes. Dies betrifft sowohl Laserschutzbrillen als auch großflächige Laserschutzscheiben, wie sie z. B. in Laseranlagen verbaut werden.

Hauptforderungen bei Laserschutzbrillen sind ein hoher Tragekomfort durch niedriges Gewicht, gute Farbsicht und Helligkeit bei gleichzeitig hohen Schutzstufen insbesondere gegen Ultrakurzpulslaser. Hohe Schutzstufen sind auch für Laserschutzfenster im Bereich Lasermaschinenbau wichtig, aber ebenso kritisch sind die mechanische Stabilität und die maximal verfügbaren Größen.

Für die bei der Lasermaterialverarbeitung überwiegend eingesetzten Laser aus dem Wellenlängenbereich von 1030 nm bis 1100 nm werden bisher absorbierende Mineralglasscheiben oder grüne bis dunkelgrüne Scheiben aus absorbierendem Kunststoff eingesetzt. Die Glasfenster besitzen i. d. R. hohe Schutzstufen sind jedoch nur bis zu einer technologisch bedingten Größe von 210 x 295 mm verfügbar. Kunststofffenster werden bisher bis zu einer typischen Größe von 1.200 x 900 mm am Markt angeboten, besitzen jedoch meist etwas geringere Schutzstufen als vergleichbare Glasfenster.

Neben den technischen Parametern der Laseranlage spielt für den Endkunden aber auch das Design der Laseranlage zunehmend eine wichtige Rolle bei der Kaufentscheidung. Große Sichtfenster lassen sich also bisher nur durch kostenintensive Kombination aus mehreren Glas- oder Kunststoffscheiben realisieren.

Gleichzeitig stehen die grünen Kunststofffenster farblich oft in einem Kont-



▲ Die neue blaue Scheibe sichert hohe Schutzstufen (Anlage: LPKF).

rast zum restlichen Maschinendesign. Der neue blaue Absorberfarbstoff, wie er z. B. in den Filtern PIP10 und PIM01 von Laservision verwendet wird, ermöglicht erstmals die Fertigung von Laserschutzscheiben bis zu einem maximalen Maß von 2 x 3 m bei einer Dicke von 3 oder 6 mm. Damit erhält der Maschinenbauer erstmals eine signifikant größere Designfreiheit bei der Gestaltung der Laseranlage. Auch

aus Kostensicht ergeben sich durch die größere Scheibengröße deutliche Vorteile für den Hersteller und damit auch für den Anwender.

Aus technologischer Sicht werden in der Version mit 6 mm Dicke im relevanten Wellenlängenbereich von 960-1.400 nm die Schutzstufen D LB7 und IRM LB8 erreicht. Mit der D LB7 besitzt die Kunststoffscheibe auch die gleiche Schutzstufe wie die entsprechen-



▲ **Der blaue Filter ist auch als Laserschutzbrille erhältlich.**

den Mineralglasfenster. Bis auf eine kleine Unterbrechung ist das Filter weiterhin über den kompletten Wellenlängenbereich von 180-11.500 nm nach EN 207 CE zertifiziert. Das 6 mm dicke Filter hat eine Tageslichttransmission von ca. 16 % und ist damit, bei besserer Farbsicht, nur geringfügig

dunkler als die herkömmlich verwendeten dunkelgrünen Scheiben gegen Faserlaserstrahlung.

Als Laserschutzbrille wird das Filter zunächst als Überbrille in den beiden bekannten Laservision-Fassungen F18 und F22 angeboten. Damit kann sie problemlos über den meisten Korrektur-

turbrillen getragen werden. Die Brille ist standardmäßig mit einer kombinierten Anti-Beschlag/Kratzfest-Beschichtung ausgerüstet.

Für Umgebungsbedingungen mit hoher Luftfeuchtigkeit und/oder starker mechanischer Beanspruchung ist die Brille mit einer kombinierten Anti-Beschlag/Kratzfest-Beschichtung ausgerüstet und gewährleistet damit einen hohen Tragekomfort und eine lange Lebensdauer.

■ **INFO**

Kontakt:  
Frank Billhardt  
Vertriebs- und Marketingleiter

LASERVISION GmbH & Co.KG  
Siemensstr. 6  
90766 Fürth  
Tel.: 0911 9736-8100  
Fax: 0911 9736 8199  
E-Mail: [info@lvlg.com](mailto:info@lvlg.com)  
[www.uvex-laservision.de](http://www.uvex-laservision.de)