

LASERSCHUTZFENSTER P1H09 (3MM)



Prof. Dr.-Ing. Peter Hoffmann
Öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger
Lasertechnik / Lasermaterialbearbeitung

Wilhelmshavener Str. 24a
90425 Nürnberg

Certificate

No. LV-033/R01

Passive laser guard material P1H09, 3.0 mm

complies with the standard

Safety of laser products - Part 4: Laser guards (IEC 60825-4:2006 + A1:2008 + A2:2011);

German version EN 60825-4:2006 + A1:2008 + A2:2011

Parameters of conducted tests:

| | | |
|--------------------------|------|--------------|
| Wave length λ : | [nm] | 1080 |
| Laser power P_{av} : | [W] | 326 |
| Operating mode: | | Contin. Wave |
| Beam diameter d_{be} : | [mm] | 50 |
| Duration of exposure: | [s] | 150 |
| Test report: | | 011-2021 |

Permissible limits (70% safety factor included):

| | | | |
|----------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| Range of wave length λ : | [nm] | 897-960 | 960-1190 |
| Protective exposure limit (PEL): | [W/m ²] | $I_{av} = 1.24 \cdot 10^6$ | $I_{av} = 1.66 \cdot 10^6$ |
| Maximum protection time: | [s] | 105 | 105 |
| Classification: | | T2 | T2 |
| Beam diameter d_{be} : | [mm] | 50 | 50 |

This certificate confirms that the tested guard material has sufficient protection time for its use in laser systems by intermediate observation (classification T2 / inspection interval 100 s) at specified wave lengths and protective exposure limits.

Nuremberg, 11th November 2021



Prof. Dr.-Ing. Peter Hoffmann

LASERSCHUTZFENSTER P1H09 (3MM)

STOFF- / ZUBEREITUNGS- UND FIRMBEZEICHNUNG

Produkt Laserschutzfenster

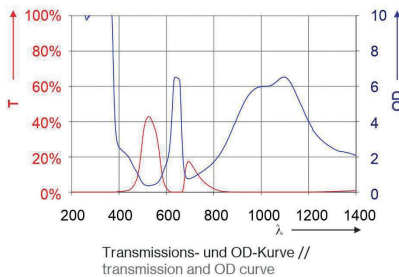
| | | |
|--------------|---|--|
| Firma | Cepro International BV | Cepro Deutschland GmbH |
| | Provinciënbaan 16 5121 DL Rijen Niederlande | Germaniastrasse 28 444379 Dortmund Deutschland |
| | Telefon / Notrufnummer | +31 (0)161 22 64 72 |
| | Fax | +31 (0)161 22 49 73 |

HIGHLIGHTS

Das Laserschutzfenster 000.P1H09.1006 von laservision ist für Nd:YAG- oder Faser-Laser geeignet. Es ist nach DIN EN 60825-4 zertifiziert und entsprechend CE-markiert. Es besteht ein Schutz (OD6+) im NIR-Bereich 1064nm–1100nm sowie eine OD4+ im roten Wellenlängenbereich von 630nm bis 656nm. Dieser ermöglicht den Einsatz in Maschinen mit Nahtverfolgungssensoren oder ähnlichen Messsystemen. Es hat eine Tageslichttransmission von ca. 18% und besitzt ausreichende visuelle Helligkeit und Farbsicht. Das Laserschutzfenster 000.P1H09.1006 ist in verschiedenen Standardmaßen und kundenspezifisch bis zu einer Größe von 3000 x 2000 mm² verfügbar.



FILTERKURVE



SPEZIFIKATIONEN

| Eigenschaften | |
|----------------------|--------------------------|
| Farbe: | Dunkelgrün |
| Farbsicht: | Ausreichend |
| Filterdicke: | ca. 3mm |
| Filtermaterial: | Kunststoff |
| Filtertechnologie: | Absorptionsfilter |
| Normen: | EN 60825 |
| Schutzbereich: | Nahes Infrarot, Sichtbar |
| VLT (CA.): | 18% |
| Visuelle Helligkeit: | Ausreichend |

DIN EN 60825-4

897–960 nm | 124 kW/m² | T2 | t_{max} = 105 s
 960–1190 nm | 166 kW/m² | T2 | t_{max} = 105 s

LASERSCHUTZFENSTER P1H09 (3MM)

OD

| Wellenlänge (nm) | OD |
|------------------|--------|
| 180-365 | (OD8+) |
| >365-380 | (OD4+) |
| >380-390 | (OD2+) |
| >390-460 | (OD1+) |
| 600-615 | (OD1+) |
| 615-<621 | (OD2+) |
| 621-<630 | (OD3+) |
| 630-656 | (OD4+) |
| >656-664 | (OD3+) |
| >664-667 | (OD2+) |
| >667-674 | (OD1+) |
| 750-<830 | (OD1+) |
| 830-<865 | (OD2+) |
| 865-<897 | (OD3+) |
| 897-<940 | (OD4+) |
| 940-<1064 | (OD5+) |
| 1064-1100 | (OD6+) |
| >1100-1150 | (OD5+) |
| >1150-1190 | (OD4+) |
| >1190-1235 | (OD3+) |
| >1235-1280 | (OD2+) |
| >1280-1440 | (OD1+) |