PROTECT® LASERSCHUTZ GMBH

DE Gebrauchs- und Pflegehinweise

LASERSCHUTZVORHÄNGE

Sicherheitsinformationen:

Die gesetzlichen Laserschutzvorschriften bestimmen, dass alle Personen, die sich in einem Bereich aufhalten, in dem die Möglichkeit einer Bestrahlung besteht, gegen gefährliche Laserstrahlung geschützt werden müssen. Durch zufällige Reflexion an spiegelnden Teilen (z.B. an Brillen), durch Kippen oder Dejustieren optischer Bauteile kann ebenfalls eine Gefährdung entstehen. Der Laserschutzvorhang bietet Schutz vor Laserstrahlung (Streulicht oder direkte Bestrahlung) nach der Norm DIN EN 12254:2012. Der Vorhang kann eingesetzt werden als alleiniger Schutz gegen Laserstrahlung oder als Teil einer Einhausung und soll außerhalb des Laserarbeitsplatzes befindliche Personen gegen Laserstrahlung schützen. Personen, die sich innerhalb des Laserarbeitsplatzes befinden, bzw. zwischen Laser und Laserschutzvorhang, müssen gemäß UVV geeignete Maßnahmen zum Schutz gegen Laserstrahlung ergreifen, z.B. durch Tragen von Laserschutzbrillen (EN 207:2017) oder Laser-Justierbrillen (EN 208:2010). Beachten Sie bitte auch, dass bei einer Prozessbeobachtung am Arbeitsplatz Blendung durch hohe Leuchtdichten entstehen kann, insbesondere beim Laserschweißen. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung der Blendung sind zu ergreifen (siehe DIN EN 169:2003).

Alle Laserschutzvorhänge können beidseitig verwendet werden. Die entsprechenden Schutzstufen bei den einzelnen Wellenlängenbereichen sind von der Markierung der Vorhänge abzulesen. Die Schutzstufen ergeben sich aus der europäischen Norm DIN EN 12254:2012. Die Schutzstufen legen die maximale Leistungs- bzw. Energiedichte fest, welcher der Vorhang für eine Zeitdauer von 100s standhält, ohne dass auf der Rückseite des Vorhanges eine gefährliche Transmission auftritt. Eine Konformitätserklärung ist auf Anforderung erhältlich.

Grundsätzlich ist vor Einsatz eines Laserschutzvorhangs eine Risikoanalyse am Einsatzort vorzunehmen, um die größte, vernünftigerweise vorhersehbare Bestrahlung zu ermitteln (siehe z.B. Anhang B DIN EN 12254:2012). Die Risikoanalyse sollte auf der Leistungs-/Energiedichte beruhen, die über eine kreisförmige Fläche von 1mm^2 (Durchmesser 1,13 mm) gemittelt ist. Die Verwendung des Laserschutzvorhangs zur Abschirmung von Laserarbeitsplätzen beruht auf der Annahme regelmäßiger Inspektionen, deren zeitlicher Abstand von einer Risikoanalyse abhängt. Weitere Hinweise zu Anforderungen nach DIN EN 60825-4:2011 erhalten Sie von unserem kompetenten Team.

Der Vorhang ist vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen zu untersuchen, insbesondere auf Löcher, Risse, Einbrände, Einschlüsse, Aufschmelzungen, Farbveränderungen und sonstige mechanische Beschädigungen. Ebenfalls ist auf korrekte und unbeschädigte Aufhängung/Befestigung zu achten. Bei einer Beschädigung darf der Vorhang nicht mehr zu Laserschutzzwecken eingesetzt werden. Ein beschädigter Vorhang ist zu ersetzen, bzw. zur Reparatur einzusenden. Eine Reparatur darf nur vom Hersteller (PROTECT-Laserschutz GmbH) vorgenommen werden. Bei Fremdeingriffen müssen wir jegliche Haftungs- bzw. Garantieansprüche ablehnen.

Die Materiallebensdauer kann nicht festgeschrieben werden. Es sind uns jedoch keine Einschränkungen bei normalem und ordnungsgemäßem Gebrauch bekannt. Technische Datenblätter sind auf Anfrage erhältlich.

PROTECT-Laserschutz GmbH übernimmt keinerlei Haftung für alle Aktivitäten, die sich aus der Weiterverarbeitung oder Veränderung eines Vorhangs ergeben.

Erläuterung zur Aufschlüsselung der Schutzstufen

Beispiel:

"D AB6 + IR ABS >1050-1400"
"DIN EN 12254:2012"

Die AB-Schutzstufen von AB1 bis AB10 definieren die Leistungs- bzw. Energiedichte, der die Abschirmung bei einem direkten Treffer maximal 100 Sekunden (Pulse) standhält.

Diese Werte sind in der DIN EN 12254:2012 festgelegt. Die AB-Schutzstufe ist nur im Zusammenhang mit dem entsprechenden Wellenlängenbereich und Laserbetriebsart (D, I, R oder M) aus-sagekräftig. Die DIN EN 12254:2012 beinhaltet eine Anleitung für die Berechnung der AB-Schutzstufen sowie weitere wichtige Informationen.

Pflegehinweise

Aufbewahrung: Der Vorhang darf nicht geknickt werden. Bewahren Sie den Laserschutzvorhang bei Nichtgebrauch gerollt, vorzugsweise der Versandrolle auf, auf der der Vorhang ausgeliefert wurde.

Aufhängung: Der Laserschutzvorhang wird standardmäßig mit Hängeösen auf der Oberseite ausgeliefert, an denen der Vorhang mittels Haken an jedem handelsüblichen Hängesystem aufgehängt werden kann. Beachten Sie eine lockere Aufhängung; Spannung und Zug in jede Richtung sind zu vermeiden. Bei Aufhängung in Automatiksystemen ist die ordnungsgemäße elektrische Sicherheit zu gewährleisten. Bei Einbau in Maschinen, Materialzuführungen, Einhausungen von Lasersystemen etc. sind die einschlägigen Maschinenrichtlinien zu beachten.

Reinigung: Sie können den Laserschutzvorhang trocken reinigen (Bürsten, Saugen etc.) Deckstoffe können manuell mit handelsüblicher, milder Seifenlauge bzw. leicht feucht gereinigt werden.

Vorhänge dürfen nicht maschinell gewaschen werden. Die Vorhänge dürfen grundsätzlich nicht in Flüssigkeiten, wie Wasser oder in Desinfektionslösungen gelegt oder getränkt werden. Die Reinigung mit jeglicher Art von aggressiven Chemikalien (diverse Laugen, Säuren, Lösungsmittel, Desinfektionslösungen, Aceton, konzentrierter Alkohol, Waschbenzin etc.) kann zu Beschädigungen und Verlust der Schutzwirkung führen.

Beachten Sie bitte, dass eine Verschmutzung des Vorhangs, z.B. durch Staub, Spritzer, Flüssigkeiten, ölige Substanzen etc. die Laserschutzwirkung beeinträchtigen kann.

Anzuwendende Verordnungen und harmonisierte Normen der EU

Richtlinie 2006/42/EC Maschinen

Richtlinie 2006/25/EG künstliche optische Strahlung

Abschirmungen an Laserarbeitsplätzen EN 12254:2012

Sicherheit von Laserschutzeinrichtungen – Teil 4: Laserschutzwände EN 60825-4:2011

Link zu Konformitätserklärung:
https://protect-laserschutz.de/de/ce

Kennzeichnung des Laserschutvorhangs nach DIN EN 12254:2012 (Beispiel CW-Laser)

D	AB6	1050 - 1400	PF	CE
Betriebsart des Lasers	Schutzstufe	Wellenlängenbereich	Herstellercode	Konformitätszeichen
D = Dauerstrich (cw) I = Impuls (ms und µs) R = Riesenimpuls (ns) M = Modengekoppelt (ps/fs)	Bezieht sich auf die Energie- bzw. Leistungs-dichte, die der Filter bei der angegebenen Wellen-länge 100s standhält.	Wellenlängenbereich in nm für die Schutzfunktion, d.h. für den Bereich, für den dieses Fenster zertifiziert und zugelassen ist.		

PROTECT-Laserschutz GmbH
Mühlhofer Hauptstraße 7
90453 Nürnberg
Deutschland

+49 (0) 911 9644310
+49 (0) 911 964431181
info@protect-laserschutz.de
protect-laserschutz.de

PROTECT® LASERSCHUTZ GMBH

EN Usage and care instructions

LASER SAFETY CURTAINS

Safety information:

The legal laser protection regulations stipulate that all persons who are in an area where there is a possibility of irradiation must be protected against dangerous laser radiation. Accidental reflection from reflective parts (e.g., eyeglasses), tilting or misalignment of optical components can also create a hazard. The laser safety curtain provides protection against laser radiation (scattered light or direct irradiation) in accordance with the DIN EN 12254:2012 standard. The curtain can be used as the sole protection against laser radiation or as part of an enclosure and is intended to protect persons located outside the laser workstation against laser radiation. Persons located inside the laser workplace, or between the laser and the laser safety curtain, must take appropriate measures to protect themselves against laser radiation in accordance with UVV, e.g. by wearing laser safety goggles (EN 207:2017) or laser adjustment goggles (EN 208:2010). Please also note that glare can be caused by high luminance levels when observing processes at the workplace, especially during laser welding. Suitable measures must be taken to avoid glare (see DIN EN 169:2003).

All laser safety curtains can be used on both sides. The corresponding protection levels at the individual wavelength ranges can be read from the marking on the curtains. The protection levels are derived from the European standard DIN EN 12254:2012. The protection levels define the maximum power or energy density that the curtain can withstand for a period of 100s without dangerous transmission occurring on the back of the curtain. A declaration of conformity is available on request.

In principle, before using a laser safety curtain, a risk analysis must be carried out at the site of use to determine the greatest reasonably foreseeable irradiation (see e.g. Annex B DIN EN 12254:2012). The risk analysis should be based on the power/energy density averaged over a circular area of 1mm2 (diameter 1.13 mm). The use of the laser safety curtain for shielding laser workplaces is based on the assumption of regular inspections, the time interval of which depends on a risk analysis. For further information on requirements according to DIN EN 60825-4:2011, please contact our competent team.

The curtain must be inspected for damage before each use, especially for holes, cracks, burns, inclusions, melting, color changes and other mechanical damage. It is also necessary to check for correct and undamaged hanging/fixing. In case of damage, the curtain must no longer be used for laser protection purposes. A damaged curtain must be replaced or sent in for repair. Repairs may only be carried out by the manufacturer (PROTECT-Laserschutz GmbH). In case of external interventions we have to reject any liability or warranty claims.

The material lifetime can not be fixed. However, we are not aware of any limitations under normal and proper use. Technical data sheets are available on request.

PROTECT-Laserschutz GmbH does not assume any liability for any activities resulting from further processing or modification of a curtain.

Explanation of the breakdown of protection levels

Example:
"D AB6 + IR ABS >1050-1400"
"DIN EN 12254:2012"

The AB protection levels from AB1 to AB10 define the power or energy density that the shielding can withstand for a maximum of 100 seconds (pulses) in the event of a direct hit.

These values are specified in DIN EN 12254:2012. The AB protection level is only meaningful in connection with the corresponding wavelength range and laser operating mode (D, I, R or M). DIN EN 12254:2012 includes instructions for calculating AB protection levels as well as other important information.

Care instructions

Storage: The curtain must not be bent. When not in use, store the laser safety curtain rolled, preferably on the shipping roll on which the curtain was shipped.

Suspension: The laser safety curtain is shipped standard with hanging eyes on the top from which the curtain can be hung using hooks on any standard hanging system. Note loose suspension; tension and pull in any direction should be avoided. When hanging in automatic systems, ensure proper electrical safety. When installing in machines, material feeders, laser system enclosures, etc., observe the relevant machine guidelines.

Cleaning: You can clean the laser safety curtain dry (brushing, vacuuming, etc.) Cover fabrics can be cleaned manually with commercially available, mild soap suds or slightly damp.

Curtains must not be machine washed. As a matter of principle, curtains must not be placed or soaked in liquids such as water or in disinfectant solutions.

Cleaning with any kind of aggressive chemicals (various alkalis, acids, solvents, disinfectant solutions, acetone, concentrated alcohol, benzine, etc.) can cause damage and loss of protective effect.

Please note that soiling of the curtain, e.g. by dust, splashes, liquids, oily substances, etc., may impair the laser protection effect.

Applicable EU regulation and harmonized standards

Directive 2006/42/EC Machinery

Directive 2006/25/EC artificial optical radiation

Screens for laser working places EN 12254:2012

Safety for laser products – Part 4: Laser guards EN 60825-4:2011

Link to Declaration of Conformity:
https://protect-laserschutz.de/en/ce

Marking of the laser safety curtains according to DIN EN 12254:2012 (example of CW laser)				
D	**AB6**	**1050 - 1400**	**PF**	**CE**
Laser operating mode	Protection level	Wave length	Manufacturer code	Mark of conformity
D = continuous wave (cw) I = pulse (ms und µs) R = big pulse (ns) M = mode coupled (ps/fs)	Refers to the energy or power density that the filter can withstand at the specified wavelength 100s.	Wavelength range in nm for the protective function, i.e. for the range for which this window is certified and approved.		

PROTECT-Laserschutz GmbH
Mühlhofer Hauptstraße 7
90453 Nürnberg
Deutschland

+49 (0) 911 9644310
+49 (0) 911 964431181
info@protect-laserschutz.de
protect-laserschutz.de