

1. Anforderungen an fertigungsgerechte Zeichnungen für Fenster und Barrierematerialien

Um Ihren Auftrag schnellstmöglich bearbeiten zu können, benötigen wir spätestens bei Bestellung eine vollständige Zeichnung, bestenfalls digital als dxf-Datei. Für **Freiformen** ist immer eine dxf-Datei erforderlich.

Es ist folgendes zu berücksichtigen:

- **Für Fertigung relevante Bemaßungen**
 - **Außenmaße** (Toleranzen entsprechend Maßtoleranzen Kabinenfenster siehe S. 2)
 - **Bohrungen:** Durchmesser/Radius **SOWIE** Mittelpunktbeaßung/Position (bitte nicht die Außenkante der Bohrung angeben); bei **Senkbohrungen:** zusätzlich für Kegel: Tiefe und Winkel der Senkung; bzw. für Stufen-/Zapfenbohrung: Tiefe und Durchmesser
 - **Rundungen:** Radius
 - scharfkantige Innenecken sind fertigungstechnisch nicht möglich; verbleibender Innenradius mind. 1,5mm
 - **Fasen:** nur 45° möglich (andernfalls Sonderwerkzeug notwendig): Angabe Fasentiefe erforderlich (bspw. 1 mm)
 - **Winkel/Schräge:** Angabe mittels Schenkelbeaßung **UND** Winkelmaß
 - **Gewinde:** Angabe Gewindegröße (nur metrisch)
- **Nenndicke inkl. Dickentoleranzen:**
 - Glas: schmelzeabhängig → keine Angabe
 - Kunststoff: entsprechend Produktspezifikation (Toleranzen entsprechend Maßtoleranzen Kabinenfenster siehe S. 3)
- **Beschriftungen/Markierungen**
 - Position (x/y) entsprechend Zeichnungsansicht
 - Ausführungen:
 - STANDARD (siehe S. 4f)
 - ODER entsprechend Kundenwunsch
 - ODER Etikett (beigelegt mit Haftentbindung) zur Selbstanbringung

2. Maßtoleranzen Kabinenfenster

2.1 Allgemeintoleranzen für Längen- und Winkelmaße für Kunststoff- und Mineralglas-Kabinenfenster:

Nennmaßbereich in mm	Glas		Kunststoff, nichttransparentes Plattenmaterial					Rechtwinkligkeit in Grad
	recht- eckig	rund	recht- eckig	rund	Frei- form	Radius	Bohrung	
> 15 – 30	–	± 0,20	–	± 0,30	–	± 1,0	± 0,30	± 1,0
> 30 – 120	± 0,30	± 0,30	± 0,30	± 0,30	± 0,30	± 1,0	± 0,30	± 0,5
> 120 – 400	± 0,50	–	± 0,50	± 0,50	± 0,50	–	–	± 0,5
> 400 – 1000	–	–	± 0,80	± 0,80	± 1,00	–	–	± 0,5
> 1000 – 2000	–	–	± 1,20	–	–	–	–	± 0,5
> 2000 – 3000	–	–	± 2,00	–	–	–	–	± 0,5

Alle Angaben in mm.

2.2 Zulässige Dickentoleranzen

2.2.1 Kunststoff-Kabinenfenster

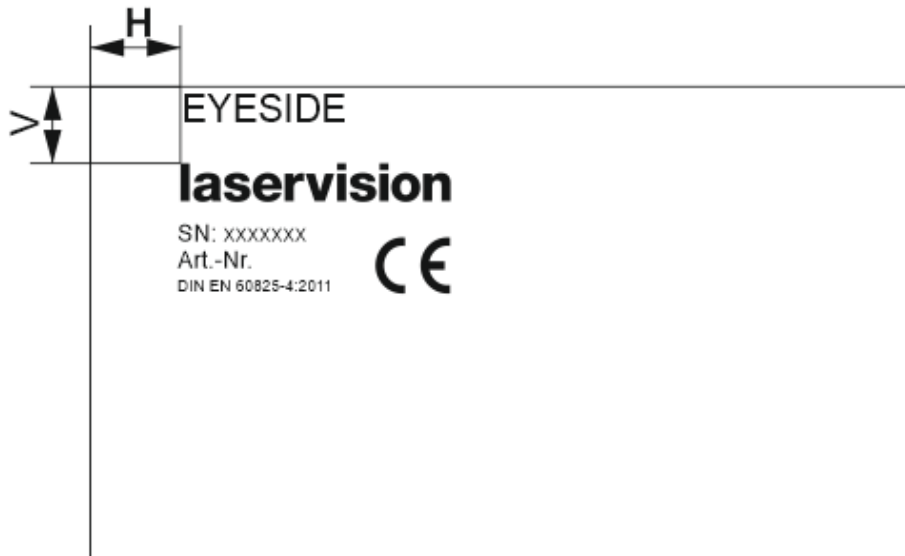
	PC-Platten		PMMA GS-Platten	
Normvorgaben	DIN EN ISO 11963:2018		DIN EN ISO 7823-1:2003	
	Nenndicke (mm)	Toleranz (mm)	Nenndicke (mm)	Toleranz (mm)
	$1,5 \leq h \leq 5$	$\pm 10\%$	h	$\pm (0,4 \text{ mm} + 0,1 \cdot h)$
	$5 \leq h$	$\pm 5\%$		
Produktvorgaben	Nenndicke (mm)	Toleranz (mm)	Nenndicke (mm)	Toleranz (mm)
P5B04			3	2,3 .. 3,7
P1D01	6	$\pm 0,3$		
P5E04			3	2,3 .. 3,7
P5E05			3	2,3 .. 3,7
P1E12			6	5 .. 7
P1E13			3,2	2,48 .. 3,92
P1H09			3,2	2,48 .. 3,92
P1K03			3,175	2,8 .. 3,56
P1L03			3,175	2,8 .. 3,56
P1L23			3,18	2,46 .. 3,90
P1N01			3,175	2,8 .. 3,56
P1P10	3,1	$\pm 0,1$		
	6,1	$\pm 0,1$		
P1P16	6,1	$\pm 0,1$		
P1P20	6,1	$\pm 0,1$		
P1P21	3,1	$\pm 0,1$		

2.2.2 Mineralglas-Kabinenfenster

Laserschutzfenster aus Mineralglas werden nach der optischen Dichte (OD) spezifiziert. Abhängig von der Schmelze (Charge) können sich für die jeweilige OD vergleichsweise große Schwankungen in der Dicke des Fensters ergeben. Genauere Dickenangaben können daher nicht gemacht und die Einhaltung von engen Toleranzen nicht zugesagt werden. Im Einzelfall fragen Sie die Dicke der aktuellen Charge bitte an.

3. Standardmarkierung

3.1 Mineralglas-Kabinenfenster



Größe der Markierung:

Breite x Höhe ~ 30 mm x ~ 20 mm

EYESIDE

laservision

SN: xxxxxxxx

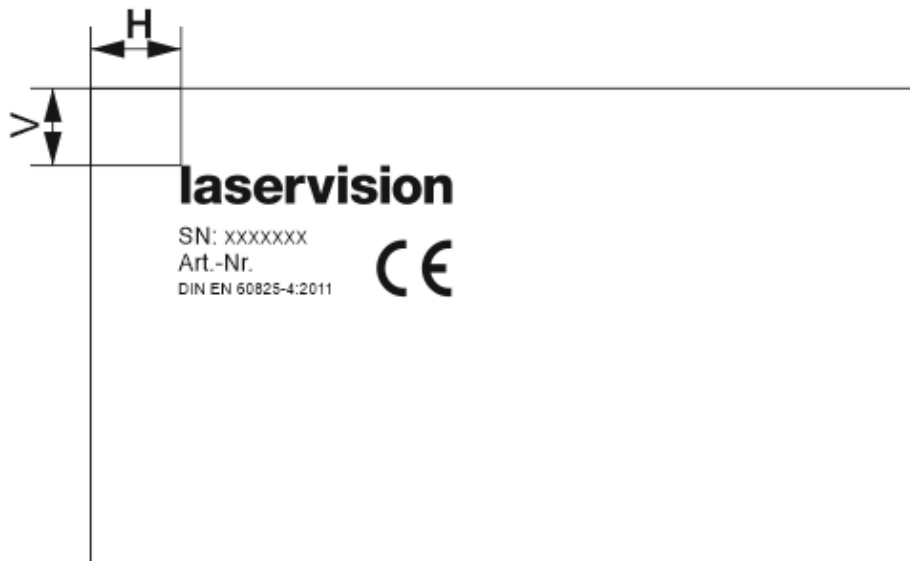
000T1K03.1CL1

DIN EN 60825-4:2011



laservision

3.2 Kunststoff-Kabinenfenster



Größe der Markierung:

Breite x Höhe ~ 30 mm x ~ 15 mm

laservision

SN: xxxxxxxx
000P1P212002
DIN EN 60825-4:2011



3.3 Beschriftungsabstand nach Abmaß

Abmaße (in mm)	Lasermarkierung / Etikett	Lasermarkierung: Abstand H/V
< 65 x 55	Etikett	Beigelegt
65 x 55 - < 200 x 100	Lasermarkierung	3 mm / 3 mm
> 200 x 100 - < 297 x 210	Lasermarkierung	5 mm / 5 mm
200 x 100	Lasermarkierung	10 mm / 10 mm
≥ 297 x 210	Lasermarkierung	10 mm / 10 mm
≥ 1000 Breite	Etikett	Beigelegt