

Umlenkspiegel (Falt- und Auskoppelfenster)

Umlenkspiegel mit optimierter Reflektivität für Laserresonatoren und Strahlführungen

Die Spiegel innerhalb eines CO₂-Lasers werden je nach Einsatzort und Anwendung verschieden genannt. Innerhalb des Resonators werden Sie als Faltspiegel, Auskoppelspiegel oder als Rückspiegel bezeichnet. Im Strahlengang, außerhalb des Resonators, werden sie auch Umlenkspiegel, Ablenkspiegel oder generell Strahlführungsoptik genannt. Die Eigenschaften sind aber immer die gleichen, optimierte Reflexion bei geringen Energieverlusten.

Als Substratmaterial wird überwiegend Silizium, Kupfer und Molybdän (unbeschichtet) verwendet. Mittels hochreflektierender Beschichtungen ist Silizium mit hoher Laserleistung belastbar und thermisch stabil, Kupfer dagegen bietet eine hohe Wärmeleitfähigkeit.

Achtung! Kupferoberflächen ohne Schutzschicht oxidieren an Luft sehr schnell.

Mit folgenden Beschichtungen können die Si- oder Cu-Substrate versehen werden:

Hochreflektierende metallbasierende Beschichtung (MMR - Maximum Metal Reflector)

Diese dielektrische Beschichtung weist eine hohe Reflektivität von >99,7% bei 10,6 µm auf und genügt somit allerhöchsten Ansprüchen hinsichtlich eines möglichst geringen Energieverlustes bei hohen Laserleistungen.

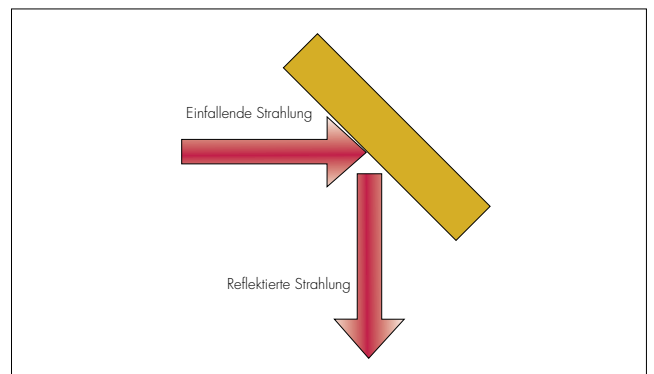
Hart-Versiegelte Silber- bzw. Goldbeschichtung (EG-Enhanced Gold, ES-Enhanced Silver, PS-Protected Silver)

Optimierte Beschichtung mit einer Reflektivität von >99,5% bei 10,6 µm für den Einsatz im Laserresonator (EG, ES) bzw. in der Strahlführung (PS).

Unbeschichtetes Substrat (UC-Uncoated)

Kupfer bzw. Molybdän ohne reflexionserhöhende Beschichtung bieten eine Reflexion von ca. 98% und finden Anwendung in Lasersystemen, bei denen höchste Reflexionswerte nicht erforderlich sind.

Molybdän-Beschichtungen auf Anfrage.



Umlenkspiegel (Falt- und Auskoppelfenster)

Standardoptiken

Silizium-Planspiegel				
Durchmesser mm/inch	Dicke mm	Artikelnummer EG-Beschichtung	Artikelnummer PS-Beschichtung	Artikelnummer MMR-Beschichtung
12,7/0,5	2,0	51310-2EG	51310-2	51310-2MMR
25,4/1,0	3,1	51310-4EG	51310-4	51310-4MMR
27,9/1,1	3,1	51310-5EG	51310-5	51310-5MMR
27,9/1,1	5,0	51310-6EG	51310-6	51310-6MMR
38,1/1,5	4,1	51310-75EG	51310-7	51310-7MMR
44,5/1,75	4,1	51310-8EG	51310-8	51310-8MMR
50,8/2,0	5,1	51310-9EG	51310-9	51310-9MMR
76,2/3,0	6,4	51310-10EG	51310-10	51310-10MMR

Kupfer-Planspiegel					
Durchmesser mm/inch	Dicke mm	Artikelnummer unbeschichtet	Artikelnummer EG-Beschichtung	Artikelnummer PS-Beschichtung	Artikelnummer MMR-Beschichtung
25,4/1,0	6,4	51450-0	51410-0EG	51410-0	51410-MMR
38,1/1,5	6,4	51450-1	51410-1EG	51410-1	51410-1MMR
50,0/1,97	10,0	51450-2UC50	51410-2EG50	51410-2PS50	51410-2MMR50
50,8/2,0	9,5	51450-2	51410-2EG	51410-2	51410-2MMR
63,5/2,5	9,5	51450-21	51410-21EG	51410-210	51410-21MMR
76,2/3,0	12,7	51450-3	51410-3EG	51410-3	51410-3MMR
101,6/4,0	19,1	51450-4	51410-4EG	51410-4	51410-4MMR

Spiegel mit anderen technischen Daten, wie z.B. integrierter Kühlung oder Krümmungsradien auf Anfrage.

Alle Maße sind auf 1 bzw. 2 Stellen hinter dem Komma gerundet. Umrechnungsfaktor: 1 inch = 25,4 mm