

PULIZIA DELLE OTTICHE PER LASER CO₂

Quando si maneggia un'ottica occorre osservare sempre alcune regole fondamentali:

1. Indossare sempre guanti di lattice (del tipo senza polvere)
2. Mai utilizzare attrezzi per prendere le ottiche
3. Posare sempre le ottiche sulla carta ottica nella quale sono avvolte quando sono spedite
4. Non posare mai le ottiche su superfici rigide
5. Ottiche in oro o Rame non rivestito non possono mai essere pulite

I materiali utilizzate per le lenti per laser CO₂ sono molto più fragili del vetro e devono quindi essere trattati con maggiori cautela.

Le ottiche dovrebbero sempre essere smontate dalla posizione di utilizzo prima di essere pulite.

Le procedure qui di seguito descritte prevedono l'utilizzo di un kit di pulizia, che può essere fornito da II-VI, contenente:

- 1 pz. flacone da 250 ml di 0.1um polish
- 1 pz. flacone da 250 ml di acqua distillata
- 1 pz. soffiETTO aria
- 1 pz. contenitore per Acetone (vuoto)
- 1 pz. contenitore per Alcool isopropilico (vuoto)
- 1 pz. busta di cotton balls
- 1 pz. box (170) di Q-tips
- 1 pz. una busta di carta per ottiche (25 fogli)
- 1 pz. valigetta di trasporto
- 1 pz. istruzioni per la pulizia



I contenitori per Acetone e Alcool isopropilico sono forniti vuoti in quanto il trasporto di tali materiali è considerato pericoloso.

PULIZIA DELICATA (per polvere o particelle depositate)

Utilizzare un soffiETTO ad aria per rimuovere polvere o altre particelle depositate.

Non usare mai linee di aria compressa poiché tale aria contiene contaminanti.

PULIZIA DELICATA (contaminazioni tipo impronte digitali)

Inumidire un bastoncino di cotone con acetone o alcool isopropilico. Passare molto delicatamente il bastoncino sull'ottica senza

mai esercitare pressione.

Passare il bastoncino ad una velocità tale per cui l'acetone evapora dopo il passaggio in modo da non lasciare strisce.



Se le contaminazioni non vengono rimosse, passare al punto "pulizia avanzata".

NOTA: Usare solo bastoncini in cotone tipo carta o batuffoli di cotone per uso chirurgico.

Usare solo acetone o alcool isopropilico ad elevato grado di purezza.

PULIZIA DELICATA (metodo alternativo al precedente)

Posizionare una carta ottica sopra all'ottica da pulire e utilizzare un contagocce per bagnare la carta ottica con acetone nella zona che sta sopra all'ottica.

Senza alzare la carta ottica farla scorrere sulla superficie ad una velocità tale per cui l'acetone evapora dopo il passaggio in modo da non lasciare strisce.

Se le contaminazioni non vengono rimosse, passare al punto "pulizia avanzata".

NOTA: Usare solo carta ottica fornita in kit di pulizia per ottiche di alta qualità.
Usare solo acetone o alcool isopropilico ad elevato grado di purezza.

PULIZIA AVANZATA (oli, punti, gocce)

Inumidire un bastoncino di cotone con acido acetico distillato.
Passarlo delicatamente sulla superficie.
Rimuovere gli eccessi di acido acetico con un bastoncino pulito.
Inumidire un bastoncino di cotone nuovo con acetone.
Passarlo delicatamente sulla superficie per rimuovere i residui di acido acetico.
Se i contaminazioni non vengono rimosse passare al punto PULIZIA FORTE.
NOTA: il grado di acidità dell'acido acetico dovrebbe essere del 6%

NOTA: la pulizia descritta di seguito non va mai eseguita su ottiche nuove. Un errore nella procedura riportata qui di seguito può danneggiare irrimediabilmente l'ottica. Tale metodo di pulizia dovrà essere utilizzato solo per ottiche altamente contaminate e solo dopo che i metodi sopra descritti non hanno risolto il problema.



PULIZIA FORTE (solo ottiche fortemente contaminate)

Per ottiche fortemente contaminate e sporche, può essere necessario utilizzare il composto di "polish" ottico per rimuovere lo strato di contaminazione dalle ottiche.

A. Agitare bene il contenitore prima di aprirlo. Versare 4 o 5 gocce di "polish" su un batuffolo di cotone. Muovere delicatamente il batuffolo di cotone con movimenti circolari sulla superficie da pulire. Non far pressione con il batuffolo di cotone. Trascinare il batuffolo di cotone attorno alla superficie dell'ottica senza esercitare pressione. Se si applica una pressione troppo forte, il "polish" graffia la superficie dell'ottica. Ruotare l'ottica frequentemente per evitare di pulire in un'unica direzione. Pulire l'ottica in questa maniera per non più di 30 secondi. Ad ogni modo, se si nota un cambiamento di colore della superficie dell'ottica, interrompere immediatamente l'operazione di pulizia. Questo cambiamento di colore indica l'erosione di una porzione dello strato superficiale dell'ottica.

(Per ottiche montate, al posto del batuffolo di cotone bisognerebbe utilizzare un bastoncino di cotone se l'intera superficie dell'ottica deve essere pulita. Ciò è specialmente indicato per ottiche dal diametro piccolo. Bisogna prestare attenzione a non applicare pressione quando si utilizza un bastoncino di cotone.)

B. Dopo aver utilizzato il "Polish", inumidire un nuovo batuffolo di cotone con acqua distillata e passarlo delicatamente sulla superficie dell'ottica. **NON LASCIARE CHE SI ASCIUGHI LA SUPERFICIE DELL'OTTICA!** Ciò renderebbe la rimozione del "polish" residuo più difficile.

(Per ottiche montate, utilizzare un bastoncino di cotone. Cercare di rimuovere tutti i residui di "polish", specialmente vicino ai bordi del montaggio.)

C. Inumidire velocemente un bastoncino di cotone con alcool isopropilico e pulire delicatamente la superficie dell'ottica. Passare l'intera superficie dell'ottica con il bastoncino di cotone per rimuovere il più possibile il "polish" residuo.

NOTA: Se l'ottica ha un diametro di 2" o maggiore, il batuffolo di cotone deve essere utilizzato al posto del bastoncino.

(Per le ottiche montate, posizionare il bastoncino di cotone al centro dell'ottica e pulire verso l'esterno con un movimento a spirale verso i bordi dell'ottica.)

D. Inumidire un bastoncino di cotone con acetone e pulire la superficie dell'ottica, rimuovendo il alcool isopropilico e il "polish" residui. Alla fine dell'operazione di pulizia, trascinare delicatamente il bastoncino di cotone sulla superficie dell'ottica, sovrapponendo varie passate sull'intera superficie. Muovere il bastoncino di cotone lentamente per la passata finale per assicurarsi che l'acetone sulla superficie dell'ottica asciughi immediatamente dopo il bastoncino. Questo eliminerà aloni sull'ottica.

(Per ottiche montate, cominciare dal centro dell'ottica e lavorare verso l'esterno con movimenti a spirale verso il bordo dell'ottica, con un bastoncino inumidito di acetone. Usare il bastoncino di cotone con l'acetone e pulire verso l'esterno dell'ottica contro il montaggio per rimuovere il "polish" residuo. Ripetere questo passaggio tante volte quanto necessario per assicurarsi che non ci sia "polish" residuo.)

(Per ottiche montate, è impossibile rimuovere ogni traccia di residuo dalla superficie, specialmente vicino ai bordi esterni. Cercare di essere certi che il residuo sia lungo i bordi dell'ottica e non al centro.)

ISPEZIONE DELL'OTTICA PULITA

Il passaggio finale consiste nell'esaminare con attenzione la superficie dell'ottica in un luogo ben illuminato e con sfondo scuro. Qualsiasi residuo di "polish" visibile potrebbe essere rimosso ripetendo le fasi B e D della "Pulizia Forte" tante volte quanto necessario.

NOTA: Certi tipi di contaminazioni e danni non possono essere rimossi. Se l'ottica mostra questi tipi di danni deve probabilmente essere sostituita.