



# TIFOO

PENNELLO GALVANICO - kit basic e kit starter

# MANUALE

## STRUMENTAZIONE PER PENNELLO GALVANICO



Pennello galvanico - Kit basic



Pennello galvanico - Kit starter

### **Pennello galvanico - perfetto per ampie superfici**

Il pennello galvanico viene generalmente impiegato quando non è possibile utilizzare un sistema a immersione, ad esempio per trattare oggetti di grandi dimensioni o piccoli pezzi che non possono essere smontati. Il consumo di soluzione elettrolitica è inferiore rispetto alla tecnica a immersione. Offriamo due varianti: 1. il kit Basic, che contiene l'attrezzatura base senza elettroliti; 2. il kit Starter che contiene anche delle soluzioni elettrolitiche e la vernice conduttiva d'argento, che vi permette di iniziare subito ad eseguire le vostre deposizioni.

### **Prima di iniziare**

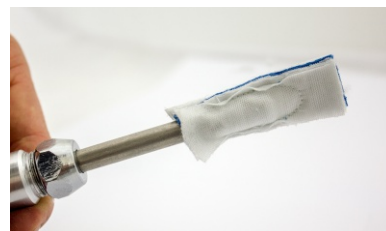
Scegliete prima di tutto un luogo di lavoro adeguato. Non scegliete un posto dove viene conservato il cibo (per evitare possibili contaminazioni) e se possibile scegliete una stanza ben ventilata. Una piccola officina, un laboratorio o un garage vanno bene.

Un componente fondamentale di ogni kit per galvanica è l'alimentatore. Questo è a sua volta alimentato dalla rete elettrica (220 V). Sull'alimentatore ci sono due indicatori, uno per la tensione (in Volt "V") e uno per la corrente elettrica (in Ampere "A"), vicino agli indicatori ci sono delle manopole che servono per la regolazione. Più in basso si trovano due prese, quella rossa è il polo positivo (+) "anodo", mentre quella nera rappresenta il polo negativo (-) "catodo". In uscita da questi poli si ottiene corrente continua (DC). Con le due manopole è possibile regolare la tensione (0-15 V) e la corrente (0-2 A) in uscita. Vicino alle due prese si trova l'interruttore principale. Assieme all'alimentatore sono in dotazione due cavi con appositi jack (uno rosso e uno nero), nonché un morsetto a coccodrillo per il cavo nero e una vaschetta in acciaio inox che serve come superficie di lavoro.

## Si comincia! Ecco come dorare un narghilè di acciaio inox!

**Attenzione:** utilizzate sempre occhiali di protezione quando utilizzate sostanze chimiche!

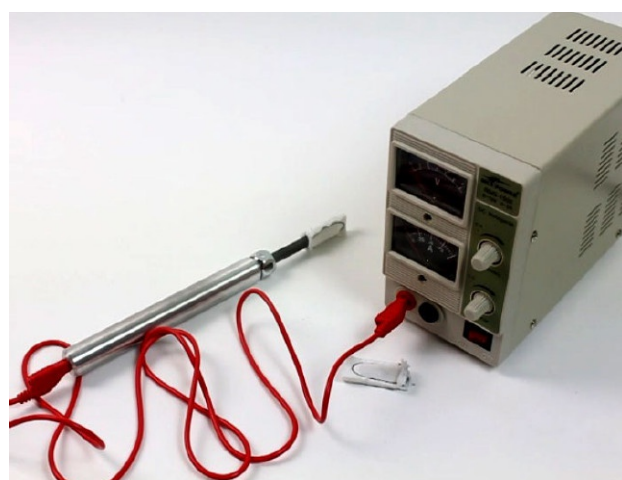
Prima di tutto inserite l'anodo di grafite a bastoncino nel apposito supporto. Svitare il dado di metallo del supporto, inserite l'anodo a bastoncino attraverso l'anello di gomma e riavvitate poi il dado. Inserite quindi il tampone all'estremità dell'anodo : ciò richiede un po' di abilità manuale, in quanto occorre fare un po' di forza per inserirlo bene.



Montaggio del pennello galvanico

Collegate ora il pennello galvanico che avete appena montato alla presa rossa (anodo) dell'alimentatore usando il cavo rosso. Collegate il cavo nero alla presa nera e collegate l'altra estremità al morsetto a coccodrillo. Quest'ultimo può essere direttamente collegato al pezzo che intendete lavorare o alla vaschetta di metallo, in quest'ultimo caso dovrete prestare attenzione, quando eseguite la deposizione, affinché il pezzo sia sempre in contatto con la vaschetta (ci dev'essere contatto elettrico).

Versate a questo punto l'elettrolita d'oro Tifoo FLASH (adatto per deposizioni su acciaio inox) in un piccolo recipiente e immergete quindi il tampone del pennello galvanico nella soluzione elettrolitica, in maniera tale che il tampone risulti ben imbevuto di elettrolita. Per elettroliti costosi consigliamo dei tamponi di cotone, che assorbono meglio la soluzione elettrolitica rispetto ai tamponi in fibra sintetica.

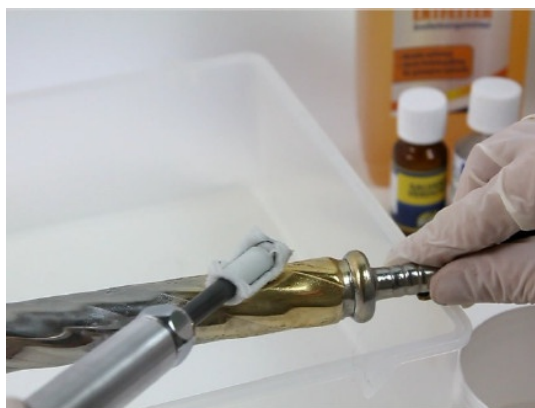


Collegamento del pennello



Collegamento del pezzo con il morsetto a coccodrillo

Assicuratevi che l'alimentatore sia spento. Ruotate ora la manopola della corrente fino a spegnerla completamente e regolate la tensione a zero. Accendete l'alimentatore e aumentate la tensione fino a raggiungere il valore appropriato (consultate la guida dell'elettrolita che stai adoperando), in questo caso 10 V. A questo punto mettete in contatto il tampone con l'oggetto che volete trattare (nel nostro esempio il narghilè), il contatto permette passaggio di corrente, per cui l'indicatore segna ora un valore maggiore di zero. Dopo qualche istante comincia a depositarsi l'oro. Applicate ora l'elettrolita con movimenti circolari del tampone, ricoprendo d'oro la superficie; quando la deposizione rallenta significativamente, immergete di nuovo il tampone nella soluzione elettrolitica e continuate con la deposizione. Ripetete quest'operazione fino a ricoprire completamente d'oro le varie parti del narghilè.



Spegner l'alimentatore. Non versate l'elettrolita usato di nuovo nella bottiglia, in quanto contiene ormai solo una piccola quantità di oro. Versatelo in un contenitore a parte.

Se avete utilizzato l'intera bottiglia, allora potete riversare l'elettrolita esaurito nella stessa e portarlo al centro di riciclaggio (ecocentro) per lo smaltimento.

### **Vernice conduttiva d'argento**

Lo starter kit comprende due elettroliti (di rame e d'oro) e una bomboletta spray di vernice conduttiva d'argento. La vernice può essere utilizzata per rendere conduttivi materiali che non lo sono, ad esempio plastica, e permette poi di trattarli poi ulteriormente con metodi galvanici.

La vernice conduttiva va spruzzata sulla superficie di plastica precedentemente ben pulita e sgrassata. Lasciatela poi asciugare per almeno 5 minuti all'aria e successivamente procedete con l'elettrodeposizione di rame lucente. Fate attenzione a non graffiare la vernice conduttiva, danneggiando lo strato conduttivo, quando effettuate il collegamento con l'alimentatore. Per evitare graffi, che potrebbero compromettere il risultato finale, potete ad esempio collegare l'oggetto ad un filo metallico un po' lasco. Ulteriori dettagli li trovate nel manuale della vernice conduttiva d'argento.

### **Anodi**

Per l'elettrolita d'oro impiegate l'anodo di grafite. L'anodo di rame va invece impiegato esclusivamente per l'elettrolita di rame.

## Addensante

Poiché gli elettroliti sono molto fluidi, è piuttosto facile che il liquido sgoccioli durante l'applicazione. Utilizzando l'addensante Tifoo (additivo gelificante) è possibile rendere più dense le soluzioni elettrolitiche, prevenendo così il gocciolamento (vedi istruzioni per l'addensante Tifoo). Impiegando l'addensante è possibile minimizzare la perdita di elettroliti di metalli preziosi, che sono piuttosto costosi. Si lavora inoltre in maniera più pulita. Si consiglia di addensare solo piccole quantità di elettrolita per volta, possibilmente solo la quantità che si desidera impiegare, in quanto l'elettrolita addensato non è stabile a lungo (1 giorno al massimo).

## Consigli preziosi

Se non osservate nessuna corrente e non la deposizione non avviene, verificate che i contatti siano a posto → l'oggetto è in contatto con la vschetta di metallo? Evitare tensioni e correnti troppo alte, in quanto causano un deposito incontrollato di metallo – il rischio è che gli oggetti assumano una colorazione opaca/scura e che risultino brutti da vedere. Facendo attenzione ad impiegare valori corretti di tensione e corrente elettrica e con un po' di pratica, otterrete dei ottimi risultati. Con il pennello galvanico potrete realizzare le vostre creazioni personalizzate, per confezionare regali o per personalizzare oggetti metallici (strumenti musicali, gioielli, decorazioni, parti meccaniche di metallo o altro).

Consultate il nostro sito internet [www.tifoo.de](http://www.tifoo.de), presto anche in italiano! Troverete una galleria fotografica che mostra molte delle applicazioni che sono possibili con i nostri prodotti, nonché il nostro catalogo completo.

## Incentivo

La nostra impresa riceve un'incentivo ufficiale dell'Unione d'Europa.



## European Union

European Regional  
Development Fund

**TIFOO - una marca del gruppo**

**MARAWE GmbH & Co KG**

Donaustauer - Str. 378  
Gebäude 64  
93055 Regensburg

Tel.: +49 941 29020439  
Fax: +49 941 29020593  
e-mail: [info@tifoo.de](mailto:info@tifoo.de)  
Web: [www.tifoo.de](http://www.tifoo.de)