

COLORAZIONE ANODICA DEL TITANIO E APPLICAZIONI

Luca Colombo
Titania s.r.l.

Signore e Signori buongiorno!

Ringraziamo la G.T.T. S.p.A. per l'invito rivoltoci, con l'augurio che gli obiettivi di questo meeting siano felicemente raggiunti.

L'esistenza della Titania s.r.l. dimostra che la colorazione del titanio ha superato la fase sperimentale raggiungendo quella semi-industriale.

Infatti la tecnologia da noi sviluppata e messa a punto consente produzioni su scala industriale e l'automazione del processo.

Chi siamo

La Titania s.r.l. è nata agli inizi del 1988 con l'obiettivo di studiare e mettere a punto una tecnologia di colorazione semi-industriale, che ha trovato immediata applicazione nel campo della bigiotteria e gioielleria.

Alcune caratteristiche del titanio, come la leggerezza e la non reattività con elementi organici, ne assicurano l'impiego anche in settori di più largo consumo.

L'ottimizzazione del nostro processo di colorazione ha permesso quindi che l'attività dell'azienda si sviluppasse anche in altri settori, come illustreremo successivamente.

Il nostro prodotto

L'elemento caratterizzante che incentiva l'uso del titanio anche in campi non strettamente industriali o medici, è la sua proprietà di assumere diversi colori, con risultati cromatici interessanti.

La colorazione è ottenuta mediante un procedimento elettrochimico attraverso il quale il metallo cambia la propria struttura molecolare in superficie, e quindi il colore.

In breve il processo si può così descrivere:

- un trattamento di sgrassaggio e lavaggio della superficie;
- un secondo trattamento di attacco acido con tempi e temperature controllate;

- Attacco elettrochimico, con l'ottenimento delle diverse sfumature di colore in funzione della quantità di corrente erogata.

Un' ulteriore importante caratteristica del nostro processo è che il pezzo finito con necessita di alcun trattamento superficiale anti-impronta o per fissare il colore.

I colori ottenuti con questo metodo spaziano dal giallo all'azzurro, al rosa, insomma: i colori dell'iride con mille sfumature di luce.

Nella colorazione del titanio sono note le difficoltà per ottenere il nero opaco; grazie ad un'ulteriore messa a punto della nostra tecnologia, ancora allo stato sperimentale e che in questa fase non vogliamo divulgare, si può arrivare ad ottenere sfumature di grigio, fino al colore nero.

Oggi

L'oro e l'argento (e altri metalli preziosi) hanno sempre fatto la parte del leone nel mondo dell'ornamento, ma anche questi nobili metalli hanno avuto un calo e così è subentrato un grande interesse, anche e soprattutto da parte degli stilisti, verso l'utilizzo di materiali meno costosi, facili da modificare e da reperire: ecco che alla bigiotteria e gioielleria tradizionali si sono affiancate nuove linee e tendenze.

Abbiamo quindi creato degli oggetti utilizzando un materiale praticamente nuovo nella moda, incredibilmente moderno, con costi e reperibilità accettabili.

La lavorazione del titanio, pur richiedendo accuratezza ed accorgimenti particolari, come ad esempio nella saldatura, è paragonabile a quella dei materiali come gli inossidabili e gli ottoni.

In ogni caso si riescono ad ottenere sia per deformazione plastica, sia per tranciatura, perforazione e calandratura, le forme più varie ed originali.

Non si può dire che il titanio sia un metallo facile da lavorare, sembra qualche volta animato ed ha la capacità di creare grosse difficoltà a chi lo maneggia, se non lo si utilizza con amore.

Per quanto ci riguarda riusciamo ad ottenere degli oggetti particolarmente originali, i bijoux in titanio infatti sono un

mixage tra preziosismi in oro e oggetti-moda.

Inoltre, da alcuni anni, le patologie indotte da elementi e/o metalli allergizzanti hanno avuto un notevole incremento con conseguenze notevoli su usi e comportamenti della popolazione.

Nel settore della bigiotteria ciò ha comportato una selezione da parte del consumatore verso prodotti più sicuri. E le caratteristiche anallergiche del titanio lo rendono particolarmente indicato in questo contesto anzi, sono un plus esclusivo che si somma ad altri, come i colori dell' arcobaleno che questi bijoux sfoggiano rendendo ogni oggetto unico e irripetibile.

Un altro campo in cui l'impiego del titanio è ormai consolidato è quello dell'occhialeria: in Giappone la montatura in titanio (grigio o nero) è da anni prodotta regolarmente; la tendenza europea, ed in particolare nordamericana, è invece quella di sviluppare montature in titanio colorato.

A questo proposito l'utilizzo del titanio in Giappone (sembra che la quota di mercato superi il 30%) è dovuta ad alcune delle caratteristiche tipiche del metallo, come:

- leggerezza;
- elasticità;
- resistenza alla corrosione.

Domani

Altri settori d'impiego sono:

1) Oggettistica.

Alcuni oggetti (cornici da tavolo, fermacravatte, fermasoldi) sono già di nostra produzione.

2) Orologeria.

Sono già in commercio da diversi anni orologi in titanio grigio prodotti da prestigiose aziende, per una di queste la Titania ha recentemente campionato modelli con casse colorate.

3) Accessori d'abbigliamento.

In questo settore i contatti intercorsi con una azienda italiana leader nel proprio settore hanno confermato la richiesta di bottoni leggeri e di pregio da impiegare in particolare su maglieria in chachemere in alternativa ai materiali tradizionali (metalli e plastiche). Il titanio per la sua proprietà (leggerezza e colore) è quindi un valido sostituto.

4) Illuminazione e complementi d'arredamento.

E' un settore che per le sue continue esigenze di design e di ricerca di nuovi materiali offre delle buone potenzialità di inserimento e sviluppo.

5) Strumentazione varia.

La possibilità di ottenere un "color nero" con assorbimento della luce quasi al 100%, ed il comportamento costante in un intervallo di temperatura da -70/70°C a +50/50°C fa del titanio il metallo ideale per strumentazione, macchinari fotografici, rilevatori di misure da adottare in condizioni così severe.

Signore e Signori, non vogliamo ulteriormente tediarVi con altri elenchi di possibili applicazioni del titanio colorato, ma è sufficiente avere un po' di fantasia e di reale interesse verso questo metallo, che non deve essere considerato esclusivo patrimonio della tecnologia più raffinata, per sviluppare e realizzare nuovi impieghi.

Grazie per l'attenzione.

Nelle pagine seguenti alcuni esempi di colorazione anodica del titanio.







