

LA SVERNICIATURA CHIMICA CON PRODOTTI NON PERICOLOSI

di

Luca Ferrini

Revol Italiana - Cernobbio (CO)

L'utilizzo dei prodotti svernicianti attualmente in commercio, a base di solventi pericolosi, tossici, nocivi, o anche solo infiammabili, pone problemi ambientali e di igiene del lavoro.

Di fatto, gli operatori che devono sverniciare vari manufatti con tali prodotti, nel rispetto delle sempre più restrittive norme di sicurezza, devono superare non poche difficoltà.

In primo luogo, devono sostenere rilevanti spese impiantistiche, relative, per esempio, a cappe e filtri per l'abbattimento dei vapori; inoltre il personale addetto deve essere adeguatamente protetto.

I prodotti svernicianti tradizionali sono a base di solventi clorurati, il cui utilizzo è oggi scrupolosamente controllato dagli organi di vigilanza, quali USSL.

Questi prodotti, oltre a determinare i problemi di lavorazione, di cui si è fatto cenno,

verranno gradualmente eliminati dalla produzione e dal commercio e non saranno pertanto più reperibili.

Tra le principali e ben note difficoltà connesse con l'utilizzo di prodotti tossici nocivi nelle diverse fasi di lavorazione, a livello industriale, si possono riassumere:

- a) la necessità di allestimenti costosi, che evitino ogni possibilità di inquinamento ambientale e la protezione del personale come già accennato;
- b) le forti perdite di prodotto, causate dall'evaporazione (ciò accade principalmente nei prodotti clorurati);
- c) i conseguenti significativi costi aggiunti;
- d) le spese per lo smaltimento dei rifiuti di lavorazione.

L'esigenza di eliminare siffatti onerosi inconvenienti è oggi decisamente in primo piano.

Perciò è stato messo a punto un nuovo prodotto svernician-

te, l'"Ecostrip", che annulla del tutto le difficoltà precedentemente esposte.

Questo metodo ad immersione, da noi elaborato, si basa sull'utilizzo di componenti inodori, non infiammabili, biodegradabili e che non necessitano di particolari restrizioni in quanto non etichettabile secondo la direttiva CEE 88/379.

Il preparato è stato infatti formulato con materie prime rigorosamente selezionate sotto ogni punto di vista, sia ambientale che di igiene del lavoro.

Le proprietà più importanti di questo prodotto sono dunque:

- 1) la non etichettabilità per la totale assenza di componenti pericolosi etichettati con il simbolo Xn (nocivo), o tossici, con il simbolo del teschio
- 2) l'evaporazione a temperatura ambiente pressochè nulla (il che permette un utilizzo ripetitivo del prodotto senza doverlo reintegrare con ag-

giunte, come avviene invece con i solventi clorurati)

3) l'assenza di odore che ne consente l'utilizzo senza fastidi

4) la sua non infiammabilità, che evita di doversi adeguare alle complesse normative antincendio

5) la biodegradabilità, i cui vantaggi sono ben conosciuti

6) il vasto campo di applicazione, di cui forniamo alcuni esempi tra i più significativi.

Questo innovativo prodotto è in grado di operare, ottenendo buoni risultati, su vernici in polvere di tipo epossidico, epossipoliestere, poliuretano se applicate con spessori normali.

Invece, laddove vi siano forti spessori, come ad esempio nei ganci di verniciatura, non sono stati raggiunti gli effetti desiderati.

Buoni i risultati anche sulle superfici trattate con vernici applicate per cataforesi, anaforesi e la sverniciatura di parti trattate con vernici liquide.

Le tipologie di vernice menzionate, trattate con questo sverniciatore, sono state staccate da supporti di materiali diversi quali: acciaio, ferro, ottone, zama, alluminio non trattato con fosfocromatazio-

Scheda illustrativa prodotto

"Ecostrip liquido"

Prodotto studiato al fine di evitare l'uso dei tradizionali sverniciatori attualmente in commercio a base di solventi clorurati per la rimozione di prodotti vernicianti.

Caratteristiche

Il prodotto è liquido e va, pertanto, utilizzato in vasche mediante immersione dei pezzi da sverniciare.

La sua formulazione, fatta con materie prime rigorosamente selezionate dal punto di vista ecologico e tossicologico, ne fa un prodotto di sicuro interesse anche nei campi di utilizzo laddove sono richieste le massime esigenze sia tecniche, economiche nonché di igiene ambientale e del lavoro.

Caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche

- aspetto: liquido
- colore: incolore
- odore: quasi nullo
- pH: neutro
pH 4 con attivatore
- infiammabilità: non infiammabile
- solventi clorurati: assenti
- fenoli: assenti
- solventi tossici: assenti
- decomposizione termica: nessuna
- reazioni pericolose: nessuna
- prodotti di decomposizione pericolosi: nessuno
- biodegradabilità: rapidamente biodegradabile
- etichettatura: non etichettabile dir.CEE Dm 88/379

Istruzioni per l'uso:

Mettere a bagno i pezzi da sverniciare e lasciar agire il prodotto per un tempo variabile a seconda del tipo e dello strato di vernice da rimuovere. Un riscaldamento del bagno a circa

40:50 gradi C migliora le proprietà svernicianti della soluzione in termini di tempo.

Togliere i pezzi asportando eventuali residui rimasti con spatole o getti di acqua o aria compressa e farli asciugare. Tenere le vasche chiuse. Assicurare una buona ventilazione dei locali solo se si utilizza il prodotto in ambienti ristretti e poco areati. Il prodotto non è nocivo ed irritante, si raccomandano comunque le normali precauzioni per mantenere una buona igiene sul lavoro.

Scheda di sicurezza prodotto "Ecostrip liquido"

1. Elementi identificativi prodotto:

- nome del prodotto: Ecostrip liquido
- fornitore: Revol Italiana Snc V.le Matteotti 39 - 22012 Cernobbio (CO) - tel/fax 031/511116

2. Natura chimica del preparato:

miscela solventi non etichettabili secondo la normativa CEE 88/379

3. Indicazione dei pericoli:

può causare irritazione alla pelle ed agli occhi in soggetti sensibili

4. Misure di pronto soccorso:

- inalazione: portare all'aria aperta
- contatto con la pelle: lavare con acqua le parti
- contatto con gli occhi: sciacquare abbondantemente con acqua
- ingestione: non provocare il vomito senza preve istruzioni mediche. Far bere immediatamente molta acqua e consultare un medico.

ne.

L'utilizzo di questo prodotto può trovare un ampio e vario ambito di applicazioni: dalle maniglie e rubinetterie in ottone e zama, alle lamiere di acciaio e ferro trattate con vernici per cataforesi, ed altri ancora, come minuterie metalliche, tra le quali, per esempio, si possono citare le casse degli orologi, le montature degli occhiali, particolari parti di elettrodomestici, pentole ecc.

Un'altra non irrilevante caratteristica di questo sverniciante è di mantenere sempre la soluzione pulita, perchè non scioglie le vernici ma le stacca dai supporti.

Le pellicole di vernice sono facilmente asportabili dal bagno di sverniciatura e possono essere, una volta sgocciolate, eliminate come residui. Il prodotto, che mantiene intatte le sue proprietà, non essendo inquinato dalle resine sciolte, può essere ripetitivamente utilizzato senza sprechi.

Si sottolinea che, al contrario, nel caso degli svernicianti tradizionali, il solvente discioglie le resine e dopo un certo periodo si satura rendendo inservibile il bagno. Ciò ovviamente, comporta notevoli spese per lo smaltimento com-

plativo della soluzione.

Nel caso di EcoStrip, invece, è possibile smaltire solo le pellicole delle vernici staccate, con un risparmio notevolissimo.

La sua tecnica di applicazione è assai semplice: basta allestire una vasca, preferibilmente in acciaio, in cui immergere i pezzi da sverniciare.

Se essi sono di piccole dimensioni, si consiglia di calarli nel prodotto, raccolti in cesti di rete metallica.

Quanto ai tempi di reazione dello sverniciante, sono in stretta relazione al tipo di vernice da staccare, al materiale di supporto e alla temperatura del bagno.

Sulla base di sperimentazioni effettuate, è emerso che alcuni trattamenti possono essere effettuati a temperatura ambiente mentre per altri è preferibile raggiungere i 40-50 °C. Il riscaldamento a questa temperatura favorisce infatti le potenzialità svernicianti e inoltre riduce i tempi di trattamento.

A distacco di vernice avvenuto, i pezzi ripuliti vanno estratti, fatti sgocciolare, per recuperare i residui di prodotto e infine, se necessario, trattati con un getto di aria compressa o acqua nebulizzata, per eliminare gli eventuali ri-

5. Misure antincendio:

- mezzi di estinzione: acqua, schiuma, polvere asciutta, Co₂
- pericoli specifici: aumento della pressione. monossido di carbonio. I vapori, in caso di incendio, possono formare miscela esplosiva con aria
- sistemi di protezione vigili del fuoco: respiratore
- metodi specifici: raffreddare i contenitori con acqua

6. Precauzioni in caso di fuoriuscita accidentale:

- protezioni individuali: usare mezzi di protezione personali. Eliminare tutte le sorgenti di combustione
- precauzioni ambientali: non lasciare penetrare il prodotto negli scarichi
- metodi di pulizia: arginare per impedire il dilagamento. Impregnare con materiale assorbente. Pulire ogni traccia con acqua.

7. Manipolazione:

- utilizzare solo in aree con adeguata ventilazione
 - evitare il contatto con pelle ed occhi
 - non spruzzare su fiamme libere o altro materiale incandescente
 - aerosol: non respirare i vapori
- Stoccaggio:
- tenere chiusi i contenitori
 - evitare il contatto con ossidanti forti, acidi, basi

8. Protezioni individuali:

- protezione respiratoria: in caso di insufficiente ventilazione indossare attrezzatura respiratoria adatta
- protezione degli occhi: occhiali di protezione
- protezione delle mani: guanti resistenti ai solventi
- protezione della pelle: grembiule e stivali resistenti ai solventi

9. Proprietà fisiche e chimiche:

- forma fisica: liquido incolore

- odore: quasi nullo. Dolciastro
- pH: neutro
pH 4 dopo aggiunta attivatore
- intervallo ebollizione: 200:300 °C
- punto accensione: 100 C TTC
- temp.autoaccensione: 370 °C
- pressione di vapore: 0.08 mmHg/ 20 °C
- limiti esplosione: inf. 0,9 vol. % sup. 8,0 vol. %

10. Stabilità e reattività:

- stabilità: si decompone al calore
- materie da evitare: ossidanti forti, basi, acidi

11. Informazioni tossicologiche:

- effetti specifici: non ha manifestato effetti mutageni e terotogeni su animali da laboratorio
- ulteriori informazioni: esposizioni eccessive possono causare irritazione alle vie respiratorie, agli occhi ed alla pelle

12. Informazioni ecologiche:

- persistenza/biodegradabilità: rapidamente biodegradabile in accordo test specifico OECD (BIOD20) 69%. Test ISO7827 rapidamente biodegradabile (97% dopo 18 gg.)

13. Smaltimento

- rifiuti lavorazione: possono essere inceneriti quando la legislazione locale lo consente
- contenitori: se il riciclaggio non è praticabile, smaltire in accordo normative locali

14. Informazioni trasporto:

- non pericoloso ai sensi dei regolamenti sui trasporti

masugli di vernice.

I pezzi puliti possono essere riverniciati senza alcun problema.

Valido per un'innumerabile serie di trattamenti, questo metodo può essere preparato nella formulazione standard, che risolve la maggior parte degli interventi, ma può anche essere ottimizzato, a seconda delle particolari richieste.

E' consigliabile, a questo fine, presentare presso la nostra sede, dei campioni con i quali, sarà nostra cura effettuare le più opportune specifiche modificazioni della formula base.

Queste modifiche permettono di stabilire con una certa esattezza anche tempi e temperature ottimali. La sverniciatura chimica non è in concorrenza con altre tecniche di trattamento oggi possibili, bensì un'alternativa moderna, ecologica, economica e, soprattutto efficace.