

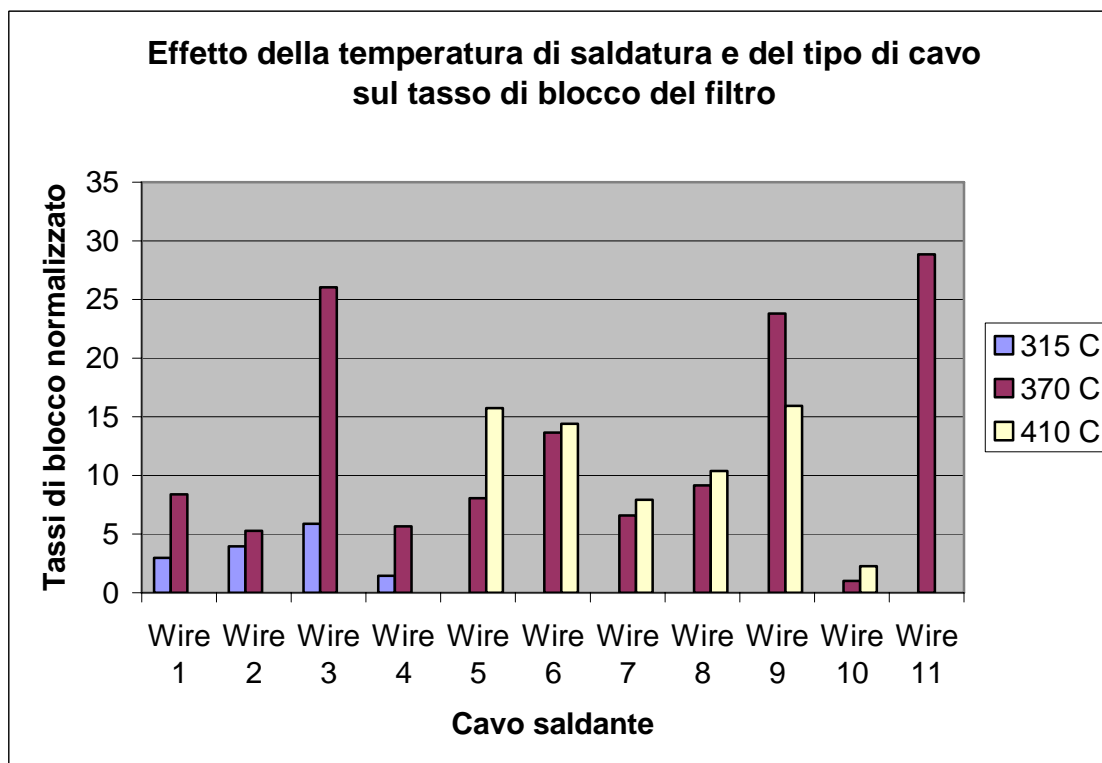


Edizione: Febbraio 2007

Salute e sicurezza – il flusso di fumi derivante da saldatura lead free

E' noto da tempo che, il flusso di fumi a base di resine generato dai processi di saldatura tradizionale, è dannoso alla salute se inalato. La saldatura manuale che utilizza cavi saldanti è un tema di grande preoccupazione a causa della vicinanza dell'operatore al punto in cui si generano i fumi; da qui la raccomandazione ad usare attrezzature efficienti per l'estrazione dei fumi. Con l'entrata in uso di cavi saldanti lead-free, i lavoratori devono capire gli effetti (se ve ne sono) legati alla efficienza necessaria per l'estrazione dei fumi e la frequenza di cambio del filtro, dei contenuti di flusso generalmente maggiori e delle maggiori temperature di fusione di questi materiali.

Per fornire un aiuto nel trattare questo tema, LEADOUT ha condotto un confronto tra 10 prodotti disponibili sul mercato con saldature a base di resine, confrontando la velocità a cui bloccano un filtro di estrazione in condizioni di saldatura tradizionale. Sono stati valutati quattro prodotti a stagno/piombo (cavi 1-4, con contenuto di flusso tra 0.9 e 2.0%) e sei prodotti lead-free (cavi 5-10, contenuto di flusso tra 1.5 e 3.3%) a diverse temperature di fusione, monitorando la velocità a cui i flussi generati avrebbero bloccato il sistema di filtraggio. E' stato anche testato un prodotto lead-free, senza resine (cavo 11, contenuto di flusso pari a 3.0%) e i risultati sono illustrati nella tabella sotto riportata.



Il primo punto che emerge è che esiste una variazione ampia, anche tra prodotti che utilizzano le stesse leghe saldanti; per esempio, i fumi derivanti dal cavo 5 hanno bloccato il filtro molto più velocemente che quelli derivanti dal cavo 10; tutto ciò

nonostante siano entrambi della stessa lega (stagno/argento/rame) e con simili contenuti di flusso!

In seguito, alle normali temperature di saldatura utilizzate per questo test per le relative leghe (315°C per stagno/piombo, 370°C per quelle lead-free), i fumi dei cavi a base di resine lead-free hanno bloccato il filtro di media 3 volte più velocemente che quelli derivanti dai cavi stagno/piombo.

Inoltre, come forse ci si aspetterebbe per ogni prodotto, la saldatura a temperature superiori ha aumentato il tasso di blocco del filtro, con una sola eccezione (cavo 9).

Infine, i fumi derivanti dai flussi senza resine sono di norma considerati meno nocivi che quelli dei flussi con resine (non ancora provato) e hanno dato il più alto tasso di blocco del filtro rispetto a tutti i prodotti testati!

Questi risultati suggeriscono che le imprese debbano avere un occhio vigile sulle loro unità di estrazione dei fumi e possibilmente valutare di cambiare le parti di filtro con più frequenza rispetto al passato.

Visitate il sito web di Leadout all'indirizzo www.leadoutproject.com per maggiori informazioni relative alla saldatura senza piombo.