

A seguito dei [video](#) e dell'articolo sull'[Impianto di Aspirazione per evitare la Atex](#), insieme a Diego Perfettibile e Davide Pasini, ho deciso di realizzare un'altra serie di video su YouTube, inerente all'argomento.

Insieme a mio padre Renato Delaini ho realizzato una [playlist](#), dove parliamo della Certificazione CE nelle Cabine di Verniciatura.

LA CABINA DI VERNICIATURA A LIQUIDO

Nella cabina di verniciatura si verniciano oggetti (di plastica, di metallo o di legno), che devono essere verniciati dappertutto oppure solamente in un determinato punto.

L'oggetto in questione arriva grazie a una rulliera o una giostra che gira. Dentro alla cabina ci sono degli spruzzatori che spruzzano la vernice sull'oggetto, possono essere sia alla vecchia maniera (una persona che spruzza la vernice con la pistola) oppure con un robottino vernicia automaticamente.

Questa vernice, però, oltre a verniciare l'oggetto, finisce anche sulla parete retrostante, dove non può stare.

È necessario che venga catturata, ad esempio, con la cattura a velo liquido, oppure direttamente aspirata.

L'oggetto verniciato uscendo dalla cabina dovrà essere asciugato, essiccato, per questa operazione è necessario il calore.

Deve arrivare dell'aria calda, ci deve quindi essere qualcosa che scaldi, come un gas metano con dei bruciatori, oppure delle resistenze.

Servono anche dei ventilatori che aspirino quest'aria e che la puliscano con dei filtri, che bisognerà pulire a loro volta periodicamente, perchè potrebbe

esserci del deposito di polvere (vernice essiccata).

VENTILAZIONE NELLA CABINA DI VERNICIATURA

Spesso chi lavora in una cabina di verniciatura, e spruzza la vernice, se la respira tutta.

Per proteggersi non basta mettere una mascherina.

Nei RESS della Direttiva Macchine c'è scritto che il lavoratore non deve ammalarsi per quello che respira.

È quindi necessaria una ventilazione forzata, che aspiri tutta la vernice.

L'aspirazione deve essere pensata in base al pezzo da verniciare e a quanta vernice si spruzza per verniciarlo.

Dipenderà soprattutto dalla dimensione del pezzo, inoltre se il pezzo viene cambiato bisogna cambiare anche l'aspirazione forzata.

Oppure non deve esserci un operatore dentro la cabina di verniciatura a verniciare, ma un robottino automatizzato, che non avrà problemi di questo tipo.

IMPIANTO DI VERNICIATURA SENZA IL VENTILATORE

Una cabina di verniciatura si basa sul fatto che i solventi vengano aspirati via, ma se il ventilatore non funziona?

Nel caso in cui il ventilatore non vada, la persona dentro la cabina di verniciatura si respira tutto quello che non deve respirarsi, nuocendo molto alla sua salute

Inoltre il LEL, il limite inferiore sopra il quale inizia il rischio esplosione (Lower Explosive Limit), viene superato e inizia il rischio esplosione.

Per sapere quando il ventilatore ha qualcosa che non va, si mette un sensore che avvisi quando c'è un problema, oppure un semaforino che si illumini lampeggiando, oppure tutti e due.

Se dovesse mancare la corrente e il ventilatore dovesse fermarsi, il sensore deve mettersi a suonare, lampeggiare o entrambe le cose, per avvisare gli operatori del problema.

Il sensore, nel caso in cui mancasse la corrente, non si spegne, perchè ha la sua batteria.

É fondamentale avere un sensore per queste situazioni, così da essere sicuri che sia tutto a posto.

I RISCHI IN UN IMPIANTO DI VERNICIATURA SENZA CORRENTE

Se manca la corrente in una cabina di verniciatura si ferma tutto, anche il ventilatore.

Lo spruzzante non spruzza, il movente non muove, e sulla parete rimane tutta la vernice.

Restano nell'aria tutte goccioline, i vapori di solvente, e il ventilatore, non andando più, non provoca più l'effetto "spingi/tira aria" che serve a portarle

via, quindi il LEL viene superato.

Se manca la corrente e non ci hai pensato, il ventilatore smette di funzionare e l'interno della cabina diventa atmosfera esplosiva. È necessario valutare la situazione, magari non succede niente perché la cabina è aperta, ma magari si ferma il ventilatore provocando gravi rischi.

IL RISCHIO MECCANICO NELLA CABINA DI VERNICIATURA

Quando si parla di atmosfere esplosive tutti pensano sempre solo all'elettricità, e il rischio meccanico non viene mai preso in considerazione. Però il rischio meccanico è presente anche in una cabina di verniciatura, dove c'è qualcosa che si muove per portare i pezzi a verniciare, come un nastro o una giostra che gira, a cui bisogna fare molta attenzione.

La cabina di verniciatura funziona come il nastro di un aeroporto che porta i bagagli, solo che, al posto di portare i bagagli, porta l'oggetto da verniciare nell'apposito spazio.

Quindi sono presenti diversi rischi, come il rischio di cesoiamento, di schiacciamento e quello di impigliamento.

Inoltre all'interno della cabina di verniciatura potrebbe esserci un robot antropomorfo, automatizzato per la verniciatura, molto pericoloso da avvicinare.

Anche se la cabina è completamente chiusa quando è in funzione, non bisogna sottovalutare i rischi meccanici, perché purtroppo c'è il rischio di

avvio inatteso.

Quando si fa manutenzione, ed è necessario farla, c'è il rischio che la macchina parta senza preavviso.

Il rischio meccanico esiste, non pensate solo alla Atex.

IL RISCHIO DI INTRAPPOLAMENTO NELLA CABINA DI VERNICIATURA

Di solito quando una cabina di verniciatura è in funzione, con il robot che vernicia e le cose in movimento, perchè qualcuno deve entrare?

Può succedere però che ci siano delle cabine dove magari devi dipingere dei pezzi di carpenteria, come delle travi, e hai bisogno di entrare con il muletto per posizionare il pezzo sulle selle.

Poi, essendo ogni pezzo diverso dall'altro, non è possibile automatizzare, ci sarà quindi l'operatore addetto che entrerà per verniciare.

Ovviamente la cabina è in depressione perchè viene aspirata, si corrono quindi 2 pericoli:

- Il pezzo può essere troppo grande e può impedire all'operaio di uscire.
- Le porte possono deformarsi, impedendo a loro volta l'uscita dell'operatore.

Il pericolo di intrappolamento va valutato, non sempre è applicabile.

ecco la playlist:

La Certificazione CE nelle Cabine di Verniciatura

[embedyt]

https://www.youtube.com/embed?listType=playlist&list=PLoJna5MmYydYh72eRQIUdrDROEfH_bO2y&v=Lw4OfgeUuC0&layout=gallery