

Vecchi impianti industriali: cosa fare e come gestire le modifiche?

Questo articolo sui vecchi impianti industriali nasce da un dialogo tra me, Alessandra Manfroi (responsabile Area formazione di una società di prevenzione in provincia di Monza Brianza) e Diego Perfettibile. Con i nostri ospiti vedremo:

- Come intervenire su vecchi macchinari, considerando le modifiche del 2021 sul vecchio Testo unico 81/2008 e le necessità di efficientamento energetico
- Come modificare le macchine per garantire nuovi accorgimenti energetici, utilizzando l'esempio dei ventilatori industriali
- Come cambiano le certificazioni quando si modificano vecchi macchinari.

Perché parlare di vecchi impianti industriali?

Per prima cosa va detto che molte aziende hanno ancora macchinari degli anni '60, '70 e '80 spesso insostituibili o che richiedono di essere modificati.

Le modifiche sui vecchi impianti industriali devono poi tenere presente che:

- di recente è stato modificato il [Testo unico 81](#) (legge 215 del 2021) con un focus particolare sull'addestramento e la formazione del personale;

Vecchi impianti industriali: cosa fare e come gestire le modifiche?

- per far fronte ai costi energetici è spesso richiesto un efficientamento energetico.

L'interesse delle aziende per la sicurezza e l'efficientamento energetico è aumentato negli ultimi anni. In questo periodo, poi, ci sono vantaggi e incentivi utili a ridurre i costi di manutenzione e migliorare i vecchi impianti industriali. Questa può quindi essere un'occasione per fare qualche revisione sia sulla produttività della macchina sia sui vari rischi.

Avere informazioni su questo argomento è importante soprattutto oggi, perché si possono richiedere agevolazioni economiche per sistemare gli impianti datati così da migliorare la capacità produttiva (senza prescindere dalle regole e contemplando la formazione del personale).

Dunque, come è meglio intervenire? Una buona idea può essere intervenire sui ventilatori industriali, come spiega Diego Perfettibile della PBN.

Leggi anche: [Marcatura CE: modifiche su impianti vecchi](#)

Ottenere maggiore efficienza energetica modificando i ventilatori industriali

Vecchi impianti industriali: cosa fare e come gestire le modifiche?



Ing. Claudio Delaini e Diego Perfettibile

I ventilatori industriali, che sono praticamente sempre installati sugli impianti industriali, possono essere modificati per ridurre i consumi energetici ed evitare di cambiare tutta la macchina. Si possono scegliere 3 modalità, in base alle nostre esigenze:

1. Una serranda di regolazione che modifica la curva del ventilatore e quindi la pressione e l'assorbimento di potenza. Utilizzare una serranda di regolazione su misura permette di spostare il punto di pressione, garantendo così un risparmio energetico tra il 30 e il 50%.
2. Ridurre la velocità di giro del ventilatore industriale per ridurre i consumi, ma anche la pressione e la potenza. Attenzione però: il rischio è di avere un ventilatore più instabile.
3. Installare una girante per avere miglior rendimento con minor consumo.



Vecchi impianti industriali: cosa fare e come gestire le modifiche?

Per approfondire, ti consiglio di guardare i webinar del [canale YouTube Ventilazione Sicura di Diego Perfettibile](#)

Per selezionare l'opzione migliore è importante analizzare in modo attento i bisogni dell'impianto, cioè dobbiamo capire quanta portata e quanta pressione servono per un rendimento migliore ed efficiente, con bassi consumi ma alta affidabilità.

Ma come fare? Il consiglio è quello di richiedere una consulenza per capire come combinare gli interventi di modifica e se ha senso procedere con un'azione di efficientamento energetico.

Facciamo un esempio.

Diciamo che hai la necessità di aumentare la potenza del tuo ventilatore industriale: puoi sostituire l'intero impianto con costi elevati o agire sulla macchina già esistente per arrivare ad un incremento della portata del 20%.

Dopo una consulenza si scopre che la soluzione migliore è inserire una girante e allo stesso tempo, aumentare la velocità del ventilatore. Il motore rimane lo stesso, non viene cambiato né l'inverter né la parte elettrica, viene solo aggiunta una girante così da non modificare troppo la sicurezza dell'impianto. In questo modo il consumo si riduce e aumenta la produttività, senza creare troppi nuovi rischi.

In questo periodo si vedono in giro molti che invece stanno semplicemente

Vecchi impianti industriali: cosa fare e come gestire le modifiche?

aumentando la velocità di giro del ventilatore. Il problema è che lo fanno con ventilatori progettati per andare ad una velocità minore, che poi è quella che garantisce la stabilità meccanica della resistenza del ventilatore stesso.

Contravvenire a questa indicazione significa rischiare di mandare in palla il motore, oltre che aggiungere rischi per la sicurezza. Cambiare la girante permette invece di “ricalibrare” tutto il sistema senza generare rischi inutili.

Quali rischi devi considerare quando modifichi un ventilatore industriale ?

I rischi sono in realtà quelli che si riscontrano con tutti i ventilatori, ovvero:

- Rischi legati ai **RES**, elencati anche dalla **Direttiva Macchine**: rottura durante il funzionamento, fuoriuscita di pezzi dall'impianto a velocità elevate, errori di montaggio...;
- Rischi legati alla temperatura: se il ventilatore gira più velocemente le superfici si riscaldano di più, con sbalzi anche di decine di gradi;
- Rischio incendio legato al lubrificante ed eventuali perdite che generano scintille;
- Rischi legati al rumore.

Quindi come valutare i rischi?

Serve prendere in considerazione i parametri con i quali il ventilatore è stato progettato (pressione, temperatura, velocità, tipo di fluido, ecc.). Bisogna infatti capire quale incidenza sulla sicurezza hanno le modifiche.

Sui vecchi impianti e macchinari gli interventi di modifica possono causare nuovi rischi anche inaspettati e quindi andrebbe fatto qualche test, coinvolgendo personale competente per un determinato impianto.

Cosa puoi fare per garantire la sicurezza quando fai le modifiche?

Le soluzioni possono essere diverse:

1. Se le modifiche sono piccole, puoi agire in autonomia purché ti sia informato bene e abbia le competenze necessarie;
1. Chiedere la realizzazione di un progetto di modifica a persone competenti già presenti in azienda;
1. Se le modifiche sono sostanziali, chiedere consiglio ad un costruttore che ti assiste in tutto il procedimento.

Leggi anche: [Attrezzature di lavoro e macchine vecchie. Che si fa?](#)

La valutazione dei rischi iniziale può essere un punto di partenza affidabile?

Dipende. Molto spesso le informazioni sulle modifiche avvenute nel tempo non sono documentate a dovere o non si hanno testimonianze degli interventi precedenti alla valutazione o, ancora, non si ha più un manuale di riferimento.

È quindi più utile:

- Un dialogo tra l'esperto sulla sicurezza e gli utilizzatori (gli operai e i tecnici dell'azienda). In questo modo si possono ricavare informazioni non documentate sul funzionamento dell'impianto e intervenire con modifiche più adatte ai diversi bisogni;
- Richiedere a chi è competente le migliori informazioni possibili;
- Dopo aver preso le decisioni sul tipo di modifica da realizzare, creare un manuale che prenda in considerazione anche l'addestramento del lavoratore (come da normativa).

Modifiche ad un vecchio impianto e sicurezza

Prima di tutto, se dobbiamo fare delle modifiche all'impianto è meglio affidarsi ad un costruttore e non a un fabbro perché è importante sia avere competenze specifiche su un determinato tipo di macchina, che creare

Vecchi impianti industriali: cosa fare e come gestire le modifiche?

istruzioni d'uso aggiornate.

Seconda cosa, i rischi dei vecchi impianti vanno valutati in conformità all'allegato V del Testo Unico 81.

Serve poi integrare tutta la documentazione possibile (vecchi documenti dell'impianto, proposte di miglioramento, ecc.) e creare un manuale d'uso e di addestramento aggiornato.

Ricordiamo inoltre che esistono dei rischi non eliminabili, quindi, è necessario formare e addestrare gli operai.

Tutto chiaro? Se hai domande fammelo sapere nei commenti!