



Dipartimento della Prevenzione
Via Lavarone, 3/5 - 59100 Prato
Telefono: 0574 805339 Fax: 0574 804816
PEC: prevenzioneprato.uslcentro@postacert.toscana.it

Scheda tecnica per impianti di aerazione artificiale
Linee Guida per la progettazione e l'esercizio nel rispetto dei requisiti igienico-sanitari

Pratica sisp

Richiedente:

Via Comune

Ubicazione impianto: Via Comune

Locali serviti: ⁽²⁰⁾

Finalità dell'impianto: ⁽¹⁾

- benessere: migliorativo del comfort esigenze di processo
 integrativo di aerazione naturale carente
 sostitutivo dell'aerazione naturale

Tipo di impianto: ⁽²⁾ climatizzazione termoventilazione
 condizionamento ventilazione

Superficie complessiva dei locali m²

Volumetria complessiva dei locali m³

Affollamento max previsto ⁽³⁾ n.

Locale con presenza di fumatori si no

Imposizione del divieto di fumare si no

Numeri ricambi/ora previsti n.

Portata aria esterna ⁽⁴⁾ m³/h/.....

Portata aria di ricircolo ⁽²²⁾ m³/h/.....

Portata aria estrazione m³/h

Portata globale impianto m³/h



Dipartimento della Prevenzione
Via Lavarone, 3/5 - 59100 Prato
Telefono: 0574 805339 Fax: 0574 804816
PEC: prevenzioneprato.uslcentro@postacert.toscana.it

Scheda tecnica per impianti di aerazione artificiale
Linee Guida per la progettazione e l'esercizio nel rispetto dei requisiti igienico-sanitari

Manutenzione ordinaria:⁽¹¹⁾ ditta incaricata:

interventi: Pulizia filtri⁽¹²⁾ *periodicità:*
Pulizia condotte⁽¹³⁾
Pulizia delle batterie di scambio⁽¹⁴⁾
Verifica dispositivi di controllo e regolazione
Verifica torri evaporative⁽¹⁵⁾
Verifica umidificatori⁽¹⁶⁾
.....

Rumorosità dell'impianto:⁽¹⁷⁾

classe acustica della zona dove è inserito l'impianto – livello potenza sonora delle
principali apparecchiature:
individuazione delle abitazioni più vicine, di quelle potenzialmente più disturbate e di altri ricettori
sensibili
.....
..... - periodo di funzionamento : diurno notturno

Allegati: n Relazioni tecniche⁽¹⁸⁾ n Schede integrative⁽²¹⁾
n Planimetrie in scala 1:100⁽¹⁹⁾ n

data timbro e firma tecnico abilitato firma richiedente

**N.B. Tutta la documentazione relativa all'impianto dovrà essere fornita all' esercente,
per un corretto uso e la necessaria manutenzione.**



Dipartimento della Prevenzione
Via Lavarone, 3/5 - 59100 Prato
Telefono: 0574 805339 Fax: 0574 804816
PEC: prevenzioneprato.uslcentro@postacert.toscana.it

Scheda tecnica per impianti di aerazione artificiale

Linee Guida per la progettazione e l'esercizio nel rispetto dei requisiti igienico-sanitari

Guida e Note per la compilazione:

1. Nel caso di impianti di processo, i valori di riferimento dei vari parametri saranno illustrati e motivati nella relazione tecnica allegata.
2. In riferimento al punto 5.1. Norme UNI 10339/95.
3. Nel caso non sia conosciuto, indicare l'affollamento max teorico (ex prospetto VII UNI 10339/95).
4. I ricambi d'aria esterna (aria di rinnovo) dovranno essere rapportati al tipo di attività svolta e assicurati da flussi razionalmente distribuiti, in modo da evitare cortocircuitazioni e sacche di ristagno (norme UNI 10339/95 e UNI 8852/87). In generale dovrà essere garantito almeno 1 ricambio/h per ambiente, ad esclusione dei locali ad uso industriale dove è possibile adottare 0,5 ricambi/h minimi per ambiente, qualora le lavorazioni svolte non prevedano l'utilizzo di portate d'aria superiori. Se l'impianto verrà utilizzato per integrare una scarsa aerazione naturale, esso dovrà essere sempre mantenuto funzionante; ogni eventuale guasto deve essere segnalato da un sistema di controllo, quando ciò è necessario per salvaguardare la salute delle persone. Indicare la portata minima e massima.
5. Le prese d'aria esterna dovranno prelevare aria da zona non inquinata ed essere ubicate ad idonea distanza da camini o altre fonti d'emissione, es. bocca d'espulsione dell'impianto stesso (punto 9.1.1.3. Norme UNI 10339/95). Le prese d'aria dovranno essere dotate di efficaci sistemi per impedire l'ingresso di acqua.
6. Prevedere filtri secondo prospetti V e VI Norme UNI 10339/95.
7. Come riferimento vedi p.to 9.2. delle Norme UNI 10339/95 e p.to 4.1.6 delle Norme UNI 8852/87. La differenza massima tra temperatura interna ed esterna nel periodo estivo non dovrà superare i 7°C.
8. Come riferimento vedi p.to 9.2. delle Norme UNI 10339/95 e p.to 4.1.6 delle Norme UNI 8852/87. Le scelte progettuali in materia di controllo dell'umidità degli ambienti devono essere rese esplicite e motivate. Non è consentito l'utilizzo di sistemi di umidificazione che possono determinare ristagni d'acqua. Si sconsiglia l'uso di umidificatori con ricircolo d'acqua di recupero.
9. Gli impianti dovranno funzionare in modo che i lavoratori non siano esposti a correnti d'aria fastidiose. La velocità dell'aria nelle zone occupate dalle persone, dal pavimento sino ad un'altezza di 2 metri, non deve superare 0,15 m/sec.
10. Emissioni esterne d'aria: ubicare, possibilmente, i terminali di estrazione sulla copertura dell'edificio e comunque in posizione tale da non recare disturbi igienico-sanitari. Evitare che l'aria di scarico proveniente dalle torri e dai condensatori evaporativi e ad aria entri negli edifici.



Dipartimento della Prevenzione
Via Lavarone, 3/5 - 59100 Prato
Telefono: 0574 805339 Fax: 0574 804816
PEC: prevenzioneprato.uslcentro@postacert.toscana.it

Scheda tecnica per impianti di aerazione artificiale

Linee Guida per la progettazione e l'esercizio nel rispetto dei requisiti igienico-sanitari

11. Durante l'esercizio dell'impianto è importante eseguire controlli periodici per rilevare la presenza o meno di sporcizia. Nel caso, poi, di un intervento di pulizia, occorre assicurarsi successivamente che le sostanze usate siano rimosse completamente dal sistema. E' opportuno istituire il registro per la documentazione degli interventi di manutenzione, ordinari e straordinari.
12. Filtri: assicurarsi che i filtri per l'aria esterna siano asciutti; gocce d'acqua e condensa forniscono un ambiente ideale per la diffusione dei batteri negli ambienti condizionati; i filtri devono essere puliti e sostituiti secondo le indicazioni dei costruttori.
13. Condotte: al fine di una buona manutenzione delle condotte d'aria occorre progettare, costruire ed installare i sistemi aeraulici tenendo anche presente le seguenti esigenze manutentive:
 - prevedere la possibilità di drenare efficacemente i fluidi usati per la pulizia;
 - evitare di collocare l'isolamento termico all'interno delle condotte, considerata la difficoltà di pulire in modo efficace l'isolamento stesso;
 - dotare (a monte e a valle) gli accessori posti sui condotti (serrande, scambiatori, ecc.) di apposite aperture di dimensioni idonee a consentire la loro pulizia, e di raccordi tali da consentire un rapido ed agevole smontaggio e rimontaggio, assicurandosi che siano fornite accurate istruzioni per il montaggio e lo smontaggio dei componenti;
 - ridurre al minimo l'uso di condotti flessibili corrugati, per permettere una facile pulizia meccanica;
 - utilizzare terminali per la mandata ed il recupero dell'aria smontabili.
14. Batterie di scambio termico: Le batterie possono dar luogo a emissione di odori a causa delle incrostazioni che si formano sulle superfici interne, soprattutto nel caso di batterie calde. Per minimizzare tali inconvenienti, soprattutto nel caso di temperature elevate, occorre effettuare una pulizia frequente mediante spazzolatura ed aspirazione. Nel caso di batterie di raffreddamento, le superfici alettate ed in particolare le bacinelle di raccolta della condensa costituiscono i luoghi dove maggiormente proliferano microrganismi e muffe. Risulta pertanto necessario installare bacinelle inclinate in modo da evitare ristagni, e realizzarle con materiali anticorrosivi per agevolarne la pulizia. Gli scarichi delle condense devono essere adeguatamente sifonati.
15. Torri evaporative: La qualità dell'acqua spruzzata nelle torri evaporative deve essere periodicamente controllata; occorre inoltre:
 - pulire e drenare il sistema: alla fine della stagione di raffreddamento o prima di un lungo periodo di inattività;
 - pulire e drenare il sistema all'inizio della stagione di raffreddamento o dopo un lungo periodo di inattività;
16. Umidificatori dell'aria ambiente: deve essere assicurato che non si verifichi formazione di acqua di condensa durante il funzionamento; tutte le pareti a contatto con acqua in modo permanente devono essere pulite e se necessario periodicamente disinfettate.
17. Le emissioni dell'impianto non dovranno recare disturbo ad abitazioni poste nelle vicinanze, e dovranno rispondere ai limiti di rumorosità dettati dalle normative vigenti verso l'ambiente e gli edifici vicini. Il certificato di omologazione non garantisce di per se il rispetto dei limiti sul rumore, infatti oltre che i limiti di zona devono essere valutati i limiti differenziali. Per quanto concerne gli ambienti serviti dall'impianto, la rumorosità dovrà rispondere a quanto indicato dalla norma UNI



Dipartimento della Prevenzione
Via Lavarone, 3/5 - 59100 Prato
Telefono: 0574 805339 Fax: 0574 804816
PEC: prevenzioneprato.uslcentro@postacert.toscana.it

Scheda tecnica per impianti di aerazione artificiale

Linee Guida per la progettazione e l'esercizio nel rispetto dei requisiti igienico-sanitari

8199/98.

18. La relazione dovrà contenere:
 - criteri di scelta del tipo di impianto
 - tipo di impianto prescelto
 - modalità di funzionamento
 - caratteristiche delle apparecchiature e dei materiali previsti
 - modalità di accesso per le operazioni di manutenzione in sicurezza
19. Planimetrie dei locali trattati in scala 1:100 con indicazioni su:
 - destinazione d'uso dei locali
 - affollamenti di riferimento
 - portata aria esterna, portata aria di estrazione
 - posizione delle prese d'aria esterna
 - posizione delle bocchette di mandata, di ripresa
 - posizione delle bocchette d'espulsione dell'aria viziata
 - canalizzazioni di distribuzione dell'aria trattata, dell'aria di ricircolo e dell'aria d'espulsione
 - posizione delle unità di trattamento aria, generatori termici e gruppi frigo
 - posizione dispositivi per il controllo della temperatura e dell'umidità relativa (U.R.) e dispositivi di segnalazione guasti
 - eventuali elementi rilevanti ai fini del dimensionamento degli impianti (per es.: cappe di aspirazioni d'aria)
20. Indicare la tipologia dei locali serviti (ad es.:uffici, magazzini, ecc.) e l'ubicazione (ad es.: posti a piano terra, primo piano ecc.).
21. Le schede integrative potranno dovranno essere usate quando sono presenti impianti diversi a servizio dello stesso edificio/insediamento.
22. Indicare la portata minima e massima.