

TERMINOLOGIA MERCATO DELLA FILTRAZIONE

Adsorbimento - La cattura di gas e vapori contaminanti grazie a reazioni chimico-fisiche sulla superficie di una sostanza solida dotata di particolari caratteristiche fisico chimiche.

Alloggiamento per filtri - Alloggiamento predisposto per ospitare a tenuta un dato elemento filtrante.

Area filtrante - L'area di media filtrante che viene effettivamente esposta al flusso d'aria.

Aria espulsa - Aria emessa verso l'atmosfera esterna.

Aria esterna - Aria atmosferica non trattata.

Aria ricircolata / di ricircolo - Aria che proviene da un ambiente e nel quale viene re-immessa, previo passaggio in una UTA.

Arrestanza - La misura dell'attitudine di un filtro a separare dall'aria che lo attraversa una polvere di prova standardizzata, in condizioni operative stabilite. Si esprime come percentuale in peso.

ASHRAE* - (***American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers**) - Associazione di tecnici e industrie USA specializzati in condizionamento aria che pubblica, tra l'altro, un Metodo Standardizzato per qualificare in laboratorio le prestazioni di un filtro.

Cella filtrante - Filtro consistente di una media piana, o ondulato, alloggiato in un telaio portante (di solito in: cartone, metallo, plastica).

Classe del filtro - Un acronimo che, secondo le Norme EN 779 o EN 1822, individua la classe di efficienza cui il filtro appartiene, sulla base dei test descritti nelle Norme stesse.

Clean Room - Una clean room è un locale chiuso, di solito destinato ad attività produttive o di ricerca, appositamente costruito per assicurare al proprio interno un ridotto livello di contaminazione ambientale, specialmente con riferimento a particelle, microrganismi, tracce di gas inquinanti etc. I livelli ammessi in Cleanroom sono individuati dal numero di particelle per unità di volume d'aria. Questi ambienti sono solitamente dotati di sistemi filtranti ad alta o altissima efficienza, vedi: HEPA , ULPA.

Coalescente - Un filtro in grado di rimuovere dall'aria minuscole goccioline di nebbia o simili.

DHC* (***Dust Holding Capacity**) - Acronimo che indica la quantità di polvere Standard di prova che un filtro, in determinate condizioni operative, può accumulare quando raggiunge la pressione differenziale massima prestabilita dal fabbricante.

Diffusore - Elemento meccanico atto a diffondere aria in ambiente, secondo una o più direzioni prestabilite.

Efficienza - Il rapporto tra numero di particelle trattenute dal filtro e quello in ingresso dello stesso, espresso come percentuale.

Eurovent - Associazione europea di Fabbricanti del settore aeraulico che, tra l'altro, emana Standard di collaudo di filtri, come di altri componenti aeraulici.

Filtrazione meccanica - Una modalità per cui particelle sospese in transito su un letto fibroso vengono intercettate quando il lume libero tra fibre adiacenti è inferiore al diametro delle stesse particelle.

Filtro ai carboni attivi - Dispositivo che impiega un tipo di carbone attivo granulare, o altri prodotti compositi che lo contengono, capace di rimuovere gas ed odori dall'aria. Filtri adsorbitori a gas...

Filtro antigrasso - Filtro per cappe da cucina o simili, idoneo a filtrare fume grasse per soddisfare esigenze igieniche e di sicurezza antincendio, disponibile in versioni lavabili o usa e getta.

Efficiency - The ratio of the number of particles retained (by the filter) to the number entering it expressed in a percentage.

Filtri anti polveri sottili - Utilizzati per separare: PM2,5, fuliggine, polvere di cemento, spore e grossi batteri. I filtri anti polveri fini svolgono sia la funzione di filtri finali per HVAC e applicazioni simili, sia quella di prefiltri per filtri EPA, HEPA o ULPA in ambienti estremamente puliti. I filtri anti polveri sottili sono in genere dotati di supporti plissettati in varie forme di telaio o sono formati in tasche in un filtro a maniche.

Filtri ad alta efficienza - Utilizzati per separare: minuscoli contaminanti, come germi, virus, nerofumo e particelle radioattive. I filtri EPA, HEPA e ULPA sono in grado di rimuovere fino al 99,9999% di particelle di 0,4 µm di diametro. I filtri ad alta efficienza trovano impiego nella protezione delle persone in applicazioni come la biotecnologia e la ricerca farmaceutica, o durante le operazioni in settori come la nanotecnologia e la microelettronica. I filtri ad alta efficienza sono disponibili in diversi formati e dimensioni che vanno dai pannelli salva-spazio ai filtri ad alta capacità a plissettatura profonda.

Filtri di assorbimento di gas - Utilizzati per separare: Gas, compresi composti organici volatili, cattivi odori e ossidi di azoto. I filtri per l'assorbimento di gas utilizzano in genere un substrato di carbone attivo per rimuovere gli inquinanti gassosi da un flusso d'aria. Possono essere utilizzati per creare un'atmosfera gradevole grazie alla loro capacità di trattenere gli odori, o per proteggere le persone dai gas nocivi e prevenire la sindrome "dell'edificio malato" nelle zone residenziali. I filtri a carbone attivo sono disponibili in diversi formati, inclusi elementi combinati di filtrazione di particelle e gas che possono essere installati in alloggiamenti HVAC standard.

Filtri a generazione di energia - per separare: Tutti i tipi di contaminanti, tra cui sale marino, acqua, polvere, sabbia e particelle fini. I filtri dell'aria a generazione di energia proteggono apparecchiature come turbine a gas da agenti inquinanti presenti nell'aria che possono causare incrostazioni o danni. L'aspirazione di aria pulita, migliora le prestazioni della turbina e riduce in modo significativo i tempi di fermo per la pulizia o la riparazione.

Filtri per verniciatura spray - Utilizzati per separare: Tutti i tipi di contaminanti, inclusi acqua, polvere, particelle fini e nebulizzazioni eccessive. Una rifinitura impeccabile, priva di imperfezioni, può essere raggiunta solo in un ambiente privo di imperfezioni. I filtri per verniciatura spray rimuovono i contaminanti che possono rovinare il tuo lavoro.

Filtro compatto - Filtro a superficie estesa, con media plissettata in configurazioni a V o a W, dotato pertanto di un'elevata area filtrante attiva e di una corrispondente alta capacità di accumulo delle polveri fini.

Filtro a pieghe profonde - Filtro a elevata superficie filtrante con media filtrante piegata a falde profonde, intervallate da separatori ondulati, il tutto inserito a tenuta in un telaio rigido di alloggiamento.

Filtro a tasche - Un filtro ad ampia superficie la cui media filtrante è assemblata in forma di sacchetti o manicotti che possono essere autoportanti, o semplicemente gonfiati dal flusso d'aria che li attraversa.

Filtro d'aria - Un dispositivo capace di rimuovere particelle sospese dall'aria che lo attraversa.

Filtro elettrostatico - Dispositivo che, tramite apposite placche metalliche collegate a un circuito elettrico e attraversate dal flusso d'aria, imprime alle particelle sospese una carica elettrostatica grazie alla quale le stesse si depositano per attrazione elettrostatica, su altre placche elettrocaricate, collocate immediatamente a valle delle prime.

Filtro finale - L'ultimo elemento di più filtri aria, posti in serie in un dato impianto.

Filtro intercambiabile - Un filtro che si può rigenerare sostituendo la sola media filtrante, conservando la primitiva struttura di alloggiamento, filtro intercambiabile.

Flusso unidirezionale - Un flusso d'aria orientato verso una direzione, avente una velocità costante e uniforme e che si muove per filetti paralleli con bassa turbolenza interna, vedi anche: flusso laminare.

Flusso laminare - Vedi flusso Unidirezionale.

Griglia anti pioggia - Un dispositivo che fa passare l'aria esterna trattenendo pioggia e goccioline minute che condensano e si raccolgono nella parte inferiore della stessa.

Guarnizione - Profilo in materiale elastico che si applica alla cornice del filtro, per ottenere la tenuta perimetrale dello stesso con l'alloggiamento, evitando trafiletti d'aria e contaminanti durante il funzionamento.

HEPA* *High Efficiency Particulate Air

Filtri con efficienza MPPS da 85 a 99.995%, classificati come H ... dalla EN 1822, conosciuti anche come filtri assoluti.

HVAC* *Heating, Ventilation and Air Conditioning

Acronimo anglosassone che indica impianti di condizionamento aria per locali e edifici.

IAQ* *Indoor Air Quality acronimo per: Qualità dell'aria in ambienti chiusi.

Inceneribile - Aggettivo che indica un filtro che, una volta saturo, si presta a essere smaltito e interamente eliminato tramite incenerimento in appositi impianti. In genere realizzato con materiali plastici o cellulósici che non sviluppano fumi tossici durante la combustione.

LCC* *Life Cycle Cost

Acronimo che indica il costo sostenuto dall'utilizzatore per un ciclo completo di vita di un filtro dato. Comprende, oltre ai costi di acquisto e interventi vari, la spesa per l'energia elettrica assorbita dalle ventole per spingere l'aria attraverso il filtro stesso, infine vengono conteggiati i costi connessi allo smaltimento. Un filtro con un costo di acquisto più elevato potrebbe avere un LCC anche molto inferiore grazie al suo basso assorbimento di energia, in funzione della perdita di carico media. E' disponibile gratuitamente per chi ne faccia richiesta un programma di calcolo personalizzato del LCC, Contattateci per richiederlo.

Media sintetico - Qualsiasi tipo di media filtrante a base di polimeri sintetici; in alcuni casi può avere una carica elettrostatica intrinseca o indotta, che ne accresce l'efficienza in proporzione alla intensità.

Media / Medium filtrante - Materiale capace di filtrare l'aria che lo attraversa, trattenendo al proprio interno il contaminante raccolto.

Media (Medium) in fibra di vetro - Medium filtrante a base di filamenti di vetro di vari diametri, legati con resine; non si carica elettrostaticamente, può talvolta rilasciare fibre nel flusso di aria, in genere adatto a trattare aria esterna.

Migrazione - Movimento lento di avanzamento del contaminante già trattenuto dal filtro verso il lato uscita aria.

Mini Pleat - Media finemente plissettata a macchina, per ottenere una minima velocità di attraversamento della stessa, cosa che ne aumenta l'efficienza e la durata.

MPPS* *Most Penetrating Particle Size

La taglia dimensionale di particelle dotate della maggiore probabilità di poter penetrare attraverso una data media filtrante.

Pannelli /rotoli - Prodotti adatti ad essere inseriti in un apposito alloggiamento o telaio, forniti come pannelli a misura o rotoli da sezionare a cura dell'utente. Media filtrante...

Particolato atmosferico permanente - Particelle inferiori a 1 µm, invisibili ad occhio nudo.

Particolato fine - Particelle da 1 a 10 µm, generalmente invisibili ad occhio nudo.

Pieghe/onde - Forma imposta alla media inserita in un filtro, per estenderne la superficie attiva.

Polveri grossolane - Accumuli di particelle maggiori di 10 µm, visibili ad occhio nudo.

Portata - Il volume d'aria che attraversa il filtro nell'unità di tempo.

Prefiltri - Utilizzati per separare: Polvere a grana grossa come insetti, fibre tessili, capelli, sabbia, cenere trasportata dall'aria e polline. I prefiltri costituiscono in genere il primo stadio di un sistema di filtraggio e svolgono una funzione di protezione dal danneggiamento e dall'ostruzione dei filtri antipolvere di qualità superiore, provocati dalla polvere a grana grossa. I prefiltri sono disponibili in una vasta gamma di forme e dimensioni; da materiali filtranti in rotolo, che forniscono un primo stadio di filtro economico, a filtri a pannelli plissettati che compattano filtri di grandi dimensioni in un massiccio telaio.

Pressione di scoppio - Una pressione differenziale tale da determinare il cedimento strutturale del filtro, con la perdita della prestazione filtrante.

Pressione differenziale - La differenza di pressione statica tra due punti, posti immediatamente a monte e a valle di un filtro sottoposto ad un determinato flusso d'aria. Nota anche come perdita di carico o caduta di pressione.

Pressione differenziale finale - Il valore di pressione differenziale al quale si termina il test di efficienza del filtro in prova, in pratica il valore massimo ammesso per l'uso pratico, prima di sostituire il filtro stesso.

Rilascio di fibre - Vedi Shedding.

Shedding - Il rilascio a valle, nel flusso di aria filtrata, di particelle già ritenute dalla media filtrante.

Sigillante - Un materiale impiegato per sigillare a tenuta d'aria il setto filtrante con il telaio di supporto del filtro.

Sistema con cambio in sicurezza - Un alloggiamento stagno progettato per consentire il cambio del filtro saturo di sostanze potenzialmente nocive quali radioisotopi, prodotti chimici, microrganismi, fuori contatto con l'ambiente e gli operatori, per il tramite di appositi sacchi barriera, per evitare il rilascio di particelle potenzialmente nocive NSC Safe Change System...

Telaio del filtro - La struttura perimetrale di un filtro alla quale è solidale l'inserito filtrante vero e proprio.

Temperatura operativa - La temperatura alla quale il filtro può operare.

ULPA* *Ultra Low Penetration Air

Filtri con efficienza maggiore di 99,9995 % per la taglia di particelle con maggiore penetrazione (MPPS).

ULPACATS* *ULPA Computer Aided Test System

Un metodo molto accurato per testare a scansione l'efficienza di filtri ULPA tramite contatori di particelle laser e un tracciante costituito da aerosol di DEHS di cui gli strumenti misurano ripetutamente la

concentrazione a monte ed a valle, ricavando una griglia di valori di penetrazione puntuale. Contattateci per ulteriori informazioni.

Umidità relativa - Il livello di umidità ambientale che un filtro può tollerare, espresso come percentuale della massima quantità di vapore d'acqua che un volume dato di aria può dissolvere.

UTA/AHU* *Acronimo di : Unità Trattamento Aria (in inglese AHU: Air handling Unit)

Una macchina che comprende un ventilatore, batterie di scambio termico, filtri, elementi umidificanti , serrande di regolazione etc.

Valle - Posizione immediatamente successiva al filtro nel senso del flusso di aria.

Velocità frontale - Velocità dell'aria che colpisce la superficie frontale di un filtro, espressa in metri/sec.

Vita utile - L'intervallo di tempo occorrente ad un filtro per raggiungere la pressione differenziale massima raccomandata, per la quale si deve procedere alla sostituzione o lavaggio dello stesso.