

ASMETEC METOCLEAN CLAIR der mobile Reinraum aus deutscher Produktion

100 m² Klasse 10.000 Reinraum für weniger als 5000 Euro!



ASMETEC liefert ab sofort aus eigener Produktion die neuen Luftwäscher METOCLEAN-Serie CLAIR.

CLAIR steht für Clean Air und beschreibt ganz einfach, was die Geräte machen: Reine Luft.

METOCLEAN CLAIR saugt die Raumluft rundum 360° an, reinigt Sie in den speziellen Filtereinheiten und gibt sie zu 99,9% gereinigt wiederum rundum an die Raumluft ab. Die G4F7-Patronen-Filter arbeiten bis Partikelgröße 0,3 µm, die HEPA-Filter-Einheiten bis 0,1µm

Besonders wichtig ist, dass METOCLEAN CLAIR zu **100% ozonfrei** arbeitet und **keine statische Ladungen oder Schimmelsporen** erzeugt. Viele andere Luftwäscher arbeiten mit statischer Aufladung, welche in hohem Maße Ozon erzeugt. Viele Menschen reagieren sehr empfindlich auf Ozon (süßlicher Geruch) mit Kopfschmerzen und Übelkeit. Ozon ist eines der stärksten Oxidationsmittel überhaupt.

Die Geräte sind - bis auf den gelegentlichen Filterwechsel – wartungsfrei. Sie sind auf Rollen gelagert und können bequem verschoben werden – ein weiterer Vorteil gegenüber den fest installierten Reinluftsystemen.

Zum Filterwechsel (etwa alle 1-2 Jahre) werden die Geräte einfach aus dem Reinraum gerollt, womit eine Kontaminierung des Reinraums durch Filterwechsel ausgeschlossen ist.

Die neuen von ASMETEC in Deutschland gefertigten Luftwäscher arbeiten mit einem speziell für diese Geräteserie entwickelten Radiallüfter, der bei einem Luftstrom von bis zu 2500 cbm/h einen Geräuschpegel von nur ca. 60 db entwickelt. Die Motorleistung ist elektronisch regelbar. In einem bereits gereinigten Raum kann die Drehzahl auf ein Minimum reduziert werden, wobei der Geräuschpegel dann auf ca. 25 db sinkt.

Die METOCLEAN CLAIR Geräte gibt es derzeit in 2 Größen: CLAIR-2500 für Räume bis ca. 300 cbm und CLAIR-1500 für Räume bis ca. 200 cbm. Das stabile Gehäuse besteht im Wesentlichen aus gebürstetem Edelstahl – reinraumgerecht – wartungsfrei – robust.

Die Geräte können mit verschiedenen Filtertypen ausgestattet werden.

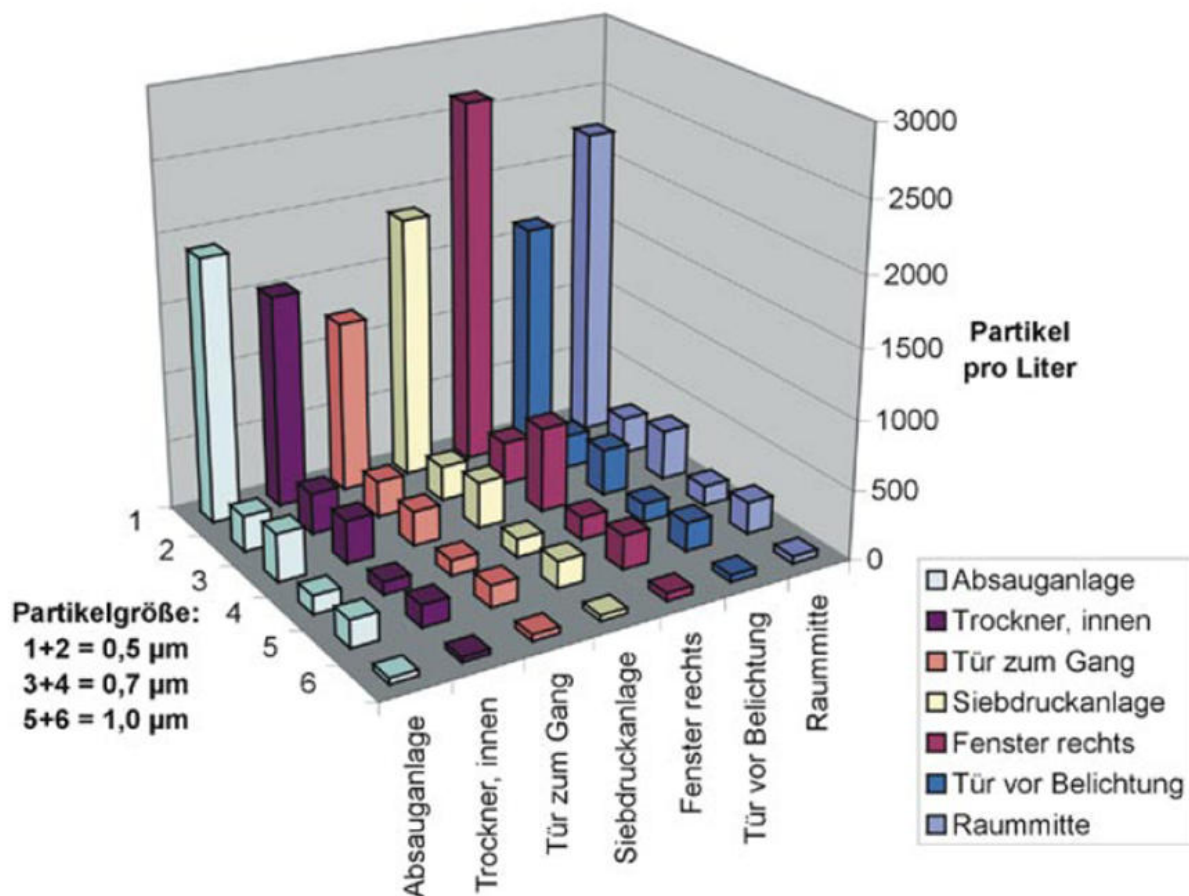
Für die üblichen Anwendungen wie z.B. beim Belichten, Plotten, Laserbohren, Siebdruck, Multilayeraufbau wird der preiswerte G4F7-Filter empfohlen, der aus 2 hintereinander geschalteten Filtereinheiten mit unterschiedlichen Filterklassen besteht. Der äußere Grobstaubfilter hält alle Partikel bis zu ca. 50 µm fest, während die innere Filtereinheit mit ca. 10 m² Filterfläche Partikel bis 0,3µm einfängt.

Optional können auch HEPA, ULPA und Aktivkohlefilter (zur Geruchsbeseitigung) geliefert werden.

Da industrielle Reinräume im Aufbau und der Wartung sehr teuer sind (insbesondere das Auswechseln der Filter und die anschließende Grundreinigung des Reinraums) sind die METOCLEAN CLAIR Luftreiniger eine attraktive Alternative.

Für weniger als 5000 Euro kann man mit dem CLAIR-2500 einen beliebigen geschlossenen Raum bis 300 cbm (oder ca. 100 m²) in einen Klasse 10000 Reinraum (alte Norm) bzw. ISO –Klasse 7, Norm ISO 14644 wandeln. Auch bei bestehender fest installierter Luftfilteranlage kann METOCLEAN CLAIR die Feinstaubbelastung der Raumluft weiter reduzieren und die Lebensdauer der Filtereinheiten deutlich verlängern.

Firmen, die sich wegen der sehr hohen Kosten bisher keinen Reinraum leisten konnten, haben hier nun die Möglichkeit für ein überschaubares und bezahlbares Budget qualitätsentscheidende Prozesse deutlich zu verbessern.



Beispiel einer Analyse vor und nach Installation eines CLAIR 2500, Luftpartikel gemessen mit METONE Partikelzähler

Warum muss man sich um Partikel kümmern, die deutlich kleiner als Leiterbahnstrukturen sind?

Staubpartikel ab 0,1 µm brauchen in einem geschlossenen Raum ohne Luftbewegung bis zu 20 Stunden, um von der Decke zum Boden zu fallen. Bei Luftbewegung kann dies erheblich länger dauern. Solche Partikel aber ziehen sich gegenseitig an und verbinden sich zu größeren Partikeln bis zu 5 µm und mehr (Amalgam-Effekt). Dies kann dann zu erheblichen Produktionsschäden gerade beim Belichten oder Beschichten führen.

Insbesondere beim Laserbohren entstehen sehr viele Feinstaubpartikel, weil a das Material verdampft wird. Diese Partikel können sich auf der Laseroptik niederschlagen und diese sehr schnell so beschädigen, dass die teure Optik ausgetauscht werden muss.

Warum wird ein Reinraum kontaminiert?

Der größte Verschmutzer im Reinraum ist der Mitarbeiter selbst:

Unpassende, oder ausgetragene Reinraumkleidung, Straßenschuhe, Privatkleidung, fehlender Kopf- und Fußschutz, fusselnde Kleidung usw. tragen erheblich zur Kontaminierung des Reinraums bei.

Abrieb von Materialien und Rollen oder Geräten, Papiere, Wischtücher bringen Feinstaub in die Raumluft. Mitarbeiter und Besucher verlieren Haare und Hautschuppen.

Undichte Türen, Fenster und Schleusen lassen ungehindert Staubpartikel eindringen.

Letztlich sind es die Reinraumfilter selbst, die erheblich zur Verschmutzung beitragen, wenn sie eben nicht rechtzeitig ausgetauscht werden:

Anwendung im Leiterplattenbereich:

Beim Belichten oder Plotten von Filmen genügt schon ein Haar der Hautschuppe, um im Leiterbild später einen Kurzschluss zu verursachen.

Beim Beschichten, bei der Lötstopmmaske, beim Sieb- oder Gießdruck, beim Aufbau von Multilayern führen Staubpartikel in der Luft oftmals zu teuren Schäden und Ausschuss.

Beim Laserbohren wird die teure Laserlinse vorzeitig durch heiße Feinstaubpartikel beschädigt und muss ausgetauscht werden.

Im Verpackungsraum leidet zwar nicht mehr die leiterplatte selbst aber die Mitarbeiter: Messungen bei Kunden zeigten, dass in den Verpackungsräumen eine Feinstaubbelastung. bei Partikelgröße von 0,3µm auf mehr als 150.000 Partikel/cbft auftreten kann.

In all diesen Fällen bewirkt METOCLEAN CLAIR eine deutliche Reduzierung der Feinstaubpartikel bis deutlich unter 10.000/cbft, erhöht deutlich die Produktqualität und verbessert im wahrsten Sinne des Wortes das „Betriebsklima“. Mitarbeiter, die nicht über Geruchsbelästigung im Druckbereich klagen oder hohen Feinstaubbelastungen ausgesetzt sind bleiben gesund und leistungsfähig!

METOCLEAN amortisiert sich schon nach wenigen Monaten

Zusammenfassung:

ASMETEC METOCLEAN CLAIR 2500

- Professionelle und hochwirksame Luftwäscher für industriellen Dauereinsatz ausgelegt.
- Sorgt für deutlich reinere und sicherere Raumluft
- 100% ozonfrei, keine Schimmelbildung, wartungsarm
- Filtert 99,97% luftgetragener Partikel (0,3 µm Standard, 0,1 µm HEPA) aus der Luft
- Aktivkohlefilter zur Geruchsbeseitigung optional
- Edelstahl-Schutzgrill außen
- Regelbare Motorleistung
- Einfacher Filterwechsel
- Ersetzt bzw. ergänzt fest installierte Reinraum-Filteranlagen

Anwendungsbeispiele:

- Allen Bereichen der Foto – und Bilderstellung / Bearbeitung / Filmplotting / Fotoplotting
- Lötstoppmasken-Belichtung/ Entwicklung
- Herstellung von Multilayerpaketen,
- Halbleiterfertigung, CD / DVD / Chips / Solarpanels / Flatscreens, Folientastaturen
- Bestückung / AOI / E-Test
- Laser-Bohren (insbesondere Schutz der teuren Linsen)
- Gießdruck / Siebdruck / Tampondruck / Flexodruck / Digitaldruck
- Verpackungsbereich: reduziert deutlich die Feinstaubbelastung der Mitarbeiter

ASMETEC bietet als Service das Vermessen von Produktionsräumen mit geeichtem Partikelzähler an.

Ausführliche Informationen gibt es bei:

ASMETEC GmbH

Klosterwiesen 10
D-67295 Bolanden

FON: +49-6352-75068-0
FAX: +49-6352-75068-29
Mail: info@asmetec.de
WEB: www.asmetec.de