

Mechanischer Öl- und Emulsionsnebel-Abscheider mit Rückgewinnung Typ OE-D

Anwendungsgebiete:

- Bearbeitungsmaschinen
- Kalt- und Heißpressen
- Trennmittel



Abscheidergruppe Typ OE-D für Öl- und Emulsionsnebel

Mechanischer Öl- und Emulsionsnebelabscheider Typ OE-D

Aufbau und Funktion

Der HANDTE Öl- und Emulsionsnebelabscheider Typ OE-D ist ein kompaktes Gerät in Modulbauweise; d.h. durch die Anordnung der einzelnen Filterzellen einreihig oder doppelreihig nebeneinander, können aus den Standardgrößen größere Filtereinheiten erstellt werden.

Der Ventilator wird als Einbau-, Aufbauventilator oder danebenstehender Radialventilator ausgeführt. Das Innere der Filterzellen ist über große Wartungstüren leicht zugänglich. Der Ein- und Ausbau der Filterelemente ist sehr einfach durchzuführen. Der HANDTE Öl- und Emulsionsnebelabscheider Typ OE-D ist mehrstufig aufgebaut.

Die 1. Stufe bildet eine Prall- und Expansionskammer. In ihr werden gröbere Partikel und Tropfen vorabgeschieden.

Der Prallkammer nachgeschaltet sind die 3 Demisterstufen. Die Anströmung erfolgt von unten.

Die 1. Demisterstufe ist die Koaleszierstufe, bestehend aus Demisterplatten, die mit einem speziellen Metall- und Kunststoffgewirk dicht gepackt sind. Aufgrund der in der Koaleszierstufe auftretenden kinematischen und adhäsiven Kräfte koagulieren die Aerosole zu größeren Tropfen; außerdem werden die im Gas enthaltenen Schmutzpartikel auf der Anströmseite angelagert.

Das in der 1. und 2. Demisterstufe abgeschiedene Kühlschmiermittel spült beim Rückfließen in den Flüssigkeitssumpf die 1. Stufe wieder frei. Bei stark verschmutztem Kühl-

schmierstoff wird der Spüleffekt durch ein nach der 1. Stufe angeordnetes Sprühsystem verstärkt (siehe Schema).

Die 2. Demisterstufe hat die Funktion der Feinstabscheidung. Je nach Feinheit der Aerosole wird die Packungsdichte und das Material der Demistergewirke ausgelegt.

Gleichzeitig baut sich zwischen der 1. und 2. Demisterstufe ein Sprühbett auf (siehe Bild), das vom Gas durchströmt werden muß.

Durch die großen Kontaktflächen (Kondensationszone) werden höchste Abscheidegrade, sowohl im Feststoffbereich als auch in der Gasphase, erreicht.

Die 3. Demisterstufe dient als Sicherheitsstufe, um bei Störungen einen Öldurchschlag zur Reinfluftseite zu verhindern. Zusätzlich wirkt diese Stufe als Flammensperre.

Die in den Stufen abgeschiedenen Öle und Emulsionen fließen in den gemeinsamen Flüssigkeitssumpf ab und können von dort der bauseitigen Aufbereitungsanlage zugeführt werden.

Die eingebauten Demister sind regenerierbar.

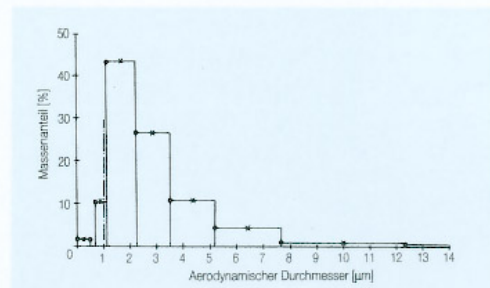


Diagramm 1, Tropfenspektrum von Öl

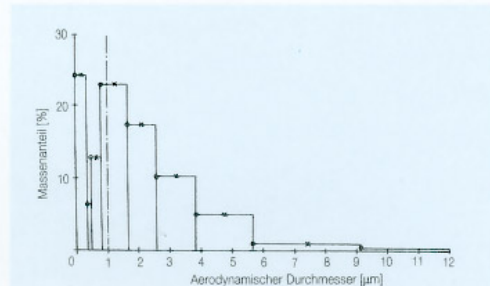


Diagramm 2, Tropfenspektrum von Emulsion

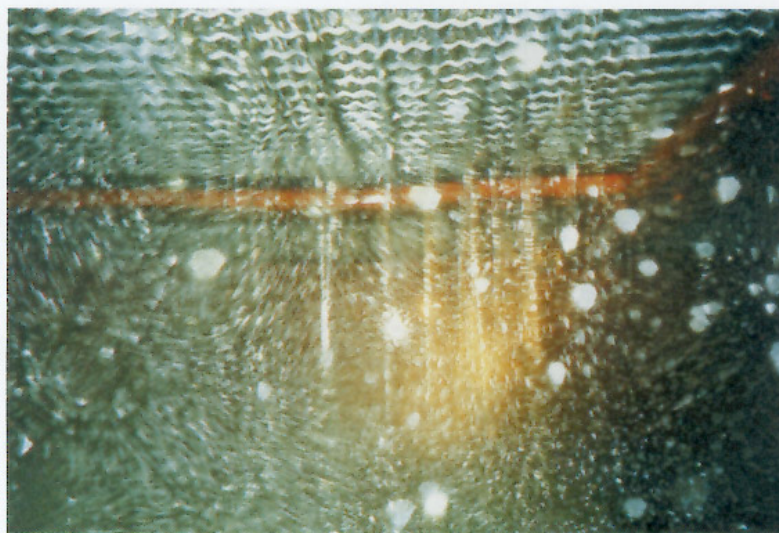


Abb. 2
Sprühbett in einem
3-stufigen Öl- und
Emulsionsnebel-
Abscheider

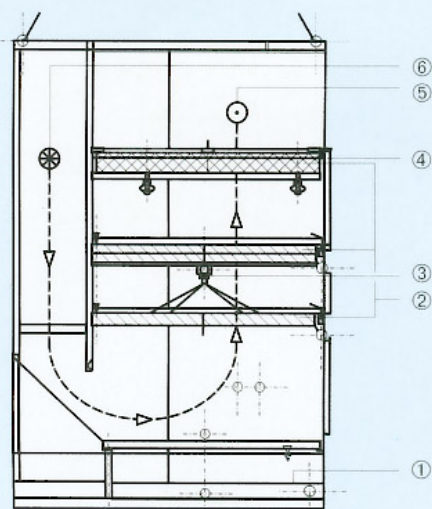


Abb. 1 Funktionsschema

- ① Auffangwanne
- ② Demisterfilter
- ③ Spülung
- ④ Wartungstüren
- ⑤ Luftaustritt
- ⑥ Lufteintritt

Kühlschmierstoffe

Es werden Öle und Emulsionen als Kühlschmierstoffe eingesetzt. In den Bearbeitungszentren werden diese in feinsten Nebel zerstäubt. In beiden Fällen erstreckt sich der Teilchenbereich etwa von 0 bis 10 µm. Bei Öl treten noch geringe Mengen an Tröpfchen größer 10 µm auf (Diagramm 1 und 2).

Aus der Teilchengrößenanalyse geht hervor, daß der Großteil der Tröpfchen der Öl- und Emulsionsnebel im toxischen Bereich von 0,5 bis 3 µm liegt. Beim Einsatz von Emulsionen entstehen deutlich feinere Tröpfchen, welche höchste Anforderungen an die Abscheideleistung der Filter stellen.

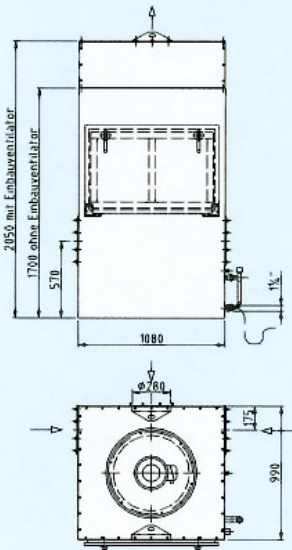
Abscheideleistung

Der HANDTE Öl- und Emulsionsnebelabscheider Typ OE-D erreicht höchste Ab-

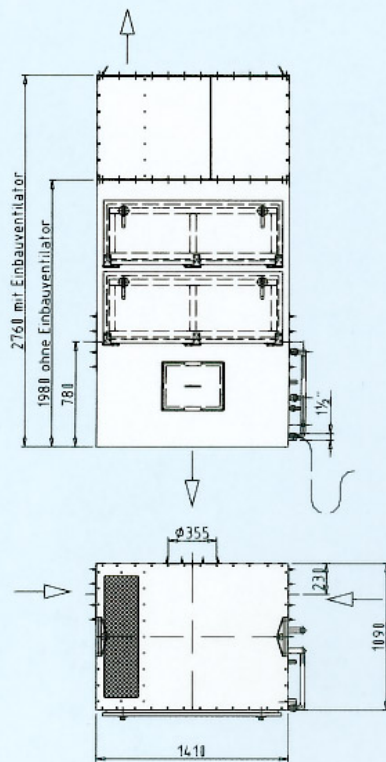
scheidegrade, so daß die gereinigte Luft in den meisten Fällen dem Arbeitsraum wieder zugeführt werden kann.

Bearbeitung von Aluminiumwerkstoffen

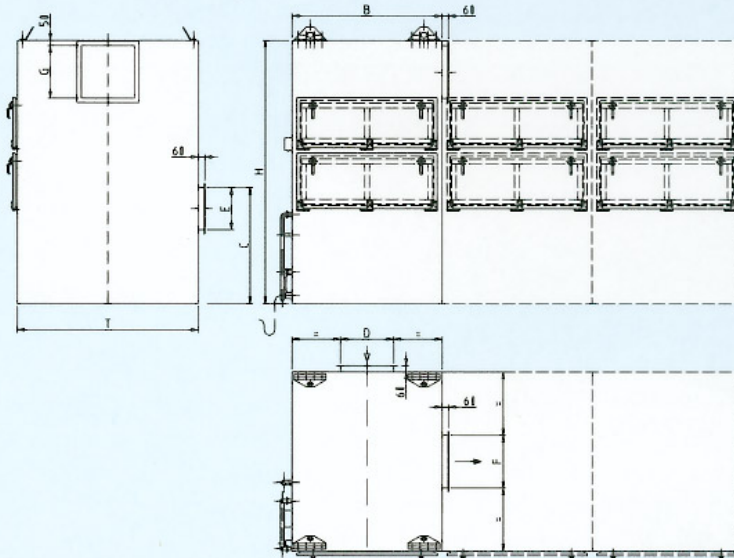
Bei der Absaugung von Naßbearbeitungszentren für Aluminiumwerkstoffe ist nach ZH 1/32 sicherzustellen, daß das Filter im Naßbetrieb gefahren wird. Dazu sind während des Betriebes alle filternden Einbauten zu benetzen. Für die Benetzung wird eine Bedüsungseinrichtung verwendet. Die Bedüsung ist mit einer Drucküberwachung ausgerüstet. Damit wird vor Einschalten des Ventilators die Benetzung der Einbauten gewährleistet.



OE-D 1 - 0,55



OE-D 2 - 0,75



Andere Stützenstellungen auf Anfrage

Filtertyp OE-DZ

Baugröße	1 - 0,55	2 - 0,75	4 - 1,5	6 - 2,25	8 - 3,0	10 - 3,75	12 - 4,5	14 - 5,25
Technische Daten:								
Volumenstrom	2000	4000	6000	12000	18000	24000	30000	36000
V (m³/h)	- 4000	- 6000*	- 12000	- 18000	- 24000	- 30000	- 36000	- 42000
Differenzdruck	400	400	400	400	400	400	400	400
(Pa)	- 800	- 800	- 800	- 800	- 800	- 800	- 800	- 800
Gehäuseabmessungen in mm:								
B	1080	1410	1410	2190	2820	3600	4230	5010
T	990	1090	1700	1700	1700	1700	1700	1700
H	-	-	2500	2500	2500	2500	2500	2500
D	280	355	500	630	800	1000	1250	1400
E	-	-	400	500	500	500	500	500
F	-	-	500	710	1000	1120	1400	1500
G	-	-	500	500	500	500	500	500
C	-	-	1100	1100	1100	1100	1100	1100
A	1 1/4"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"

* nicht mit Einbauventilator



Öl- und Emulsionsnebel-
Abscheider Typ OE-D
auf Bühne angeordnet



Rohrleitungs-Förderweg einer
zentralen Öl- und Emulsions-
Absaug-Anlage



Jakob Handte & Co. GmbH
Ludwigstaler Straße 149
78532 Tuttlingen
Telefon 07461/7011-0
Telefax 7011-149 + 7011-133
<http://www.handte.com>
e-mail: info@handte.com