

Sorptions-Wechselfilterzelle, Typ WFZ



Sorptions-Wechselzelle, Typ WFZ

Zur Abscheidung aller adsorbierbaren gas- und dampfförmigen Luftverunreinigungen sowie geruchsbelästigenden Stoffe in Kerntechnik, Forschung, Industrie, Gewerbe usw. liefert Krantz eine Sorptions-Wechselzelle. Bei dieser werden nur das Filtermaterial und die Dichtung gewechselt, während das Gehäuse weiterverwendet werden kann. Ihre Verwendung anstelle herkömmlicher Wegwerffilterzellen reduziert den Umfang der Abfälle ganz beträchtlich. Dadurch wird ein guter Beitrag zum Umweltschutz geleistet.

Die Wechselzelle hat die Normabmessungen 610 mm x 610 mm x 292 mm.

Sie kann mit jedem gewünschten Sorptionsmaterial gefüllt werden. Die Wahl des richtigen Filtermaterials ist Voraussetzung für die Erzielung eines hohen Abscheidegrades und der größten Wirtschaftlichkeit. Für den einzelnen Bedarfsfall empfehlen wir die Beratung durch unsere Fachingenieure.

Zur Abdichtung der Wechselzelle ist auf dem Deckelrand eine umlaufende Dichtung [7] aufgeklebt. Zur Vereinfachung von Transport, Bedienung und Wartung sind zwei Handgriffe [1] angebracht.

Für den Einsatz von Wechselzellen in RLT-Anlagen fertigen wir geeignete und bewährte Filtergehäuse. Selbstverständlich können Krantz Wechselzellen auch in andere handelsübliche Filtergehäuse und Filterrahmen entsprechender Größe und Eignung installiert werden.

Staub und Schmutz mindern erheblich den Abscheidegrad und die Standzeit des Filtermaterials. Als Schutz wird die Verwendung von Vorfiltern empfohlen. Darüber hinaus werden Sorptions-Wechselzellen mit Nachfiltern kombiniert. Dadurch wird der Abrieb des Filtermaterials zurückgehalten. Geeignete Vor- und Nachfilter aus unserem Lieferprogramm stehen zur Verfügung.

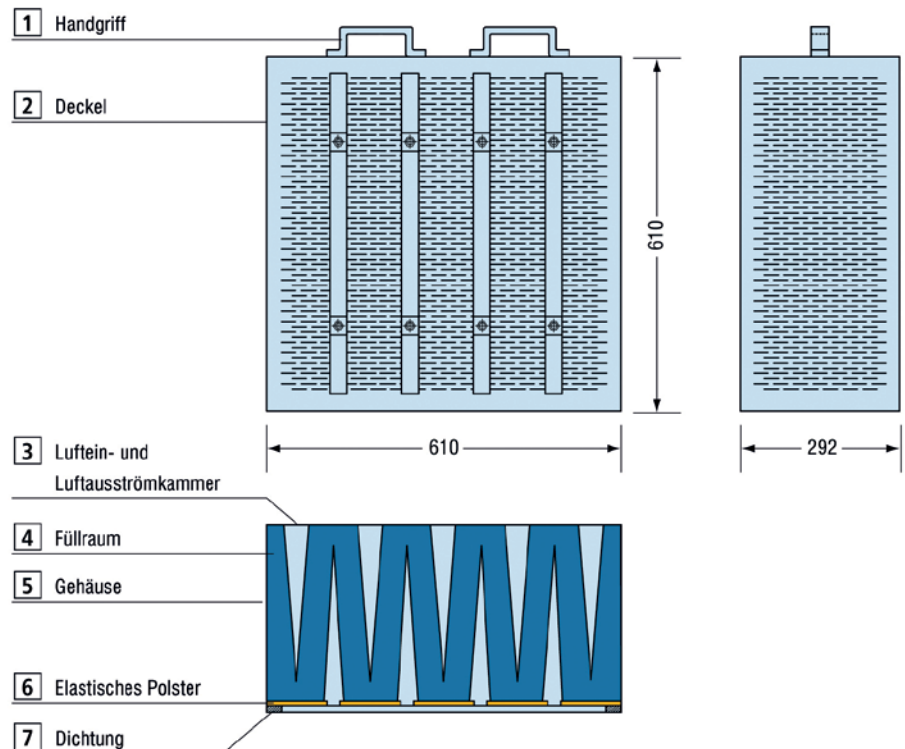


Sorptions-Wechselzelle, Typ WFZ

Konstruktiver Aufbau

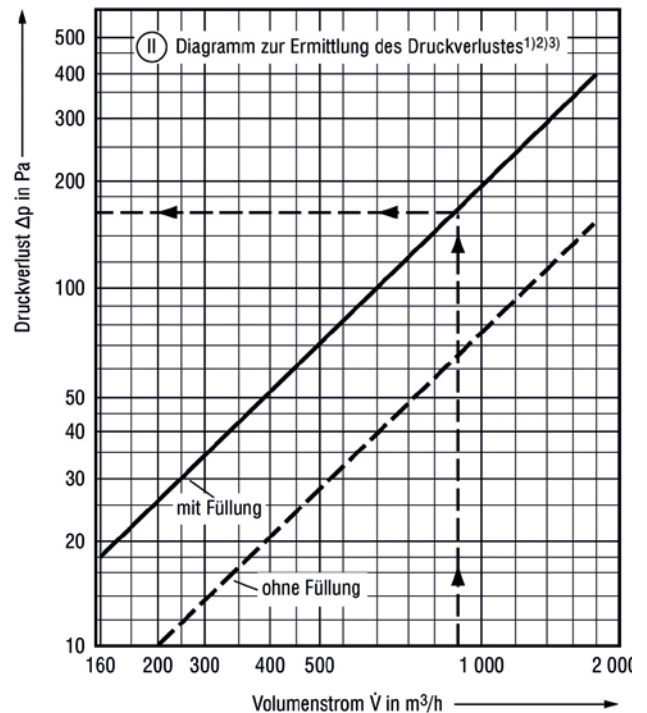
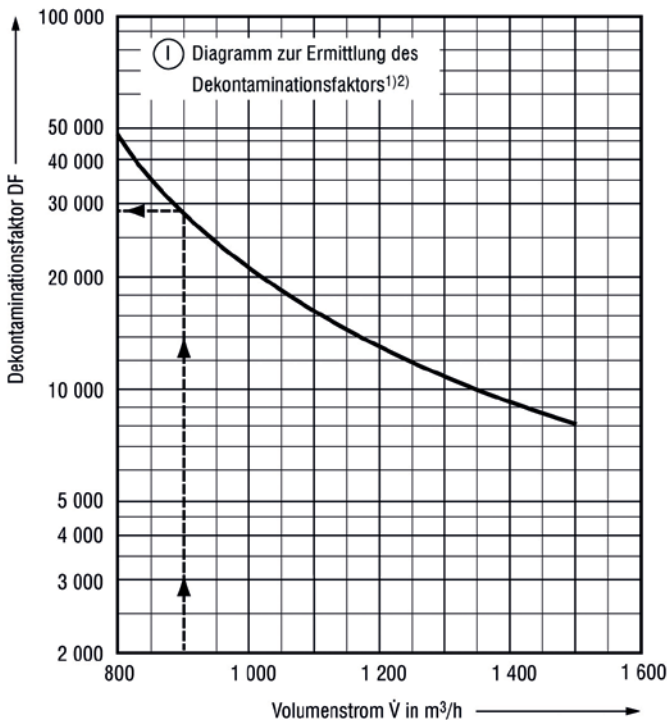
In einem quaderförmigen Gehäuse [5] sind die Luftein- und Luftausströmkammern [3] V-förmig gegenüberliegend angeordnet. Das Gehäuse ist so geformt, dass bei kleinem Füllraum [4] für das Filtermaterial eine große Filteranströmfläche erzielt wird. Dadurch können mit kleiner Menge Füllmaterial große Gasströme pro Wechselzelle gereinigt werden.

Der abschraubbare Deckel [2] hat Schlitzlochung. Er wird mit luftdurchlässigen elastischen Polstern [6] unterlegt und gegen das eingerüttelte Filtermaterial gespannt. Dadurch wird die Bildung von Luftspalten im Filterbett vermieden. Die gute Ausnutzung des Filtermaterials, bedingt durch die großen An- und Abströmflächen (auch der Verschlussdeckel wird durchströmt!), bewirken einen hohen Abscheidegrad, niedrigen Druckverlust und eine lange Standzeit.



Beispiel für den Einsatz der Sorptions-Wechselzelle zur Abscheidung von radioaktivem Methyliodid

Filtermaterial: Aktivkohle



Auslegungsbeispiel

Wechselzelle mit Schlitzlochung	
Volumenstrom:	900 m^3/h
Dekontaminationsfaktor DF:	28 000
(aus Diagramm I)	
Druckverlust Δp	160 Pa
(aus Diagramm II)	

Erläuterung der Diagramme

- 1) Als Dekontaminationsfaktor DF wird das Konzentrationsverhältnis c_0/c bezeichnet:

$$DF = \frac{c_0}{c}$$

c_0 = Konzentration im Luftstrom am Filtereintritt

c = Konzentration im Luftstrom am Filteraustritt

Abscheidegrad:

$$\eta = \left(1 - \frac{1}{DF}\right) \cdot 100 \text{ in \%}$$

- 2) Die Diagramme gelten für:

Aktivkohle:

8–12 mesh = Korngröße 1,25–2,35 mm

Test-Medium:

Radioaktives Methyliodid CH_3^{131}

Umgebungsdruck = 1 bar

Temperatur = 21–26 °C

Relative Feuchte = 40 %

Für die DF-Werte im Diagramm I ist eine Toleranz von ca. 10 % zu berücksichtigen!

- 3) Der Druckverlust bleibt während der Standzeit nahezu unverändert.

Ausschreibungstext

Krantz-Sorptions-Wechselzelle in kompakter Bauform mit optimiertem Verhältnis von Füllvolumen zu Filterfläche, dadurch hoher Abscheidegrad bzw. Dekontaminationsfaktor, bestehend aus Gehäuse mit Schlitzlochung sowie abschraubbarem Deckel mit Schlitzlochung und eingelegtem elastischen Polster.

Technische Daten

Fabrikat:	Krantz
Typ:	WFZ
Volumenstrom:	_____ m ³ /h
Filtermaterial:	_____
Abscheidegrad:	_____
Anströmfläche:	1,66 m ²
Filterbetttiefe:	50 mm
Druckverlust:	_____ Pa
Füllvolumen:	ca. 75 l
Gewicht	
– ohne/ohne Füllung:	36 / 76 ¹⁾ kg
Werkstoff:	
– Gehäuse und Deckel:	Edelstahl (1.4301)
– Elastisches Polster:	Gummihaarmischung
– Temperaturbeständig bis:	60 °C ²⁾

1) Für Aktivkohlefüllung

2) Bei höheren Umgebungstemperaturen
bitten wir um Anfrage

Krantz GmbH

Uersfeld 24, 52072 Aachen, Deutschland

Tel.: +49 241 434-1

Fax: +49 241 434-500

info.filter@krantz.de | www.krantz.de

The logo for Krantz GmbH, featuring the word "Krantz" in a stylized, blue, cursive script font.