Grundbegriffe-Lexikon

Abscheidegrad

Der Abscheidegrad gibt die Menge an Staub in Gewichtsprozenten an, die von einem Filter zurückgehalten wird. Zur Messung wird synthetischer Ashrae-Staub verwendet.

Druckdifferenz

Die Druckdifferenz ist eine Funktion der Luftgeschwindigkeit, mit der ein Filter beaufschlagt wird. Sie wird in Pa (Pascal) angegeben.

Mit der Einspeicherung von Staub steigt die Druckdifferenz des Filters. Die empfohlene Enddruckdifferenz ist der wirtschaftlichste Punkt, wann ein Filter gewechselt werden sollte.

Nennluftstrom

Der Nennluftstrom gibt den Wert an, mit welcher Luftmenge eine Filtereinheit am wirtschaftlichsten beaufschlagt werden sollte unter Berücksichtigung von Bauvolumen und Energiekosten.

Die meisten Filter lassen sich unter- oder überbeaufschlagen.

Progressiver Filteraufbau

Wenn Farbnebelabscheider beziehungsweise Filtermatten progressiv aufgebaut sind, bedeutet das, dass die Anzahl der Fasern von der Schmutzluftseite zur Reinluftseite hin zunimmt. So können sich größere Schmutzpartikel im vorderen Bereich der Filtermatte festsetzen, während kleinere Schmutzpartikel tiefer in den Filter vordringen und sich erst dort absetzen, wo die Faserdichte höher ist. So bleibt die Druckdifferenz des Filters länger stabil.

Bei edrizzi Farbnebelabscheidern ist der Aufbau ähnlich. Das Papplabyrinth wird nach hinten hin immer enger. Da Lackoverspray in vielen Fällen aus großen Schmutzpartikeln besteht, die meist noch klebrig am Farbnebelabscheider ankommen, wird der edrizzi Farbnebelabscheider hauptsächlich im vorderen Drittel belastet. Umso sauberer der Filter im hinteren Bereich ist, desto besser hat er den Overspray zurückgehalten und den Nachfilter somit entlastet.

Standzeit

Die Standzeit oder die Lebensdauer eines Filters ergibt sich aus der Betriebszeit bis zur Erreichung des höchstzulässigen Druckverlustes.

Die Standzeit hängt sehr stark von den auftretenden Staubkonzentrationen, den Staubarten, der gewählten Vorfiltrierung, der Durchtrittsgeschwindigkeit und der aktiven Filterfläche ab.

Staubkonzentration

Sie wird in mg/m^3 gemessen und ist gemeinsam mit der Staubzusammensetzung und der Partikelgrößenverteilung für die Standzeit eines Filters von ausschlaggebender Bedeutung.

Staubspeicherfähigkeit

Die Staubspeicherfähigkeit gibt an, wieviel Staub in “g (Gramm)” ein Filter unter Prüfbedingungen bis zur vorgegebenen Enddruckdifferenz aufnehmen kann.

Grundbegriffe-Lexikon

Viskosität

Die Viskosität ist ein Maß für die Zähflüssigkeit eines Fluids. Der Kehrwert der Viskosität ist die Fluidität, ein Maß für die Fließfähigkeit eines Fluids.

Je größer die Viskosität, desto dickflüssiger (weniger fließfähig) ist das Fluid; je niedriger die Viskosität, desto dünnflüssiger (fließfähiger) ist es, kann also bei gleichen Bedingungen schneller fließen.

Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad ist eine festgelegte Größe nach dem Ashrae-Test. Im Gegensatz zum Abscheidegrad wird beim Wirkungsgrad die Verfärbung auf Testfiltern nicht durch synthetischen Staub, sondern durch natürliche Luftaerosole geprüft.