



PHYSITRON Kompakt-Dieselpartikelfilter SiC-CC

Kleinere Baumaschinen wie Dumper, Radlader, Kompaktbagger oder kompakte Spezialapplikationen verfügen teilweise zwar über genügende Abgastemperaturprofile, selten aber über genug Einbauraum für die Montage von herkömmlichen Partikelfiltersystemen.

Die bei den herkömmlichen Systemen gebräuchlichen Baugröße 5.66x6" reichte bei den Stufe2-Motoren bis gut 20 kW Motorleistung, bei den Stufe3-Motoren aufgrund ihrer reduzierten Gegendrucklimiten nur noch bis ca. 15 kW.

Die nächst grössere Dimension 7.5x8" lässt sich jedoch bei Maschinen in der mittleren Klasse der Kompaktmaschinen, welche eine Motorleistung von ca. 15-35 kW haben, aus Platzgründen oft nicht einbauen.

Eine Platzierung des Partikelfiltersystems ausserhalb der Maschine, also nicht an der Stelle des Originalschalldämpfers bzw. im Motorraum, ist bei kompakten Maschinen noch problematischer als bei grösseren. Sichtbehinderungen und Anfälligkeit auf physische Beschädigungen müssen aus Sicherheitsgründen und zur Vermeidung von Reparaturkosten verhindert werden.

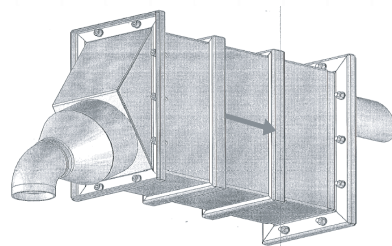
Diese Lücke schliesst der Kompakt-Dieselpartikelfilter der Baureihe SiC-CC mit seinem aufwändigen, rechteckigen Design; er wurde eigens für diese Anwendungen entwickelt hat sich bereits in zahlreichen Applikationen als zuverlässige passive Regenerationsmethode mittels Russoxidation mit Stickstoffdioxid (NO₂) bestens bewährt.

Funktionsprinzip

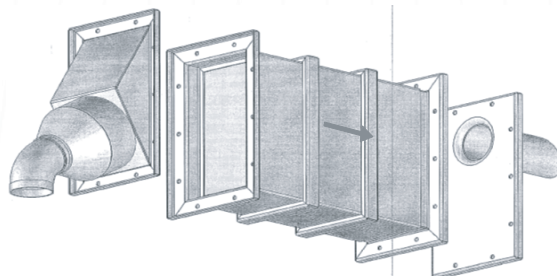
Bei der Regeneration des Wall-flow Filters aus Siliciumcarbid (SiC) wird das NO₂ durch Oxidation von NO in einem vorgeschalteten Oxikat und gleichzeitig durch die katalytische Beschichtung des Filters erzeugt.



3D-Modell des SiC-CC

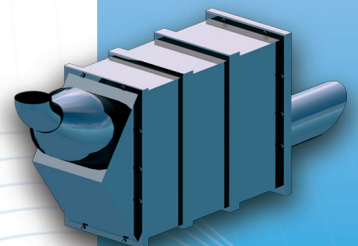


... mit modularem Aufbau



Für die vollständige Regeneration des Filters werden Abgastemperaturen ab 250°C benötigt. Aufgrund der thermodynamischen und katalytischen Prozesse mit dem NO₂ ist diese Regenerationsmethode bis etwa 450°C anwendbar.

PHYSITRON GmbH
Am Merzenborn 5
D-56422 Wirges



Telefon:
+49 2602 10 66 247

Telefax:
+49 2602 10 66 248

E-Mail:
info@physitron.de

Internet:
www.physitron.de

Eigenschaften

Bei Off-road Anwendungen werden zum Teil deutlich höhere Anforderungen bezüglich Beanspruchung und unterschiedlichem Regenerationsverhalten gestellt. Bei der Baureihe SiC-CC kommt deshalb vorwiegend der robuste Siliciumcarbid-Keramikfilter zum Einsatz.

Folgende Eigenschaften zeichnen das PHYSITRON SiC-CC Dieselpartikelfiltersystem aus:

- selbständige Regeneration ab 250°C
- Vorgaben nach TRGS 554 erfüllt
- vollständig passives System ohne Bedienaufwand und Zusatzstoffe
- Partikelreduktion > 95%
- CO-Reduktion > 90%
- HC-Reduktion > 90%
- Schalldämpferersatz

Randbedingungen

Um die optimale Funktion dieses modularen Dieselpartikelfiltersystems mit passiver Regeneration sicher zu stellen, sind folgende Randbedingungen zu erfüllen:

- Schwefelfreier Kraftstoff mit max. 10 ppm S (0,001% Schwefelgehalt)
- ein geeignetes Einsatzprofil, d.h. ein Temperaturfenster von mind. 35% > 250°C mit
- Temperaturspitzen von über 430°C
- max. Bosch-Schwärzungsgrad Rohemissionen: 3.0
- Motorölverbrauch max. 10/100 des Kraftstoffverbrauches
- Reinigung des Filters jährlich oder nach 1.000 Bh
- Gewährleistung: 24 Monate oder 2.000 Bh, was zuerst erreicht ist