



Gewährleistungsbedingungen

**Oxidationskatalysatoren im Abgasstrang
von Zündstrahl- und Gas-Otto-BHKW**

Copyright © 2019 TEDOM SCHNELL GmbH

Ausgabe 07/2019

5812_190730_rm_Gewährleistungsbedingungen_Oxikat_ab 2019

1. Gültigkeitsbereich Kompaktkatalysator

Kapitel 1 und Kapitel 2 gilt für die Katalysatortypen

95 00 00 02

95 00 00 03

95 00 00 04

95 00 00 05

95 00 00 06

2. Voraussetzungen

Auf die von SCHNELL Motoren GmbH gelieferten Katalysatoren zur Zersetzung von Formaldehyd ($< 20 \text{ mg/m}_n^3$) erhält der Käufer eine Gewährleistung von einem Jahr bzw. 8000 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst erreicht wird.

Die Gewährleistung wird unter der Einhaltung folgender Voraussetzungen gewährt:

2.1 Systemseitige Restriktionen

- a) Abgastemperatur vor Kat maximal $600 \text{ }^\circ\text{C}$ (Exothermie beachten!)
- b) Temperaturdifferenz anströmseitig $\pm 10 \text{ K}$
- c) Mechanische Schädigungen (etwa durch Stöße, Erschütterungen, Herabfallen) bei Einbau und während des bestimmungsgemäßen Betriebs sind zu vermeiden
- d) Kein Bypass

2.2 Katalysatorgifte

- a) Alkali- und Erdalkaliverbindungen: $< 1 \text{ mg/m}_n^3$
- b) Verwendung aschearmen Motorenöls (z.B. TECTROL METHAFLEXX ZS PLUS)
- c) Phosphate $< 1 \text{ mg/m}_n^3$
- d) Staub $< 5 \text{ mg/m}_n^3$
- e) Schwefelverbindungen:
 - $\text{SO}_2 < 4 \text{ mg/m}_n^3$
 - Zusätzlich ist ein Regenerationszyklus bei etwaigen aus dem Betrieb in diesem Temperaturfenster ($< 500 \text{ }^\circ\text{C}$) resultierenden Deaktivierungen der katalytischen Aktivität vorzusehen.
- f) SiO_2 -Aerosole: $< 1 \text{ mg/m}_n^3$
- g) Quecksilber und Cadmium: $< 0,05 \text{ mg/m}_n^3$
- h) Schwermetalle insgesamt: $< 1 \text{ mg/m}_n^3$
- i) Säuren: $0,2 \text{ mg/m}_n^3$

TEDOM SCHNELL GmbH

Registergericht: Ulm HRB 734778
USt.-IdNr.: DE 30 83 09 074
Geschäftsführer: Bernd Brendel
Ein Unternehmen der TEDOM Group

Firmensitz

Felix-Wankel-Straße 1
D-88239 Wangen im Allgäu
Fon +49 7520 9661-0
Fax +49 7520 5388

Niederlassung Nord

Alte Celler Heerstraße 1
D-31637 Rodewald
Fon +49 5074 9618-0
Fax +49 5074 9618-201

Kontakt

info@tedom-schnell.de
www.tedom-schnell.de

2.3 Anforderungen an die Biogasqualität

- a) Schwefelwasserstoff $\text{H}_2\text{S} < 5 \text{ ppm}$
- b) Ammoniak $\text{NH}_3 < 100 \text{ ppm}$
- c) Relative Feuchte $< 40 \%$

Mit Bezugnahme auf den Punkt 2e) empfehlen wir eine Kühlung des zur Verbrennung vorgesehenen Biogases auf 4-6 °C mit anschließender Wiedererwärmung und Reinigung durch ein ausreichend dimensioniertes Aktivkohlevolumen.

2.4 Anforderungen an die Betriebsweise des Aggregates

- a) Keine Zulassung für Teillastbetrieb unter 50 % der Nennleistung.
- b) Notstrombetrieb ist nicht möglich.
- c) Keine Zulassung für die Anfahr-/Aufwärmphase der Gaserzeugungsanlage.
- d) Keine Zulassung für permanenten Start-Stopp-Betrieb.

Die SCHNELL Motoren GmbH haftet nicht für indirekte Schäden, Folgeschäden (z. B. an Abgaswärmetauschern, Abgasschalldämpfern oder der Abgasstrecke, Korrosionsschäden außerhalb Maschinenraum/Container) oder Verluste, wie z.B. Ausfall von Einnahmen, Nutzungsausfall, Produktionsausfall, Kapitalkosten oder Kosten, die mit einer Betriebsunterbrechung verbunden sind. Der Umfang der Haftung ist auf den Auftragswert (Materialwert) begrenzt.

Hinweis: Sobald ein Oxidationskatalysator in die Abgasanlage eines BHKW eingebaut und in Betrieb genommen wurde, kann ein nachträglicher Ausbau und ein Betrieb des BHKW ohne Katalysator ggf. rechtswidrig sein. Dies gilt beispielsweise, wenn durch den Ausbau gegen Genehmigungsaufgaben verstoßen wird oder das Recht zum Bezug des Luftreinhaltebonus gem. EEG verwirkt wird. SCHNELL Motoren GmbH haftet nicht für die Rechtsfolgen eines Ausbaus des Katalysators und Betrieb ohne Katalysator durch den Betreiber.

$m_n^3 = \text{Normkubikmeter}$

TEDOM SCHNELL GmbH

Registergericht: Ulm HRB 734778
USt.-IdNr.: DE 30 83 09 074
Geschäftsführer: Bernd Brendel
Ein Unternehmen der TEDOM Group

Firmensitz

Felix-Wankel-Straße 1
D-88239 Wangen im Allgäu
Fon +49 7520 9661-0
Fax +49 7520 5388

Niederlassung Nord

Alte Celler Heerstraße 1
D-31637 Rodewald
Fon +49 5074 9618-0
Fax +49 5074 9618-201

Kontakt

info@tedom-schnell.de
www.tedom-schnell.de

3. Gültigkeitsbereich Wechselsystemkatalysator

Kapitel 3 und Kapitel 4 gilt für den Katalysatortyp

EP-AL 340-WS

4. Voraussetzungen

Die Gewährleistung beträgt 8000 Betriebsstunden oder ein Jahr für den Einsatz mit Biogas als Brenngas und 16000 h oder 2 Jahre für den Einsatz mit Erdgas, je nachdem, was zuerst erreicht wird.

Die Gewährleistung beginnt mit der Inbetriebnahme, spätestens jedoch 90 Tage nach Auslieferung des Katalysators.

Der Oxidationskatalysator arbeitet im Temperaturbereich von 360 – 550 °C optimal. Verunreinigungen im Gas und Öl vermindern die Aktivität des Katalysators.

Schwefel, Blei, Zinkverbindungen, Kalium, Arsen, Mangan, Eisen im Gas sind zu vermeiden.

Folgende Maximalwerte dürfen durch das Abgas und Motorenöl nicht überschritten werden:

Maximale Abgastemperatur	650 °C
Ascheanteil im Motorenöl	< 0,5 Gew. %
Maximaler Ölverbrauch	< 0,5 g/kWh
Alkali- und Erdalkaliverbindungen im Gas	< 1 mg/mN ³
Phosphate im Gas	< 1 mg/mN ³
Staub im Gas	< 5 mg/mN ³
SO ₂ im Gas	< 6 mg/mN ³
SiO ₂ -Aerosole im Gas	< 1 mg/mN ³
Quecksilber und Cadmium im Gas	< 0,05 mg/mN ³
Schwermetalle (Summe) im Gas	< 1 mg/mN ³
Säuren im Gas	< 0,2 mg/mN ³

Die Gewährleistung erlischt, falls die kumulierte Menge dieser Elemente 350 mg/ m³ im Katalysator überschreitet. Der Nachweis erfolgt durch quantitative Analyse eines Gebrauchsmusters. Das Abgas muss auf jeden Fall frei von Siliziumverbindungen wie z.B. Siloxanen sein. Der Anteil an chlorierten Komponenten darf 10 ppm nicht überschreiten. Temperaturen oberhalb 700 °C schädigen die Katalysatormatrix irreversibel. Daher darf diese Maximaltemperatur zu keiner Zeit überschritten werden. Im Dauerbetrieb dürfen 650 °C für nicht länger als 15 Minuten während 24 Stunden überschritten werden. Bei Überschreitung der angegebenen Maximaltemperaturen erlischt die Garantie. Zur Überwachung wird daher eine permanente Temperaturlaufzeichnung empfohlen.

Für weitere Informationen zu diesem Produkt nehmen Sie bitte mit der TEDOM SCHNELL GmbH Kontakt auf oder informieren sich im Internet unter www.tedom-schnell.de

TEDOM SCHNELL GmbH

Registergericht: Ulm HRB 734778
USt.-IdNr.: DE 30 83 09 074
Geschäftsführer: Bernd Brendel
Ein Unternehmen der TEDOM Group

Firmensitz

Felix-Wankel-Straße 1
D-88239 Wangen im Allgäu
Fon +49 7520 9661-0
Fax +49 7520 5388

Niederlassung Nord

Alte Celler Heerstraße 1
D-31637 Rodewald
Fon +49 5074 9618-0
Fax +49 5074 9618-201

Kontakt

info@tedom-schnell.de
www.tedom-schnell.de