

Konformitätsbewertung Conformity assessment

bezüglich lufthygienischen Anforderungen an Baumaschinen und DPF-Systeme nach LRV
concerning air pollution of construction machines and DPF systems according OAPC

Auftrags-Nr. und Nummer der Konformitätsbewertung: 5'214'004'775/0
Order number and number of conformity assessment

Antragsteller: Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG,
Applicant: Ernst Hatz Str. 16, D-94099 Ruhstorf
Hr. Torsten Groh

Inhaber der Konformitätsbeschein.: Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG,
Owner of conformity certificate: Ernst Hatz Str. 16, D-94099 Ruhstorf
Hr. Torsten Groh

Auftrag vom: 6. Dezember 2013
Order from:

Empa Sachbearbeiter: Christian Bach
Person in charge at Empa:

Marke / Motorfamilie: Hatz 4L/M43 - Konstantdrehzahl
Make / Engine family:

Motortyp(en): 4M43Z (Stamm-Motor), 4M43, 4L43C
Engine type(s):

EG Typengenehmigung: e1*97/68JA*2012/46*0790*01
EC type approval certificate:

Motorkonzept: Dieselmotor / *diesel engine*
Engine concept:
4 Zylinder / cylinder
3'432 cm³ Hubraum / cylinder capacity
37.2 – 49.9 kW Max. Nutzleistung / max. engine power (ECE R-120)
1'800 – 3'150 U/min Nenndrehzahl / rated speed (ECE R-120)
Brennverfahren / combustion process: DI, AGR

Abgasnachbehandlung:
Exhaust aftertreatment:

- Diesel-Oxy.-Kat. vor DPF / *Diesel oxy. cat. upstream DPF*
(200 CPSI Metallträger, 70 g/ft³, Pt/Pd)
- Diesel-Partikelfilter: / *Diesel particulate filter:*
(200 CPSI SiC, 0.43 mm, 9-17 µm, 40'000 h⁻¹)
 - katalytische Beschichtung / *catalytic coating*
(8.33 g/ft³ Pt)
 - Treibstoff-Additiv / *Fuel borne catalyst*
 - Brenner / *burner*
 - Anderes Regenerationssystem / *Other regeneration system:*
Nacheinspritzung
- SCR-System vor/nach DPF / *SCR system up/downstream DPF*
- Andere kat. Systeme vor DPF: / *Other cat. systems upstream DPF*

DPF Identifikation: 02357500.1492
DPF identification:

Prüfstelle für Partikelmessung: FAKT, D-87751 Heimertingen
Laboratory for Particle measurements:

Prüfberichte PB: PB1: Nr. 13/0366-00 vom 06.12.2013
Test reports PB: PB2: ---
PB3: ---

Konformitätsbewertung Conformity Assessment

Anforderung an die Prüfstelle Requirement for the laboratory

- a. Die Prüfstelle muss nach ISO 17025 akkreditiert sein (SNR 277'205, Ziff. 8.1 Allgemeines)
The testing laboratory has to be accredited according ISO 17025

Bewertung: Assessment:	Anforderung Requirement	<input checked="" type="checkbox"/>	erfüllt fulfilled	<input type="checkbox"/>	nicht erfüllt not fulfilled
Die Prüfstelle ist akkreditiert und vom BAFU anerkannt. <i>The laboratory is accredited and accepted from FOEN.</i>					

Bemerkungen / Remarks: ---

Anforderungen an die Partikelfiltersysteme (Auszug aus der LRV) Requirements for the particle filter systems (extract from the OAPC)

Gemäss LRV Anhang 4, Ziffer 3 (Abschnitt 31) müssen Baumaschinen folgende lufthygienischen Anforderungen erfüllen:
According to OAPC annex 4, clause 3 (section 31), the following emission requirements for construction machines have to be met:

- a. Die Emissionen von Baumaschinen müssen die für ihr Baujahr massgeblichen Anforderungen an mobile Maschinen und Geräte nach der Richtlinie 97/68/EG¹ einhalten.
Emissions from construction machines must meet the relevant requirements for the corresponding year of manufacture for mobile machines and appliances in accordance with Directive 97/68/EC

Bewertung: Assessment:	Anforderung Requirement	<input checked="" type="checkbox"/>	erfüllt fulfilled	<input type="checkbox"/>	nicht erfüllt not fulfilled
EG Typengenehmigung liegt vor: <i>EC type approval certificate available:</i>					Ja Yes

Bemerkungen / Remarks: ---

¹ Gemäss Richtlinie 2004/26/EG vom 21.04.2004
According directive 2004/26/EG from 21.04.2004

- b. Die Emissionen von Baumaschinen dürfen den Anzahlwert von 1×10^{12} 1/kWh für Feststoffpartikel mit einem Durchmesser ab 23 nm im Abgas nicht übersteigen, ermittelt nach dem anerkannten Stand der Technik, namentlich nach dem Programm der UN/ECE zur Partikelmessung und nach dem Prüfzyklus NRSC und NRTC der Richtlinie 97/68/EG;

Exhaust emissions from construction machines may not exceed the particle count of 1×10^{12} 1/kWh for solid particles with a diameter greater than 23nm, calculated on the basis of the current recognised status of technology, namely the UN/ECE particle measurement programme PMP, and in accordance with the NRSC and NRTC test cycles specified in Directive 97/68/EC;

Bewertung: Assessment:	Anforderung Requirement	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt fulfilled	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt not fulfilled
Partikelanzahlemission im NRTC(kalt): <i>Particle number emission in NRTC(cold):</i>		---	---
Partikelanzahlemission im NRTC(warm): <i>Particle number emission in NRTC(warm):</i>		---	---
Partikelanzahlemission im NRTC(kombiniert): <i>Particle number emission in NRTC(combined):</i>		---	---
Partikelanzahlemission im NRSC: <i>Particle number emission in NRSC:</i>		PB1, Fig. 3.3	4.81×10^{11}

Bemerkungen / Remarks: ---

Empa Dübendorf, den 21.01.2014