



AZIENDA AUTONOMA DI STATO  
PER I SERVIZI PUBBLICI

47893 REP. SAN MARINO - Via A. di Superchio, 16 - CAILUNGO (B-5)  
Tel. (0549) 883700 - Fax (0549) 883720  
Cod. Op. Ec. SM 02463

15 Gennaio 2009

San Marino, li \_\_\_\_\_

Ns. riferimento  
(da citare nella risposta)

0152-15/01/2009-24-04  
Pos. 24<sup>AP</sup>

OGGETTO: Test T.I.G.R. TSH su RSM 40942.

Spett. le

**SMATI**

Strada dei Censiti 1/B

47891 Falciano

c.a. Sig. Rodolfo Torelli

La presente per comunicare quanto emerso dall'utilizzo del ripristinatore di superfici metalliche (T.I.G.R. TSH), da Voi proposto, aggiunto all'olio motore di un autobus avente le seguenti caratteristiche:

Tipo veicolo:	Bredabus 2001.10
Tipo motore:	Iveco Fiat 8460.21R
Cilindrata c.c.:	9.500
N° Cilindri:	6
Tipo combustibile utilizzato:	Blu diesel
Tipo olio motore utilizzato:	API D Multidiesel Turbo Sae 15W/40
Quantità litri olio motore:	24
Targa:	RSM 40942
Km.:	702.725
Revisione pompa iniezione e iniettori:	21/10/2004 – Km. 562.533
Tagliando:	22/11/2007 – Km. 692.883
Tipo utilizzo:	Vari autisti su percorsi misti.
Note:	Motore mai revisionato, non consuma olio motore.
Data inizio utilizzo T.I.G.R. TSH	21/04/2008
Tagliando:	29/07/2008 – Km. 713.000
Revisione iniettori	03/10/2008 – Km. 718.332

Presso l' Officina Centro Diesel Riminese sono state effettuate cinque prove di misurazione della compressione del motore, come di seguito indicato:

1a Prova compressione: 21 Aprile u.s., il veicolo aveva percorso Km.: 702.725.

2a Prova compressione: 15 Maggio u.s., il veicolo aveva percorso Km.: 705.869.

3a Prova compressione: 05 Giugno u.s., il veicolo aveva percorso Km.: 709.072.

4a Prova compressione: 02 Ottobre u.s., il veicolo aveva percorso Km.: 718.332.

5a Prova compressione: 19 Dicembre u.s., il veicolo aveva percorso Km.: 725.000.

	<b>Dato di riferimento compressione con motore nuovo</b>	<b>1a Prova di compressione a Km.: 702.725 senza T.I.G.R. nell'olio motore</b>	<b>2a Prova di compressione dopo Km.: 3.144 con T.I.G.R. nell'olio motore</b>	<b>3a Prova di compressione dopo Km.: 6.347 con T.I.G.R. nell'olio motore</b>	<b>4 a Prova di compressione dopo Km.: 15.607 con T.I.G.R. nell'olio motore</b>	<b>5 a Prova di compressione dopo Km.: 22.275 con T.I.G.R. nell'olio motore</b>
<b>1° Cilindro</b>	27 - 30 Bar	31 Bar	30 Bar	30,5 Bar	31 Bar	31 Bar
<b>2° Cilindro</b>	27 - 30 Bar	31,5 Bar	31 Bar	28,5 Bar	30 Bar	31 Bar
<b>3° Cilindro</b>	27 - 30 Bar	29 Bar	29,5 Bar	30,5 Bar	32,5 Bar	31 Bar
<b>4° Cilindro</b>	27 - 30 Bar	30,5 Bar	29 Bar	30 Bar	31,5 Bar	31 Bar
<b>5° Cilindro</b>	27 - 30 Bar	28,5 Bar	31 Bar	31 Bar	30,5 Bar	32 Bar
<b>6° Cilindro</b>	27 - 30 Bar	29,5 Bar	29,5 Bar	30 Bar	30,5 Bar	31 Bar

Presso l' Officina Centro Diesel Riminese sono state effettuate quattro prove di misurazione delle emissioni dei gas di scarico, come di seguito indicato:

- Valore massimo ammesso di fuliggine nei gas di scarico: 3 %.
- Valore medio di fuliggine nei gas di scarico rilevato il 21 Aprile u.s., prima di aggiungere all'olio motore il T.I.G.R. TSH: 1,7 %.
- Valore medio di fuliggine nei gas di scarico rilevato il 05 Giugno u.s., dopo aver percorso Km. 6.347 con nell'olio motore il T.I.G.R. TSH: 1,5 %.
- Valore medio di fuliggine nei gas di scarico rilevato il 02 Ottobre u.s., dopo aver percorso Km. 15.607 con nell'olio motore il T.I.G.R. TSH: 2,2 %.
- Valore medio di fuliggine nei gas di scarico rilevato il 12 Gennaio u.s., dopo aver percorso Km. 22.766 con nell'olio motore il T.I.G.R. TSH: 1,1 %.

Utilizzando dei dati in nostro possesso abbiamo calcolato la resa chilometrica del combustibile come di seguito indicato:

<b>PERIODO DI UTILIZZO</b>	<b>KM. PERCORSI</b>	<b>RESA CHILOMETRICA KM./L.</b>
Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile 2008 senza T.I.G.R. TSH.	8.262	1,80
Maggio, Giugno, Luglio 2008 con T.I.G.R. TSH.	8.311	2,37
Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre 2008 con T.I.G.R. TSH.	8.974	2,19

## Considerazioni:

La compressione è migliorata, il dato interessante è che si è uniformata.

La percentuale di fuliggine contenuta nei gas di scarico è diminuita.

Confrontando i consumi di combustibile fra il periodo di utilizzo del veicolo senza T.I.G.R. TSH nell'olio motore (Gennaio, Febbraio, Marzo e Aprile u.s.) e il periodo di Maggio, Giugno e Luglio u.s. utilizzando il T.I.G.R. TSH nell' olio motore; si è riscontrato un risparmio di combustibile del 31,67 % circa.

Confrontando i consumi di combustibile fra il periodo di utilizzo del veicolo senza T.I.G.R. TSH nell'olio motore (Gennaio, Febbraio, Marzo e Aprile u.s.) e il periodo di Agosto, Settembre, Ottobre e Novembre u.s. utilizzando il T.I.G.R. TSH nell' olio motore; si è riscontrato un risparmio di combustibile del 21,67 % circa.

E' degno di nota il fatto che nonostante il 29 Luglio u.s. sia stato sostituito l'olio motore e non aggiunto il T.I.G.R. TSH, la situazione non sia degenerata.

Rimanendo a disposizione per ulteriori chiarimenti in merito, si porgono i migliori saluti.

G. CS

IL DIRETTORE  
- arch. Emanuele Valli -

