

energy + economy + ecology

# REFER BOOK

**Vietnam**

Technical Institute Of Military Vehicles

[www.supertech.it](http://www.supertech.it)

The present Refer Book doesn't contain the integral version of the documents but only a summary describing the obtained results.

Whoever would wish to receive the integral version, shall send a request to the General Management.

## VIETNAM:

Technical Institute Of Military Vehicles

Date	Institute/Company	Test		Results		Attached
		Labor.	Road	Gas emis reduction	Consump Reduc	Documentation
16/07/2006	<b>VIETNAM</b> Technical Institute Of Military Vehicles		x		<b>10,95 %</b>	Test Report

Hanoi, 16<sup>th</sup>. July 2006

## CERTIFICATE FOR TESTING THE SUPERTECH

### 1. **Purpose of testing:**

To determine

- The Gas emission of the engine before and after install the Supertech.
- The effects of Supertech to the engine before and after usage of Supertech.
- On road testing, the Fuel Consumption before and after install the Supertech.

### 2. **Testing requirements:**

- The equipment for testing reached the international standard.
- The participation and Supervisors and experts and experienced.
- The cars for testing are good performances.
- The results of engine technical test will report after the car constant run 4000 kms (four thousand kilometers) on road.
- Road of testing are Urban, high way, mountain.

### 3. **Testing period and places proposed:**

- Period: 2 months, from 19<sup>th</sup> April, 2006 to 19<sup>th</sup> June, 2006.
- Road for testing: Hanoi area, Son Tay province and Hoa Binh province.

### 4. **Participation:**

- Mr.Trinh Phan Lan – Head of Measurement and Testing Dept Technical Institute Of Military Vehicles– Ministry of Defence
- Dr. Nguyen Van Tra – Head of testing and Diagnose Dept Technology Institute Of Military – Ministry of Defence.
- Mr.Hoang Trieu Hai – Managing Director of Namhailong Group.
- Hoang Van Thai – Driver
- Le Van Hiep – Driver

### 5. **Equipment and Car for testing:**

- PC system DEWETRON 3000 made by Dewetron , year 2000, Austria.
- Gas emission measurement system ; MGT5 , year 2003. Austria
- Non-contact optical sensor V1 made by DATRON, year 2000, Germany
- Fuel Consumption sensor ECONOTEST, made by Econotest, year 2000,UK
- Cars for on road testing :
  - + Cielo Daewoo 1.6, registred 29H-4019, (without Supertech)
  - + Cielo Daewoo 1.6, registred 29S-5930, (with Supertech)

**6. The results of testing:**

**6.1. Measurement acceleration :**

- Object: Cielo Daewoo 1.6, registered 29S-5930 before and after installed Supertech
- Road of testing: Road #18, the highway Hanoi – Bac Ninh
- Time of testing: within 19<sup>th</sup> April, 2006
- Equipments: Dewetron 3000, optical sensor V1 Datron

Figure 1. Results of acceleration, speed from 0-60 km/h.

	Before installed Supertech	After installed Supertech
Average Speed (km/h)	34.64	35.53
Distance (m)	79.10	76.00
Time (s)	8.22	7.70
Average acceleration	0.90	0.99

**6.2. Fuel consumption measurement (supply with touriel test report +video)**

- Object:
  - + Cielo Daewoo 1.6, registered 29S-5930 (with Supertech)
  - + Cielo Daewoo 1.6, registered 29H-4019 (without Supertech)
- Road of testing: Hanoi – Hoa Binh province
- Time of testing: within 25<sup>th</sup> May, 2006
- Equipments: Econotest
- Testing process: according to the “touriel test” supplied by Euro Fuel Saver S.R.L.
- Distance: about 200 kms included: 2x10 km urban road, 2x35 km mountain road and the remain are highway and suburb road.
- 1<sup>st</sup> Round: Cars run without Supertech to determine the fuel consumption. The 2<sup>nd</sup> round, Cielo Daewoo 1.6, registered 29S-5930 installed Supertech., the Cielo Daewoo 1.6, registered 29H-4019 run without Supertech.
- Changed driver after each 35 km.
- Distance between 2 cars: 20-25 m

Figure 2. Results of fuel consumption measurement.

	1 <sup>st</sup> Round		2 <sup>nd</sup> Round	
	29H-4019	29S-5930	29H-4019	29S-5930
Distance (km)	209	209	200	200
The fact Fuel consumption (lit/km)	13.622	17.622	13.555	15.615
The average fact Fuel consumption (lit/100km)	6.517	8.431	6.777	7.807

## 6.2. *Result of gas emission measurements:*

- Object: Cielo Daewoo 1.6, registered 29S-5930 before and after installed Supertech
- Place: Technology Institute Of Military
- Time: 25<sup>th</sup> May, 2006
- Equipment: MGT5

Figure 2 *Result* of gas emission measurements

	CO (%/vol)	CO2 (%/vol)	HC (ppm)	O2 (%/vol)	Lambda
Before installed Supertech	2.64	11.60	353	2.13	1.0060
After installed Supertech	2.56	11.40	256	1.95	1.0043

## 7. **Conclusion:**

After finished all test related to all technical feature of the car, before an after installed Supertech, thru the fact report from participation. We conclude the final result as following:

- + When installed Supertech, the acceleration better than without Supertech, result are:
  - Time for speed up decrease: **6.3%**
  - Distance for speed up decrease: **4%**
- + When installed Supertech, the fuel consumption saved: **10.95%**.
- + When installed Supertech, the combusted of engine are better thru the decreased of gas emission elements: **CO (3%), CO2 (2%), HC (25%), O2(8.5%)**.
- + When installed Supertech, after the car run 4000 kms, the engine work in good condition.

Signature of participation:

1. Mr.Nguyen Van Tra:
2. Mr.Trinh Phan Lam:
3. Hoang Trieu Hai:
4. Hoang Van Thai:
5. Le Van Hiep:

Certification approved by Manager of Institute

Vice Director - Colonelcy  
Mr. DUONG TIEN MINH

P/s: the address of Technical Institute Of Military Vehicles as per contract attached. Institute belong to Ministry of Defence no use Letter head, logo. The Telephone number for references: 84-069556863

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

*Hà Nội, ngày 16 tháng 7 năm 2006*

**BIÊN BẢN THỬ NGHIỆM THIẾT BỊ SUPER TECH**

**1. Mục đích thử nghiệm.**

Xác định:

- + Lượng khí thải của động cơ khi sử dụng thiết bị Super Tech thông qua các thành phần khí thải.
- + Sự thay đổi tình trạng kỹ thuật của động cơ sau khi sử dụng thiết bị Super Tech thông qua đặc tính tăng tốc của xe.
- + Mức độ tiêu hao nhiên liệu của xe khi sử dụng thiết bị Super Tech thông qua lượng tiêu hao nhiên liệu/quãng đường xe chạy.

**2. Yêu cầu thử nghiệm.**

- + Các thiết bị đo hiện đại, đạt tiêu chuẩn quốc tế.
- + Cán bộ đo có chuyên môn cao, nhiều kinh nghiệm thực tế.
- + Xe thử nghiệm có tình trạng kỹ thuật tốt. Tình trạng kỹ thuật của xe được đánh giá sau 4000 km xe chạy.
- + Thử nghiệm trên các loại đường trong thành phố, ven đô và địa hình đồi núi.

**3. Thời gian, địa điểm thử nghiệm.**

- + Thời gian thực hiện: 2 tháng, từ 19/4/2006 đến 19/6/2006
- + Địa điểm: Địa bàn Hà Nội, Sơn Tây và Hoà Bình.

**4. Cán bộ tham gia thử nghiệm.**

- + Trịnh Phan Lân, Trưởng Phòng Đo lường – Thí nghiệm, Viện Kỹ thuật Cơ giới quân sự. Giám sát viên.
- + Nguyễn Văn Trà, Trưởng Phòng thí nghiệm Động lực học và chẩn đoán, Học viện Kỹ thuật quân sự. Cán bộ đo.
- + Hoàng Triệu Hải, Tổng giám đốc Công ty TNHH Tập đoàn Nam Hải Long, Giám sát viên.
- + Hoàng Văn Thái, Lái xe.
- + Lê Văn Hiệp, Lái xe.

**5. Thiết bị, xe thử nghiệm.**

- + Thiết bị đo, xử lý kết quả đa kênh: DEWETRON 3000, nước sản xuất Cộng hoà Áo (2000).
- + Thiết bị đo thành phần khí thải: MGT 5, nước sản xuất Cộng hoà Áo (2003).
- + Cảm biến đo tốc độ V1 - DATRON, nước sản xuất Đức (2000).
- + Cảm biến đo tiêu hao nhiên liệu ECONOTEST, nước sản xuất Anh (2000).

- + Xe Cielo Daewoo 1.6, BKS: 29H-4019 (Xe A- Không lắp Super Tech).
- + Xe Cielo Daewoo 1.6, BKS: 29S-5930 (Xe B- Có lắp Super Tech).

## 6. Kết quả thử nghiệm.

### 6.1. Kết quả đo quá trình tăng tốc

- + Đối tượng: Xe Cielo Daewoo 1.6, BKS: 29S-5930
- + Địa điểm: Đường 18 Hà Nội – Bắc Ninh
- + Thời gian: ngày 19/04/2006 và ngày 19/06/2006.
- + Thiết bị đo: DEWETRON 3000; Cảm biến đo tốc độ V1 - DATRON

Bảng 1. Kết quả đo khả năng tăng tốc từ 0 ÷ 60 km/h

	Trước khi lắp Super Tech	Sau khi lắp Super Tech và chạy được 4000 km
Vận tốc trung bình [km/h]	34.64	35.53
Tổng quãng đường [m]	79.10	76.0
Tổng thời gian [s]	8.22	7.70
Gia tốc trung bình [m/s <sup>2</sup> ]	0.90	0.99

### 6.2. Kết quả đo tiêu hao nhiên liệu

- + Đối tượng: Xe Cielo Daewoo 1.6, BKS: 29S-5930 (Có lắp Super Tech)  
Xe Cielo Daewoo 1.6, BKS: 29H-4019 (Không lắp Super Tech)
- + Địa điểm: Hà Nội – Hoà Bình
- + Thời gian: ngày 25/05/2006.
- + Thiết bị đo: ECONOTEST
- + Qui trình thử: Fuel saver S.R.L
  - Tổng quãng đường thử khoảng 200 km bao gồm: 2×10km trong thành phố; 2×35km đường đôi núi; còn lại là đường ngoại ô, cao tốc
  - Vòng 1 cả hai xe đều không lắp Super Tech; vòng 2 xe Cielo Daewoo 1.6, BKS: 29S-5930 - lắp Super Tech còn xe Cielo Daewoo 1.6, BKS: 29H-4019 - Không lắp Super Tech.
  - Cứ sau 35 km xe chạy đổi lái xe.
  - Khoảng cách hai xe duy trì 20÷25m.

Bảng 2. Kết quả đo tiêu hao nhiên liệu

	Vòng 1		Vòng 2	
	29H-4019	29S-5930	29H-4019	29S-5930
Quãng đường [km]	209	209	200	200
Tiêu hao nhiên liệu thực tế [lít]	13.622	17.622	13.555	15.615
Tiêu hao nhiên liệu trung bình/100km [lít/100km]	6.517	8.431	6.777	7.807



### 6.3. Kết quả đo thành phần khí thải

+ Đối tượng: Xe Cielo Daewoo 1.6, BKS: 29S-5930

+ Địa điểm: Học viện Kỹ thuật quân sự

+ Thời gian: ngày 25/05/2006.

+ Thiết bị đo: MGT 5

Bảng 3. Kết quả đo thành phần khí thải

	CO [%Vol]	CO <sub>2</sub> [%Vol]	HC [ppm]	O <sub>2</sub> [%Vol]	Lambda
Xe trước khi lắp Super Tech	2.64	11.60	353	2.13	1.0060
Xe sau khi lắp Super Tech	2.56	11.40	265	1.95	1.0043

### 7. Kết luận.

Sau khi hoàn thành các thử nghiệm tính năng của ô tô có lắp thiết bị Super Tech, nhóm cán bộ thử nghiệm thống nhất các kết luận sau:

+ Khi lắp thiết bị **Super Tech** xe có tính năng tăng tốc tốt hơn. Cụ thể:

- Thời gian tăng tốc giảm: 6.3%
- Quãng đường tăng tốc giảm: 4.0%

+ Khi lắp thiết bị **Super Tech** xe giảm tiêu hao nhiên liệu được 10.95%.

+ Khi lắp thiết bị **Super Tech** khả năng đốt hết nhiên liệu tốt hơn, thành phần khí thải giảm. Cụ thể: CO (3%); CO<sub>2</sub> (2%); HC (25%) và O<sub>2</sub> (8.5%).

+ Sau khi lắp thiết bị **Super Tech** vào bình nhiên liệu và xe đã chạy được 4000km xe vẫn hoạt động ổn định.

Xác nhận của các thành viên trong nhóm thử nghiệm.

1. Nguyễn Văn Trà, Cán bộ đo:.....

2. Trịnh Phan Lâm, Giám sát viên:.....

3. Hoàng Triệu Hải, Giám sát viên:.....

4. Hoàng Văn Thái, Lái xe:.....

5. Lê Văn Hiệp, Lái xe:.....

XÁC NHẬN CỦA CƠ QUAN



Đại tá  
DUYNG TIEN MINH



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

-----oOo-----

**BIÊN BẢN THANH LÝ HỢP ĐỒNG**

- Căn cứ vào hợp đồng ký ngày 18/04/2006.

Hôm nay, ngày 19 tháng 07 năm 2006 tại 50B Châu Long – Ba Đình – Hà Nội,  
chúng tôi gồm:

**Đại diện Bên A:**

Ông: **HOÀNG TRIỆU HẢI**.

Chức vụ: Tổng giám đốc.

Đại diện cho: **CÔNG TY TNHH TẬP ĐOÀN NAM HẢI LONG**.

Địa chỉ: 50B Châu Long – Ba Đình – Hà Nội.

**Đại diện Bên B:**

Ông: Thượng tá, **LÊ HỒNG PHƯƠNG**.

Chức vụ: Viện trưởng.

Đại diện cho: **VIỆN KỸ THUẬT CƠ GIỚI QUÂN SỰ, TCKT**.

Địa chỉ: 42 Đường Đông Quan – Nghĩa Đô – Cầu Giấy – Hà Nội.

Hai bên đã thống nhất ký biên bản thanh lý hợp đồng với các điều khoản sau:

**Điều 1:** Bên B đã hoàn thành đúng công việc như hợp đồng đã ký giữa hai bên  
với nội dung là:

Bên A đặt bên B thử nghiệm tính năng của ô tô khi có lắp thiết bị Super Tech  
vào bình nhiên liệu của xe, theo các chỉ tiêu sau:

- + Khả năng tăng tốc.
- + Mức tiêu hao nhiên liệu.
- + Phân tích thành phần khí xả.
- + Tình trạng hoạt động của xe.

**Điều 2:** Kinh phí quyết toán của hợp đồng là: **5.000.000 VNĐ**.

**Điều 3:** Bên A đã thanh toán cho bên B số tiền là: **5.000.000 VNĐ (Năm triệu đồng chẵn)**

Bên B đã bàn giao biên bản thử nghiệm cho bên A

**Điều 4:** Hai bên thống nhất không còn tranh chấp gì trong thực hiện hợp đồng  
ký ngày 18 tháng 04 năm 2006. Biên bản thanh lý này được làm thành  
06 bản có giá trị ngang nhau. Mỗi bên giữ 03 bản



ĐẠI DIỆN BÊN A

GIÁM ĐỐC  
*Hoàng Triệu Hải*



ĐẠI DIỆN BÊN B

Thượng tá  
**LÊ HỒNG PHƯƠNG**