

PARA USO AUTOMOTRIZ
E INDUSTRIAL



MILITEC1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA

PRUEBAS APLICACIÓN MILITEC 1

EN

VEHÍCULOS DE TRANSPORTE MILITAR
INTERNACIONAL



Informe Técnico

Pruebas Aplicacion Militec-1

ARMADA
NACIONAL

BATALLÓN MALAGANA BOLIVAR

17-NOV-2018

Elaborado por: Ing. Químico. Alexander Becerra Reyes

Gerencia Técnica - Militec 1

PARA USO AUTOMOTRIZ
E INDUSTRIAL

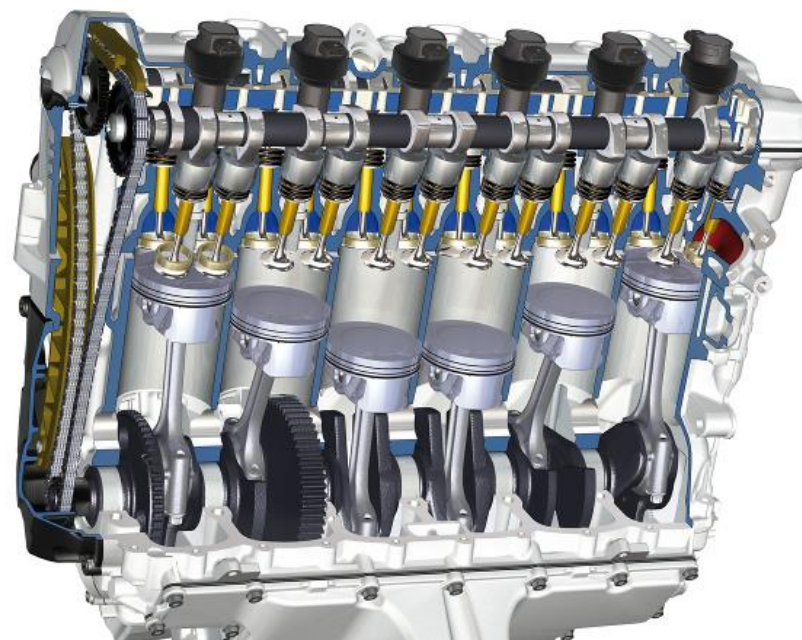


MILITEC 1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



Es un
ACONDICIONADOR DE METALES
que
REDUCE LA FRICCIÓN EN EL MOTOR....



Que es...?



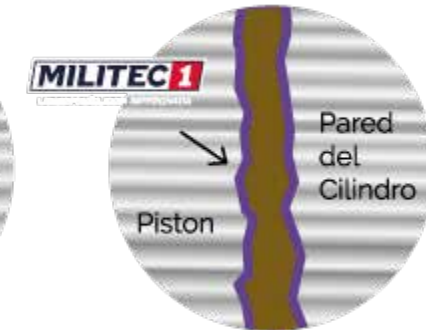
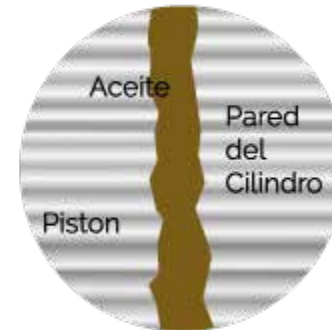
Como Funciona..?

- ✓ Reacciona químicamente con la superficie del metal y es absorbido por el metal.
- ✓ Una vez reacciona forma una capa de protección molecular dentro de los micro poros del metal **HACIENDO QUE EL METAL SEA 17 VECES MAS RESISTENTE.**
- ✓ La reacción química tiene lugar a temperaturas $>380^{\circ}\text{C}$



MILITEC 1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



PARA USO AUTOMOTRIZ
E INDUSTRIAL



MILITEC 1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



Que Beneficios Tiene...?



Ahorro Mínimo del
5% del Combustible



Menos Emisiones



LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



**Aplicación de Militec – 1 - CARROTANQUE
INTERNATIONAL DT 530
PLACA DIN 803**

**PARA USO AUTOMOTRIZ
E INDUSTRIAL**

**Casode Exito
Pruebas -
Vehiculos
Transporte Militar**

**Equipo: CARROTANQUE
Marca: INTERNATIONAL
Modelo: DURASTAR DT530
Motor 285 HP
Combustible: Diesel
Aceite: 15w40
Vol. Aceite: 7,5 Galones**





MILITEC1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA

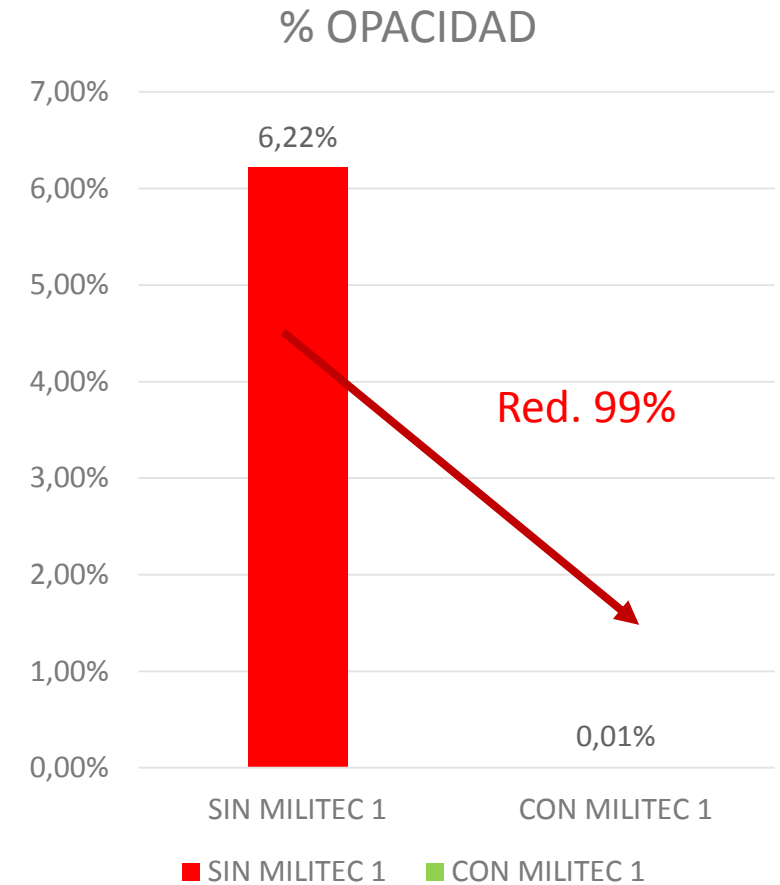


Reducción de % Opacidad.

Resultados
Aplicación Militec-1
Carro tanque
International DT530

Similitec 1		Con Militec 1	
SNAP-ON		SNAP-ON	
SN19499 V1.00		SN19499 V1.00	
SERIAL NU050817909		SERIAL NU050817909	
MILITEC-1 MILITEC LA		MILITEC-1 MILITEC LA	
PHONE NUMBER HERE		PHONE NUMBER HERE	
FECHA 11/17/18		FECHA 11/17/18	
HORA 10:24:35AM		HORA 11:11:37AM	
VEHICULO COMBUSTL		VEHICULO COMBUSTL	
AB11 DEF GASOLINA		AB11 DEF GASOLINA	
CO %	0.43	CO %	0.16
HC ppm	240	HC ppm	27
CO2 %	0.6	CO2 %	0.6
O2 %	17.3	O2 %	19.3
NOx ppm	123	NOx ppm	86
AFR	---	AFR	---
NO ppm	117	NO ppm	---
COK %	6.22	COK %	82
DIN 803		DIN 803	
Duraster Carro Tanque		Duraster Carro Tanque	
Jose Antonio BC		Jose Antonio BC	

(*) Análisis Realizados con analizador de Gases SNAP ON – Serial NV050817909



Elaborado por: Ing. Químico. Alexander Becerra Reyes

Gerencia Técnica - Militec 1.



MILITEC1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



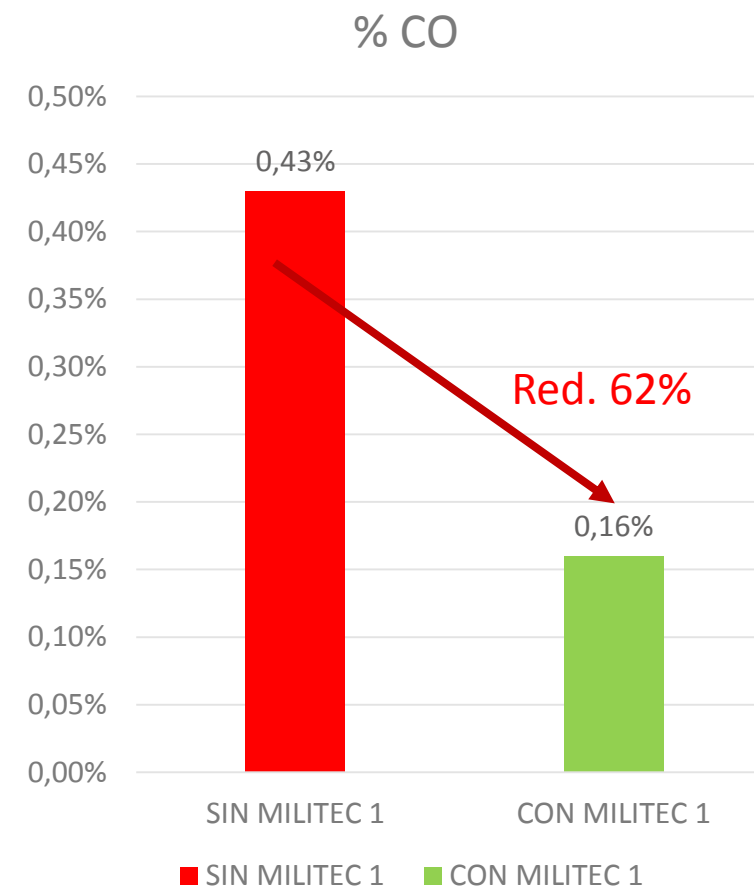
Reducción de % CO (Aumento de la Eficiencia de Combustión)

PARA USO AUTOMOTRIZ
E INDUSTRIAL

Similitec 1		Con Militec 1	
SNAP-ON		SNAP-ON	
SN19499 V1.00		SN19499 V1.00	
SERIAL NU050817909		SERIAL NU050817909	
MILITEC-1 MILITEC LA		MILITEC-1 MILITEC LA	
PHONE NUMBER HERE		PHONE NUMBER HERE	
FECHA 11/17/18		FECHA 11/17/18	
HORA 10:24:35AM		HORA 11:11:37AM	
VEHICULO AB11 DEF		VEHICULO AB11 DEF	
COMBUSTL GASOLINA		COMBUSTL GASOLINA	
CO %	0.43	CO %	0.16
HC ppm	240	HC ppm	27
CO2 %	0.6	CO2 %	0.6
O2 %	17.3	O2 %	19.3
NOx ppm	123	NOx ppm	86
AFR	---	AFR	---
NO ppm	117	NO ppm	---
COK %	6.22	COK %	82

DIN 803
Duraster Carro Tanque
Jose Antonio BC

DIN 803
Duraster Carro Tanque
Jesús Bravo



(*) Análisis Realizados con analizador de Gases SNAP ON – Serial NV050817909

Resultados

Aplicación Militec-1

Carro Tanque

International DT530



MILITEC1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



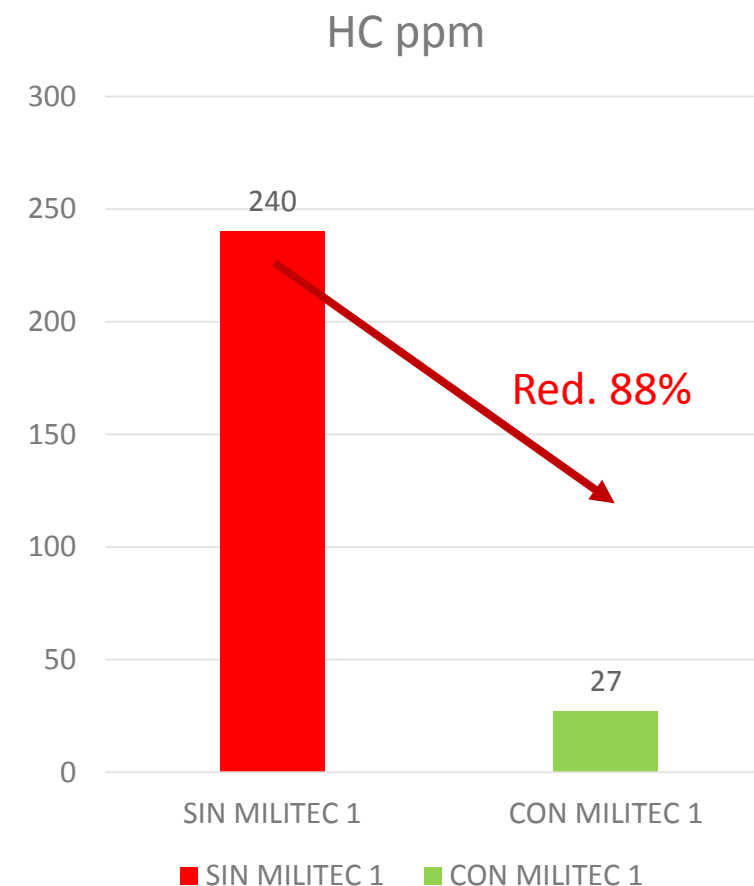
Reducción de HC ppm (Aumento de la Eficiencia de Combustión)

PARA USO AUTOMOTRIZ
E INDUSTRIAL

Similitec 1		Con Militec 1	
SNAP-ON		SNAP-ON	
SN19499 V1.00		SN19499 V1.00	
SERIAL NU050817909		SERIAL NU050817909	
MILITEC-1 MILITEC LA		MILITEC-1 MILITEC LA	
PHONE NUMBER HERE		PHONE NUMBER HERE	
FECHA 11/17/18		FECHA 11/17/18	
HORA 10:24:35AM		HORA 11:11:37AM	
VEHICULO COMBUSTL		VEHICULO COMBUSTL	
AB11 DEF GASOLINA		AB11 DEF GASOLINA	
CO %	0.43	CO %	0.16
HC ppm	240	HC ppm	27
CO2 %	0.6	CO2 %	0.6
O2 %	17.3	O2 %	19.3
NOx ppm	123	NOx ppm	86
AFR	---	AFR	---
NO ppm	117	NO ppm	---
COK %	6.22	COK %	82

DIN 803 Duraster Carro Tanque Jose Antonio BC

DIN 803 Duraster Carro Tanque



(*) Análisis Realizados con analizador de Gases SNAP ON – Serial NV050817909

Resultados

Aplicación Militec-1

Carro tanque

International DT530



MILITEC1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



Reducción de Temperatura
(Menor Fricción en el Motor)

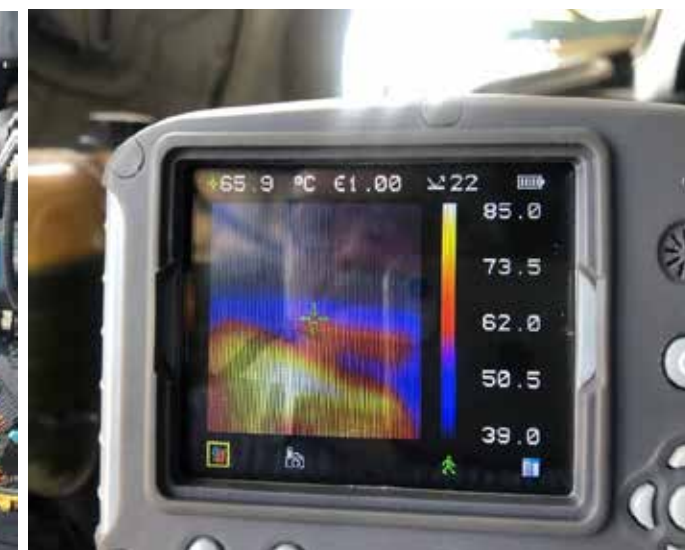
Resultados
Aplicación Militec-1
Carrotanque
International DT530



Temp . Max Antes de Militec 1
89oC



Reducción de 3oC



Temp . Max Despues de Militec 1
85oC

(*) Análisis Realizados con Cámara Termografía
SKF



MILITEC1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



PARA USO AUTOMOTRIZ
E INDUSTRIAL

Conclusiones
Pruebas -
Carrotanque
International DT530



MENOR RUIDO y VIBRACIÓN EN EL MOTOR



REDUCCIÓN DEL Monóxido de Carbono (CO) del 62% =
Mayor Eficiencia del Motor



REDUCCIÓN Hidrocarburos Totales (HC) del 88% =
Menor Consumo de combustible



REDUCCIÓN de OPACIDAD (%COK) del 99% =
Menor Riesgo de Enfermedades Respiratorias



REDUCCIÓN DE TEMPERATURA DEL MOTOR - 3oC =
Menor Fricción en partes Móviles..



AHORROS MÍNIMOS DE 5% EN CONSUMO DE COMBUSTIBLE (*)

(*) Pendiente suministro por parte de la Armada de Datos Historios de Consumo de Combustible.

Elaborado por: Ing. Químico. Alexander Becerra Reyes

Gerencia Técnica - Militec 1.



LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



**PARA USO AUTOMOTRIZ
E INDUSTRIAL**

**Aplicación de Militec – 1 - VEHICULO TRANSPORTE MILITAR
INTERNATIONAL DT 530
PLACA: IM-01-A2N-12014**

**Casode Exito
Pruebas -
Vehiculos
Transporte Militar
MV-530**

**Equipo: CARROTANQUE
Marca: INTERNATIONAL
Modelo: DURASTAR DT530
Motor 330 HP
Combustible: Diesel
Aceite: 15w40
Vol. Aceite: 8 Galones**





MILITEC 1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA

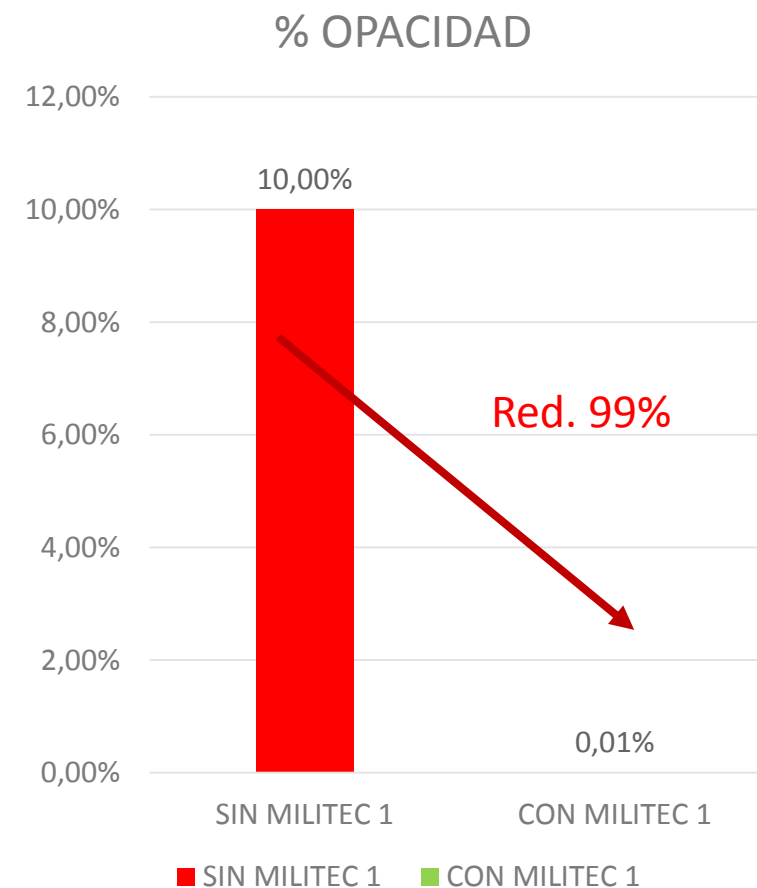


Reducción de % Opacidad.

Transporte Militar
MV-530

PLACA:
IM-01-A2N-12014
A98624

Sin Militec 1				Con Militec 1			
SNAP-ON				SNAP-ON			
SN19499 V1.00				SN19499 V1.00			
SERIAL NU050817909				SERIAL NU050817909			
MILITEC-1 MILITEC LA				MILITEC-1 MILITEC LA			
PHONE NUMBER HERE				PHONE NUMBER HERE			
FECHA 11/17/18				FECHA 11/17/18			
HORA 11:04:14AM				HORA 11:58:42AM			
-----				-----			
VEHICULO	AB11 DEF			VEHICULO	AB11 DEF		
CONBUSTL	GASOLINA			CONBUSTL	GASOLINA		
CO %	1.23			CO %	0.16		
HC PPM	659			HC PPM	13		
CO2 %	-0.0			CO2 %	1.3		
O2 %	16.7			O2 %	16.5		
NOx PPM	83			NOx PPM	127		
AFR	---			AFR	---		
NO PPM	84			NO PPM	121		
COI %	10.00			COI %	---		
MV 530 FM				MV 530 FM			
A98624 (PS) sin unca				A98624 (PS) sin unca			



(*) Análisis Realizados con analizador de Gases SNAP ON – Serial NV050817909



Transporte Militar
MV-530



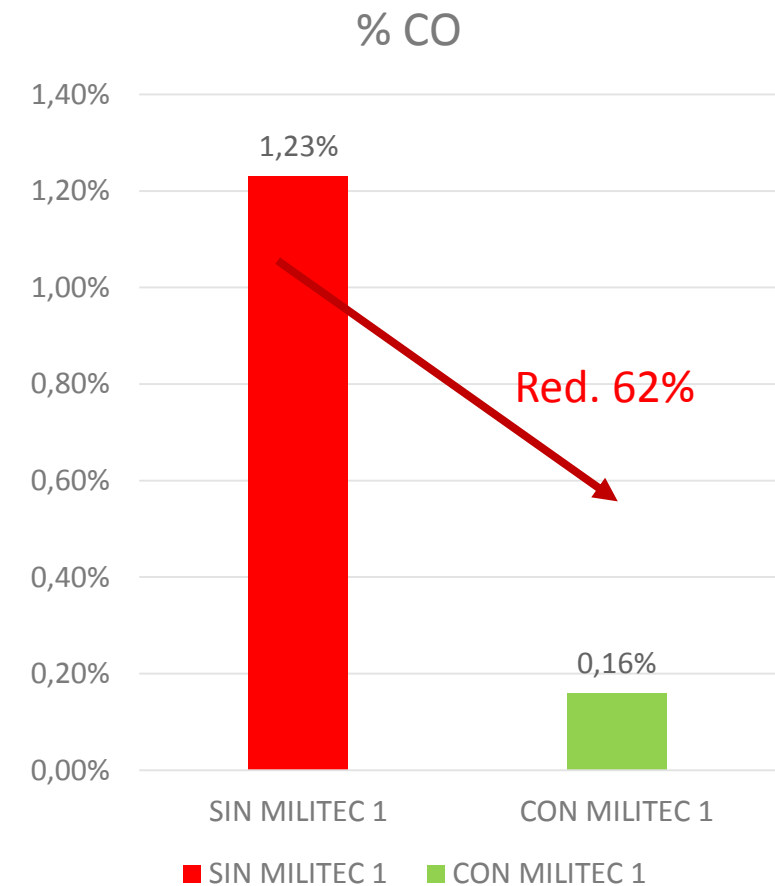
MILITEC 1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



Reducción de % CO (Aumento de la Eficiencia de Combustión)

Sin Militec 1				Con Militec 1			
SNAP-ON				SNAP-ON			
SN19499 V1.00				SN19499 V1.00			
SERIAL NU050817909				SERIAL NU050817909			
MILITEC-1 MILITEC LA				MILITEC-1 MILITEC LA			
PHONE NUMBER HERE				PHONE NUMBER HERE			
FECHA 11/17/18				FECHA 11/17/18			
HORA 11:04:14AM				HORA 11:58:42AM			
-----				-----			
VEHICULO		AB11 DEF		VEHICULO		AB11 DEF	
COMBUSTL		GASOLINA		COMBUSTL		GASOLINA	
CO %		1.23		CO %		0.16	
HC PPM		659		HC PPM		13	
CO2 %		-0.0		CO2 %		1.3	
O2 %		16.7		O2 %		18.5	
NOx PPM		88		NOx PPM		127	
AFR		---		AFR		---	
H2O PPM		34		H2O PPM		121	
COK %		10.00		COK %		---	
MV 530 + 4				MV 530 + 4			
A98624 (Salamanca)				A98624 (Salamanca)			



(*) Análisis Realizados con analizador de Gases SNAP ON – Serial NV050817909



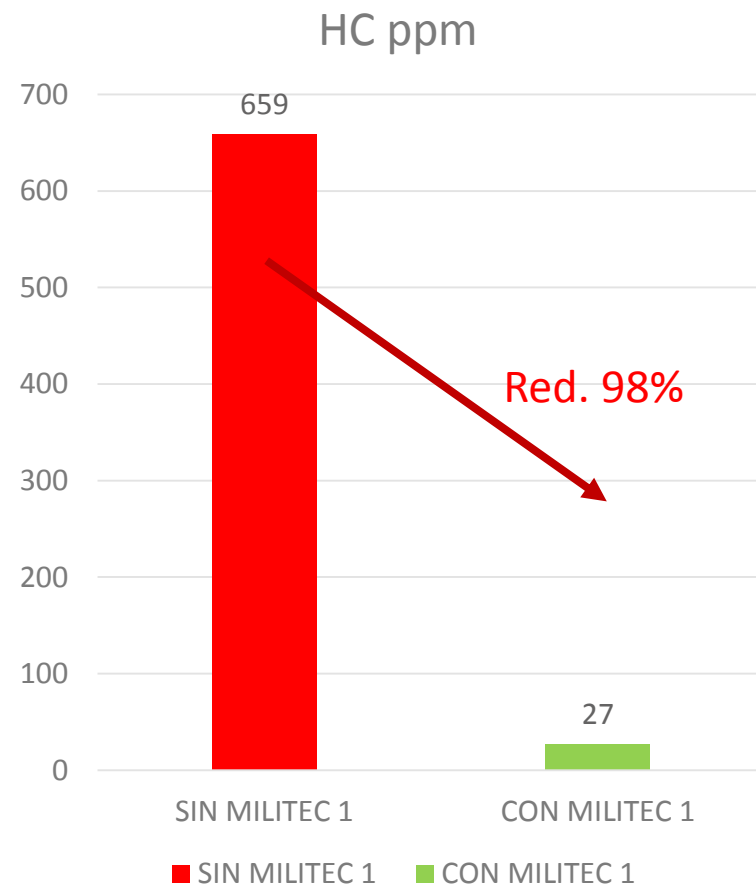
LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



Reducción de HC ppm (Aumento de la Eficiencia de Combustión)

Transporte Militar
MV-530

Sin Militec 1				Con Militec 1			
SNAP-ON				SNAP-ON			
SN19499 V1.00				SN19499 V1.00			
SERIAL NU050817909				SERIAL NU050817909			
MILITEC-1 MILITEC LA				MILITEC-1 MILITEC LA			
PHONE NUMBER HERE				PHONE NUMBER HERE			
FECHA 11/17/18				FECHA 11/17/18			
HORA 11:04:14AM				HORA 11:58:42AM			
-----				-----			
VEHICULO	AB11 DEF			VEHICULO	AB11 DEF		
COMBUSTL	GASOLINA			COMBUSTL	GASOLINA		
CO %	1.23			CO %	0.16		
HC ppm	659			HC ppm	13		
CO2 %	14.8			CO2 %	14.3		
O2 %	16.7			O2 %	16.5		
NOx ppm	83			NOx ppm	127		
AFR	14.7			AFR	14.7		
NO ppm	84			NO ppm	121		
CO %	10.00			CO %	10.00		
MV 530 F4				MV 530 F4			
A98624 (S) sin lubricar				A98624 (S) con Militec 1			



(*) Análisis Realizados con analizador de Gases SNAP ON – Serial NV050817909

Elaborado por: Ing. Químico. Alexander Becerra Reyes

Gerencia Técnica - Militec 1



Transporte Militar
MV-530



MILITEC1



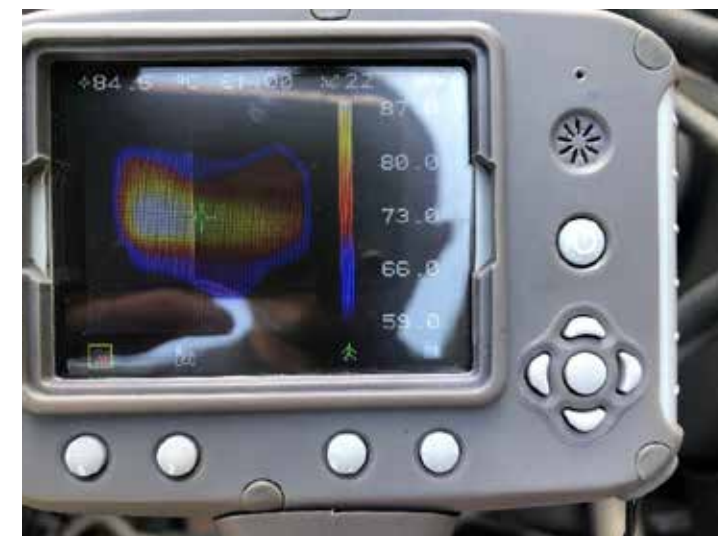
LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA

Temperatura

(Menor Fricción en el Motor)



Temp . Max Antes de Militec 1
87oC



Temp . Max Despues de Militec 1
87oC

Nota: No presenta Reducción dado que el equipo cuenta con sistema de control de temperatura que mantenie constante el nivel de Temperatura.

(*) Análisis Realizados con Cámara Termografía
SKF



MILITEC1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



PARA USO AUTOMOTRIZ
E INDUSTRIAL

Transporte Militar
MV-530



MENOR RUIDO y VIBRACIÓN EN EL MOTOR



REDUCCIÓN DEL Monóxido de Carbono (CO) del 62% =
Mayor Eficiencia del Motor



REDUCCIÓN Hidrocarburos Totales (HC) del 98% =
Menor Consumo de combustible



REDUCCIÓN de OPACIDAD (%COK) del 99% =
Menor Riesgo de Enfermedades Respiratorias



SE MANTIENE LA TEMPERATURA CONSTANTE



AHORROS MÍNIMOS DE 5% EN CONSUMO DE COMBUSTIBLE (*)

(*) Pendiente suministro por parte de la Armada de Datos Historios de Consumo de Combustible.

Elaborado por: Ing. Químico. Alexander Becerra Reyes

Gerencia Técnica - Militec 1.

PARA USO AUTOMOTRIZ
E INDUSTRIAL



MILITEC1

LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



Nuestro Aporte...



✓ **AYUDAMOS A RESPIRAR UN AIRE MÁS LIMPIO
AHORRANDO COMBUSTIBLE!!!**

PARA USO AUTOMOTRIZ
E INDUSTRIAL



MILITEC1

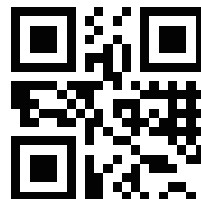
LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA



Soporte Técnico

Ing. Químico. Alexander Becerra Reyes

Militec-1 Corporativo.



WWW.MILITEC.CO



REDUCE
EMISIONES
DE 70% A 90%

Distribuidor Autorizado para Zona Caribe - Colombia

ORLANDO BLANQUICETH
GERENTE COMERCIAL

DELTA MARINE AND RIVER SERVICES S.A.S.
FIJO +57 5 6722872 CEL- 3152773755 CARTAGENA
COLOMBIA - SOUTH AMERICA



THORDON
THORDON BEARINGS INC.

Contacto....

Elaborado por: Ing. Químico. Alexander Becerra Reyes

Gerencia Técnica - Militec 1.



REDUCE
EMISIONES
DE 70% A 90%



LUBRICACIÓN SECA IMPREGNADA

CASOS DE EXITO

10% MENOS CONSUMO DE COMBUSTIBLE

AHORRO EN UN AÑO EN ACPM \$1.843.329 PESOS

2 Toneladas Menos CO²/ Año x Camión.



DESDE 1986