

# JACOB

Servicio Técnico Aeronáutico

Hab. ANAC 1B-420

Ruta Nac. Nº11 Km 356 – Oliveros - Santa Fé

Coord.: S: 32° 32' 13.6" W: 60° 52' 09.2" Orientación: 090 – 270

Email: Cristianjacob@yahoo.com.ar – Tel Cel: 0341-156-042319

MATRICULA: -----

O.T.E.: 50-2021

## INFORME DE INSPECCION CON PARTICULAS MAGNETIZABLES

DATOS DE LA PARTE A ENSAYAR			
Fabricante Aeronave: -----	Modelo: -----	Categoría: -----	
N° de serie Aeronave: -----	TG:-----	Motor: LYCOMING	N° de serie -----
Nombre y Apellido del propietario: ARAVIA S.A.			
Dirección del propietario: Ruta 8 Km 378,1 Venado tuerto (2600) Santa Fe - Argentina			
Fecha: 20-06-2021			

### PARTES Y/O COMPONENTES A ENSAYAR Y METODO EMPLEADO

PARTE INSPECCIONADA	NORMA
1) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 1A	ASTM E 709
2) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 1B	ASTM E 1444
3) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 2A	Manual OH
4) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 2B	
5) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 3A	
6) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 3B	
7) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 4A	
8) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 4B	
9) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 5A	
10) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 5B	
11) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 6A	
12) Bielas N° Parte 75484 – TARJETA IDENTIFICACION 6B	

### METODO MAGNETIZACION Y PARTICULAS MAGNETIZABLES

Técnica de Magnetización		Partículas Magnetizables		Parámetros de ensayo	
Técnica	Tipo		Metodo: Humedo	Intensidad UV: 2200M.Watt/cm2	
Conductor central	X	Longitudinal	X	Tipo: Fluorescentes	Intensidad visible: 15 LUX
Entre puntas		Circunferencial	X	Marca : MAGNAFLUX	Concentración: 0,30ml 1 hora
Corrientes inducidas				Identificación: 14AM	Tiempo magnetización:30 seg.
Bobina inducción	X			Normas: ASTM E1444 ,MILSTD 2132	
Magnetización directa				MIL STD 271 ASME V sec.7	

### EQUIPO Y PATRONES

Equipo de iluminación	UVVapor de m ercurio confiltro externo- Modelo T100 UV ARGENTEST- N° 9064
Medidor intensidad UV	Marca: Magnaflux Tipo J-221 N° serie 29770
Medidor intensidad visible	Luxometro Digital TEST 1330
Indicador intensidad de campo	Shin Type CX 430 según ASTM E 1444
Indicador intensidad de campo	ANSI KETOS - según ASTM E 1444
Indicador dirección de campo	Octógono – (biscocho) – según ASTM E 709
Indicador concentración	Tubo centrifugo de decantación - según ASTM E 709
Medidor campo magnético	Magnetoscopio de aguja – Según ASTM E 709
Indicador de temperatura	Termómetro digital marca FLIR – resolución <sup>+</sup> . 0,5°C
Indicador de intensidad y dirección de campo	Medidor de campo magnético MAGNAFLUX – PM200 – 200 Gauss DC/AC Nro. Serie 150814E – resolución +- 1% fondo de escala – Rango +- 200 Gauss
Bobina Magnetizadora / desmagnetizadora	Modelo ATPL2 – B13 // Corriente AC-DC – Capacidad 10000 Amp/Vuelta – marca Aeroplata.
Equipo de Alta Potencia	Marca SAICO- Modelo 2055 – Intensidad de Salida 3000 Amp./ Pot. 9000 VA
Yugo de Magnetización directa	Marca Magnaflux modelo Y7 AC/DC



Ing. HECTOR PABLO SAPPIA

Operador Nivel II –Certificado INTI N°01/1718-C/19  
IRAM - ISO 9712



CRISTIAN A. JACOB  
TECNICO AERONAUTICO  
C.P.I.A. y E. N° T 1320 Reg. DNA 5644

# JACOB

Servicio Técnico Aeronáutico

**Hab. ANAC 1B-420**

Ruta Nac. N°11 Km 356 – Oliveros - Santa Fé

Coord.: S: 32° 32' 13.6" W: 60° 52' 09.2" Orientación: 090 – 270

Email: Cristianjacob@yahoo.com.ar – Tel Cel: 0341-156-042319

MATRICULA: ----

O.T.E.: 50-2021

## VISTA GENERAL – IDENTIFICACION DE BIELAS



### PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES

**PARTE INSPECCIONADA: BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 1 A – N° PARTE 75484**

Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	1,20	
Peso de la biela en gramos:	1024 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "1" // Casquillo de biela acuñado numero "1"				

### RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES

	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación
Numero de indicaciones relevantes	-----	-----	-----	-----
No se registran indicaciones relevantes				

(1) Según ASTM E1444 /E1444M-12 - pag. 19 Item X4

Ing. HECTOR PABLO SAPPIA  
Operador Nivel II –Certificado INTI N°01/1718-C/19  
IRAM - ISO 9712

CRISTIAN A. JACOB  
TECNICO AERONAUTICO  
C.P.I.A. y E. N° T 1320 Reg. DNA 5644

# JACOB

Servicio Técnico Aeronáutico

Hab. ANAC 1B-420

Ruta Nac. N°11 Km 356 – Oliveros - Santa Fé

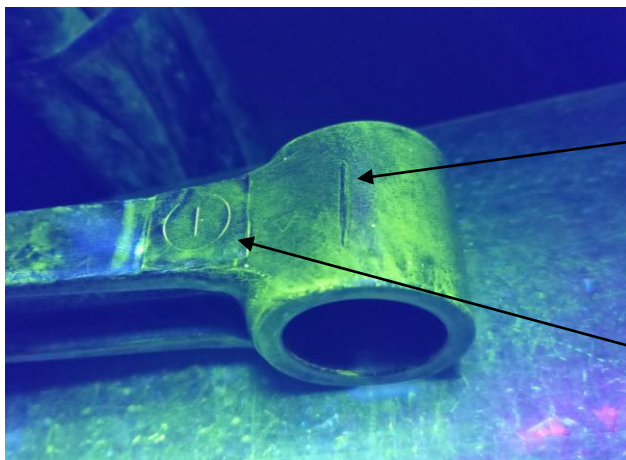
Coord.: S: 32° 32' 13.6" W: 60° 52' 09.2" Orientación: 090 – 270

Email: Cristianjacob@yahoo.com.ar – Tel Cel: 0341-156-042319

MATRICULA: -----

O.T.E.: 50-2021

PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
<b>PARTE INSPECCIONADA:</b> BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 1B – N° PARTE 75484					
Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	1,30	
Peso de la biela en gramos:	1034 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "1" // Casquillo de biela acuñado numero "1"				
RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación	
Numero de indicaciones relevantes	LONGITUDINAL	15 mm	OJAL PERNO PISTON	-----	
Se registran indicaciones relevantes					



INDICACION RELEVANTE  
LONGITUDINAL PLANAR  
LONGITUD = APROX.  
15mm

PATRON DE  
INTENSIDAD DE  
CAMPO MAGNETICO



PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
<b>PARTE INSPECCIONADA:</b> BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 2 A – N° PARTE 75484					
Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	1,10	
Peso de la biela en gramos:	1024 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "2" // Casquillo de biela acuñado número "2"				
RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación	
Numero de indicaciones relevantes	-----	-----	-----	-----	
No se registran indicaciones relevantes					

(1) Según ASTM E1444 /E1444M-12 - pag. 19 Item X4

Ing. HECTOR PABLO SAPPIA  
Operador Nivel II –Certificado INTI N°01/1718-C/19  
IRAM - ISO 9712

CRISTIAN A. JACOB  
TECNICO AERONAUTICO  
C.P.I.A. y E. N° T 1320 Reg. DNA 5644

# JACOB

Servicio Técnico Aeronáutico

Hab. ANAC 1B-420

Ruta Nac. Nº11 Km 356 – Oliveros - Santa Fé

Coord.: S: 32° 32' 13.6" W: 60° 52' 09.2" Orientación: 090 – 270

Email: Cristianjacob@yahoo.com.ar – Tel Cel: 0341-156-042319

MATRICULA: -----

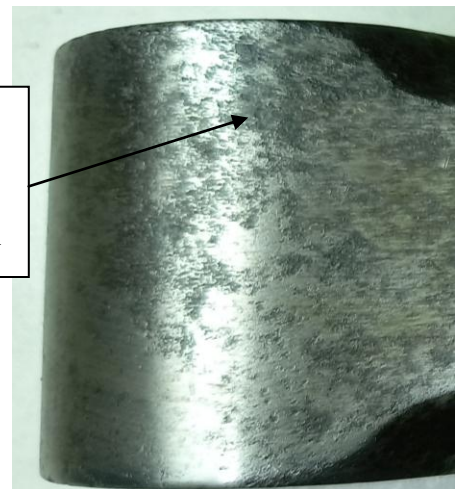
O.T.E.: 50-2021

PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
<b>PARTE INSPECCIONADA: BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 2 B- N° PARTE 75484</b>					
Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	1,40	
Peso de la biela en gramos:	1025 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "2" // Casquillo de biela acuñado número "2"				
RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación	
Numero de indicaciones relevantes	VOLUMETRICA	VER IMAGEN	OJAL PERNO PISTON	-----	
Se registran indicaciones relevantes					

(1) Según ASTM E1444 /E1444M-12 - pag. 19 Item X4



INDICACION  
RELEVANTE  
  
MORFOLOGIA  
VOLUMETRICA



PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
<b>PARTE INSPECCIONADA: BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 3 A- N° PARTE 75484</b>					
Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	0,98	
Peso de la biela en gramos	965 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "3" // Casquillo de biela acuñado número "3"				
RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación	
Numero de indicaciones relevantes	-----	-----	-----	-----	
No se registran indicaciones relevantes					

Ing. HECTOR PABLO SAPPIA  
Operador Nivel II –Certificado INTI N°01/1718-C/19  
IRAM - ISO 9712

página 4 de 9

CRISTIAN A. JACOB  
TECNICO AERONAUTICO  
C.P.I.A. y E. N° T 1320 Reg. DNA 5644

# JACOB

Servicio Técnico Aeronáutico

Hab. ANAC 1B-420

Ruta Nac. N°11 Km 356 – Oliveros - Santa Fé

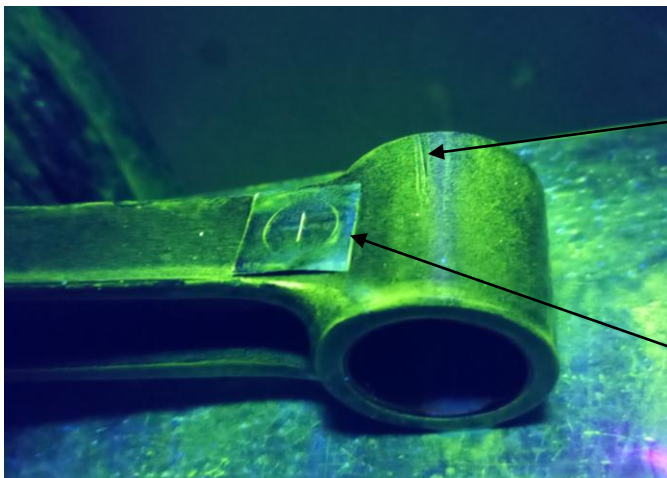
Coord.: S: 32° 32' 13.6" W: 60° 52' 09.2" Orientación: 090 – 270

Email: Cristianjacob@yahoo.com.ar – Tel Cel: 0341-156-042319

MATRICULA: -----

O.T.E.: 50-2021

PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
<b>PARTE INSPECCIONADA: BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 3 B– N° PARTE 75484</b>					
Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	1,5	
Peso de la biela en gramos	1032 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "3" // Casquillo de biela acuñado número "3"				
RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación	
Numero de indicaciones relevantes	VOLUMETRICA	VER IMAGEN	OJAL PERNO PISTON	-----	
Se registran indicaciones relevantes					



INDICACION RELEVANTE  
LONGITUDINAL PLANAR  
LONGITUD = APROX.  
12mm

PATRON DE  
INTENSIDAD DE  
CAMPO MAGNETICO



PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
<b>PARTE INSPECCIONADA: BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 4 A– N° PARTE 75484</b>					
Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	1,40	
Peso de la biela en gramos:	1032 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "4" // Casquillo de biela acuñado número "4"				
RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación	
Numero de indicaciones relevantes	VOLUMETRICA	VER IMAGEN	OJAL PERNO PISTON	-----	
Se registran indicaciones relevantes					

(1) Según ASTM E1444 /E1444M-12 - pag. 19 Item X4



Ing. HECTOR PABLO SAPPIA  
Operador Nivel II –Certificado INTI N°01/1718-C/19  
IRAM - ISO 9712



CRISTIAN A. JACOB  
TECNICO AERONAUTICO  
C.P.I.A. y E. N° T 1320 Reg. DNA 5644

# JACOB

Servicio Técnico Aeronáutico

Hab. ANAC 1B-420

Ruta Nac. N°11 Km 356 – Oliveros - Santa Fé

Coord.: S: 32° 32' 13.6" W: 60° 52' 09.2" Orientación: 090 – 270

Email: Cristianjacob@yahoo.com.ar – Tel Cel: 0341-156-042319

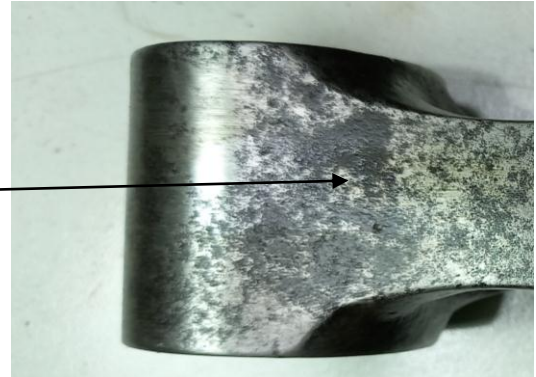
MATRICULA: -----

O.T.E.: 50-2021



INDICACION  
RELEVANTE

MORFOLOGIA  
VOLUMETRICA



PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
<b>PARTE INSPECCIONADA: BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 4 B- N° PARTE 75484</b>					
Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	1,40	
Peso de la biela en gramos:	1023 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "4" // Casquillo de biela acuñado número "4"				
RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación	
Numero de indicaciones relevantes	-----	-----	-----	-----	
No se registran indicaciones relevantes					

(1) Según ASTM E1444 /E1444M-12 - pag. 19 Item X4

PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
<b>PARTE INSPECCIONADA: BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 5 A- N° PARTE 75484</b>					
Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	1,2	
Peso de la biela en gramos:	1024 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "5" // Casquillo de biela acuñado número "5"				
RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación	
Numero de indicaciones relevantes	-----	-----	-----	-----	
No se registran indicaciones relevantes					

(1) Según ASTM E1444 /E1444M-12 - pag. 19 Item X4

Ing. HECTOR PABLO SAPPIA  
Operador Nivel II –Certificado INTI N°01/1718-C/19  
IRAM - ISO 9712

CRISTIAN A. JACOB  
TECNICO AERONAUTICO  
C.P.I.A. y E. N° T 1320 Reg. DNA 5644

# JACOB

Servicio Técnico Aeronáutico

Hab. ANAC 1B-420

Ruta Nac. Nº11 Km 356 – Oliveros - Santa Fé

Coord.: S: 32° 32' 13.6" W: 60° 52' 09.2" Orientación: 090 – 270

Email: Cristianjacob@yahoo.com.ar – Tel Cel: 0341-156-042319

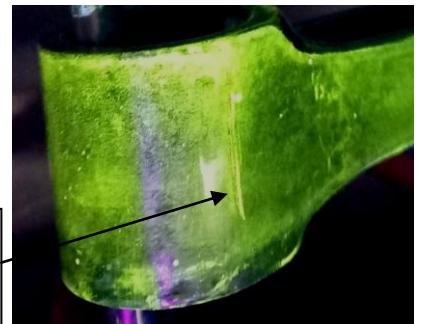
MATRICULA: -----

O.T.E.: 50-2021

PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
<b>PARTE INSPECCIONADA: BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 5 B- N° PARTE 75484</b>					
Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	1,6	
Peso de la biela en gramos	1035 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "5" // Casquillo de biela acuñado número "5"				
RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación	
Numero de indicaciones relevantes	VOLUMETRICA	VER IMAGEN	OJAL PERNO PISTON	-----	
Se registran indicaciones relevantes					



INDICACION RELEVANTE  
LONGITUDINAL PLANAR  
LONGITUD = APROX. 12mm



PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
<b>PARTE INSPECCIONADA: BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 6 A- N° PARTE 75484</b>					
Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	1,2	
Peso de la biela en gramos:	1013 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "6" // Casquillo de biela acuñado número "6"				
RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación	
Numero de indicaciones relevantes	-----	-----	-----	-----	
No se registran indicaciones relevantes					

Ing. HECTOR PABLO SAPPIA  
Operador Nivel II –Certificado INTI N°01/1718-C/19  
IRAM - ISO 9712

página 7 de 9

CRISTIAN A. JACOB  
TECNICO AERONAUTICO  
C.P.I.A. y E. N° T 1320 Reg. DNA 5644

# JACOB

Servicio Técnico Aeronáutico

Hab. ANAC 1B-420

Ruta Nac. N°11 Km 356 – Oliveros - Santa Fé

Coord.: S: 32° 32' 13.6" W: 60° 52' 09.2" Orientación: 090 – 270

Email: Cristianjacob@yahoo.com.ar – Tel Cel: 0341-156-042319

MATRICULA: ----

O.T.E.: 50-2021

(1) Según ASTM E1444 /E1444M-12 - pag. 19 Item X4

PARAMETROS DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
PARTE INSPECCIONADA: BIELA TARJETA IDENTIFICACION Nro. 6 B- N° PARTE 75484					
Tipo de magnetización	Modo de magnetización	Amper	Amper/vuelta	Gauss	Observación
Magnetización Longitudinal	Bobina de magnetización	----	9000	----	(1)
Magnetización Circunferencial	Corriente por la muestra	1500	----	----	
Magnetismo remanente	----	----	----	1,7	
Peso de la biela en gramos:	1037 gramos				
Observación	Cuerpo de biela acuñado número "6" // Casquillo de biela acuñado número "6"				
RESULTADO DE LA INSPECCION POR PARTICULAS MAGNETIZABLES					
	Morfología	Longitud	Ubicación	Observación	
Numero de indicaciones relevantes	-----	-----	-----	-----	
No se registran indicaciones relevantes					

(1) Según ASTM E1444 /E1444M-12 - pag. 19 Item

## MAGENES DE LAS BIELAS INSPECCIONADAS CON INDICACIONES RELEVANTES





Ing. HECTOR PABLO SAPPIA  
Operador Nivel II –Certificado INTI N°01/1718-C/19  
IRAM - ISO 9712



CRISTIAN A. JACOB  
TECNICO AERONAUTICO  
C.P.I.A. y E. N° T 1320 Reg. DNA 5644



# JACOB

Servicio Técnico Aeronáutico

Hab. ANAC 1B-420

Ruta Nac. Nº11 Km 356 – Oliveros - Santa Fé

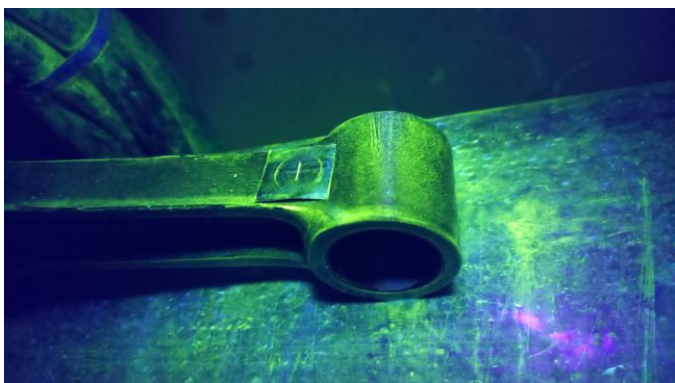
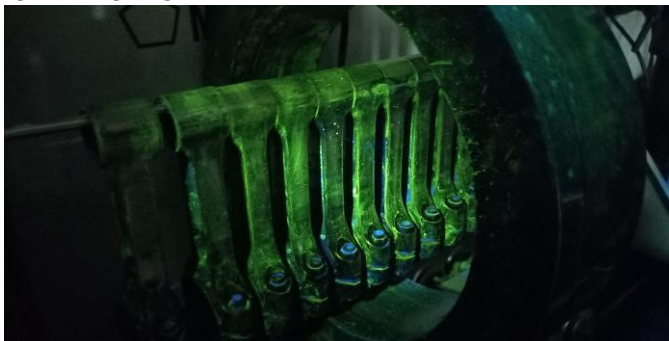
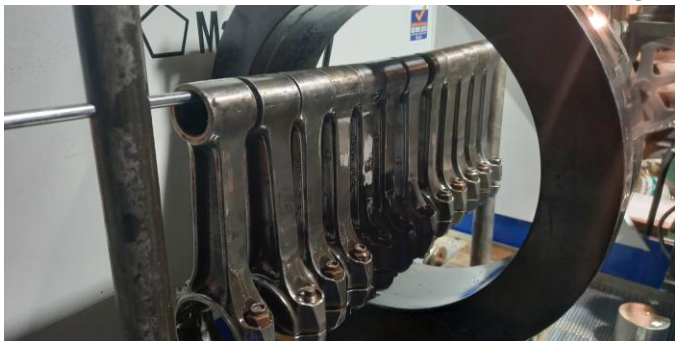
Coord.: S: 32° 32' 13.6" W: 60° 52' 09.2" Orientación: 090 – 270

Email: Cristianjacob@yahoo.com.ar – Tel Cel: 0341-156-042319

MATRICULA: -----

O.T.E.: 50-2021

## IMÁGENES DE ENSAYO



Ing. HECTOR PABLO SAPPIA  
Operador Nivel II –Certificado INTI N°01/1718-C/19  
IRAM - ISO 9712

página 9 de 9

CRISTIAN A. JACOB  
TECNICO AERONAUTICO  
C.P.I.A. y E. N° T 1320 Reg. DNA 5644