



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, ENERGÍA  
Y TURISMO

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA Y  
DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE  
CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL



E9-90R-02A1165/3931

Página / Page 1 / 2

Relativa a / Concerning <sup>(1)</sup>:

- homologación de tipo / *APPROVAL GRANTED* <sup>(1)</sup>
- extensión de homologación de tipo / *APPROVAL EXTENDED* <sup>(4)</sup>
- denegación de homologación de tipo / *APPROVAL REFUSED* <sup>(4)</sup>
- retirada de homologación de tipo / *APPROVAL WITHDRAWN* <sup>(4)</sup>
- producción definitivamente abandonada / *production definitively discontinued* <sup>(4)</sup>

de un conjunto de pastillas de freno de disco o de forros de freno de tambor para recambios en aplicación del Reglamento número 90 / *of a replacement brake lining assembly or replacement drum brake lining pursuant to Regulation No.90*

Número de homologación de tipo / *Approval number*: E9-90R-02A1165/3931

Número de extensión / *Extension No.* : 00

1. Nombre y dirección del solicitante / *Applicant's name and address* : LPR srl,  
SS.10-Loc.Cattagnina 29010  
S.Nicolo (Piacenza)(Italia)  
P.Iva 00270530330
2. Nombre y dirección del fabricante / *Manufacturer's name and address* : LPR srl,  
SS.10-Loc.Cattagnina 29010  
S.Nicolo (Piacenza)(Italia)  
P.Iva 00270530330
3. Marca y tipo del conjunto de forro de freno /de los forros de freno de tambor de repuesto<sup>(1)</sup> : 01001  
*Make and type of brake lining assembly /drum brake lining*<sup>(1)</sup>  
Denominación(es) comercial(es) / *Commercial description(s)* : -
4. Marca y tipo de forros de freno / *Make and type of brake lining* : Z1110  
Denominación(es) comercial(es) / *Commercial description(s)* : -
5. Vehículo / ejes / frenos en los que se puede instalar el tipo de juego de forros de freno / tipo de forros de freno de tambor como tipo de juego de forros de freno de origen / forros de freno de tambor de origen <sup>(1)</sup> / *Vehicles/ axles /brakes for which the brake lining assembly type / drum brake lining type qualifies as original brake lining assembly/ original drum brake lining*<sup>(1)</sup>: N.P. / N.A.

(1) Táchese lo que no proceda / *Strike out what does not apply*



E9-90R-02A1165/3931

Página / Page 2 / 2

6. Vehículo / ejes / frenos / en los que se puede instalar el tipo de juego de forros de freno / tipo de forros de freno de tambor como tipo de juego de forros de freno de reposición / forros de freno de tambor de reposición <sup>(1)</sup> / *Vehicles / axles / brakes for which the brake lining assembly type/ drum brake lining type qualifies as replacement brake lining assembly/ replacement drum brake lining<sup>(1)</sup>*: Ver documentación del fabricante. / *See manufacturer's information document*
- 6.1. Además en el caso de sistemas de frenado combinados como se indica en el párrafo 2.9 del reglamento nº 78, la(s) combinación(es) de forros de freno homologados / *Additionally in the case of combined braking systems in the meaning of paragraph 2.9. of Regulation No. 78, approved brake lining assembly combination(s)*: N.P. / N.A.
7. Presentado a homologación el / *Submitted for approval on*: 30/09/2014
8. Servicio técnico encargado de los ensayos de homologación / *Technical service responsible for approval tests*: IDIADA
- 8.1. Fecha del informe de ensayo emitido por este servicio / *Date of the report issued by that service*: 29/09/2014
- 8.2. Número de informe de ensayo emitido por este servicio / *Number of the report issued by that service*: CV14061072
9. La homologación es concedida, ~~denegada, extendida, retirada~~ <sup>(4)</sup> / *Approval granted, ~~refused, extended, withdrawn~~<sup>(4)</sup>*
10. Lugar /Place: Madrid
11. Fecha /Date: Ver firma electrónica / *See electronic signature*
12. Firma /Signature: EL SUBDIRECTOR GENERAL DE CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL  
Resolución P.D. 25-10-2012
13. Se adjunta el índice del expediente de homologación en posesión de las autoridades competentes, en el cual puede obtenerse a petición del interesado / *Annexed to this communication is a list of documents in the approval file deposited at the administrative services having delivered the approval and which can be obtained upon request*:
- Informe de ensayos / *Test report*
  - Documentación técnica aportada por el fabricante / *Manufacturer's technical Documentation.*

Número de control/Control number: 18375

(1) Táchese lo que no proceda / *Strike out what does not apply*

**INFORME N° / REPORT No CV14061072****HOMOLOGACIÓN DE CONJUNTOS DE FORROS DE FRENO DE REPOSICIÓN  
REGLAMENTO CEPE/ONU N° 90.02  
TYPE-APPROVAL OF REPLACEMENT BRAKE LINING ASSEMBLIES  
UN/ECE REGULATION No.90.02**

Nombre y dirección del solicitante /  
*Applicant's name and address* : LPR srl,  
SS.10-Loc.Cattagnina 29010  
S.Nicolo (Piacenza)(Italia)  
P.Iva 00270530330

Nombre y dirección del fabricante /  
*Manufacturer's name and address.* : LPR srl,  
SS.10-Loc.Cattagnina 29010  
S.Nicolo (Piacenza)(Italia)  
P.Iva 00270530330

Marca y tipo del conjunto de forro de freno /  
*Make and type of brake lining assembly* : 01001

Denominación(es)comercial(es)  
*Commercial description(s).* : -

Marca y tipo de forros de freno /  
*Make and type of brake lining.* : Z1110

Denominación(es)comercial(es)  
*Commercial description(s).* : -

Lugar y fecha de emisión /  
*Place and date of issue* : L'Albornar, Santa Oliva (Tarragona) SPAIN, 30/09/2014

CONCLUSIONES: El juego de forros de freno de reposición ensayado CUMPLE los requisitos exigidos por el Reglamento CEPE /ONU N° 90.02 ECE. Las características se detallan en la documentación técnica aportada.  
*/CONCLUSIONS: The replacement brake lining assembly tested FULFILS the technical requirements of UN/ECE Regulation No 90.02. The characteristics are detailed in the attached technical documentation.*

Realizado / *Performed by*

José Javier Collado Escusa  
INGENIERO DE ENSAYOS  
TEST ENGINEER

V. B°. / *Revised by:*

Ignacio Lafuente Buil  
JEFE DE DEPARTAMENTO  
DEPARTMENT MANAGER

\* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
*THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE*

\* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
*THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN*

**ANEXO AL INFORME / ANNEX TO THE TEST REPORT**

- 1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL JUEGO DE FORROS DE FRENO /  
TECHNICAL DESCRIPTION OF THE BRAKE LINING ASSEMBLY:**
- 1.1 Clase de juego/*Kind of assembly* :zapatas reposición/replacement shoe assembly
- 1.2 Vehículos/ejes/frenos en los que se puede instalar el tipo de juego de forros de freno como pieza de origen/  
*Vehicles/axles brakes for which the brake lining assembly type qualifies as original brake lining assembly* :NP/NA
- 1.3 Vehículos/ejes/frenos en los que se puede instalar el tipo de juego de forros de freno como pieza de reposición/  
*Vehicles/axles/brakes for which the brake lining assembly type qualifies a replacement brake lining assembly.* :Ver listado adjunto/*See attached list.*
- 1.4 Dimensiones/*Dimensions* :Ver esquemas/*See drawings.*
- 1.5 Marcado/*Marking* :Ver instrucciones de marcado/ *See marking instructions*

---

\* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
*THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE*

\* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
*THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN*

**2. CONDICIONES DE ENSAYO/TEST CONDITIONS.**

- 2.1 Muestra ensayada / *Sample tested* : HVI-1405/436
- 2.2 Vehículo de ensayo / *Test vehicle*: De acuerdo con los puntos 5.1 y 5.2 del Reglamento CEPE/ONU N° 90.02 / *According to 5.1 and 5.2 of UN/ECE Regulation No. 90.02.*

2.2.1 Vehículo de ensayo / *Test vehicle*:

- N° de muestra / *Vehicle identification No* : HVI-1406/14
- Categoría del vehículo / *Category of vehicle* : M1
- Velocidad máxima / *Maximum speed* : 185 km/h
- \* Sistema de frenos / *Braking system*:
- Cilindro maestro / *Master cylinder* : Master/booster assisted
- Distribución de los circuitos / *Distribution of circuits* : X
- Presion equivalente a la fuerza máxima de pedal / *Equivalent pressure at maximum pedal force* : 500 N - 133 bar
- Disco delantero ventilado / *Front disc ventilated* : Ø 235 x 18 mm
- Pistón / *Wheel brake piston* : Ø 52 mm
- Tambor trasero / *Rear drum* : Ø 200 x 34 mm
- Pistón / *Wheel brake piston* : Ø 19 mm
- Reducción de presión / *Pressure reduction* : Sistema ABS / ABS system
- Dimensiones neumático / *Tyre size* : 175/70 R13 82T Kleber
- Pesos del vehículo durante los ensayos (kg) / *Vehicle weights during the test (kg)*:

	VACIO /UNLADEN	CARGADO / LADEN
EJE DELANTERO / <i>FRONT AXLE</i>	721	826
EJE TRASERO / <i>REAR AXLE</i>	450	718
TOTAL / <i>TOTAL</i>	1171	1544

\* Condiciones del vehículo de ensayo / *Test vehicle conditions*:

- Equipo origen zapata trasera / *Original equipment rear shoe* : DB777 FF

\* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
*THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE*

\* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
*THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN*

### 2.2.2 Ensayo /Test

\* Equipos de ensayo/ test equipments:

- Velocidad / *Speed* : VBOX IIDFC
- Deceleración / *Deceleration* : VBOX IIDFC
- Presión circuito / *Line Pressure* : PTD.VB 250 1B1 C2
- Temperatura (material de fricción) /  
*Temperature (friction material)* : RACELOGIC TC8  
TERMOPAR /THERMOCOUPLE : TYPE K
- Pista de ensayo / *Test track* : IDIADA
- Superficie / *Surface*: : Asfalto / Asphalt
- Condiciones de la Pista/ *track condition* : Seco / Dry
- Temperatura exterior /*Ext. Temperature* : 20 °C

### 2.3 Ensayo de características mecánicas del material /*Test of mechanical characteristics of the material*

- Ensayo de las características mecánicas del material según el punto 5.2.2 del Reglamento CEPE/ONU N° 90.02/ *Mechanical characteristics test according to item 5.2.2 of UN/ECE Regulation No 90.02* :
- Ensayo de compresibilidad , según ISO 6310:1981 o ISO 6310:2001 o ISO 6310:2009 Standard /*Compressibility test , according to ISO 6310:1981 or ISO 6310:2001 or ISO 6310:2009 Standard*
- Dureza del material, según ISO 2039-2:1987 Standard/  
*Material hardness ,according to ISO 2039-2:1987 Standard*
- Ensayo de resistencia al cizallamiento, según ISO 6312:1981 o ISO 6312:2001 Standard /  
*Shear strength test , according to ISO 6312:1981 or ISO 6312:2001 Standard.*

---

\* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
*THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE*

\* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
*THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN*

### 3. RESULTADOS DEL ENSAYO / TEST RESULTS

#### 3.1 R 90.02

##### 3.1.1 Comparación dinámica de fricción (Anexo 3, pto. 2.1.1 del Reglamento CEPE/ONU N° 90.02)

*Dynamic friction comparison  
(Annex 3, paragraph 2.1.1 of UN/ECE  
Regulation No 90.02)*

	Velocidad de ensayo /Test speed Vi-Vf (Km/h)	Presión /Pressure(bar)		Deceleración / Deceleration (m/s <sup>2</sup> )	
		O.E	R.E	O.E	R.E
<b>M1</b> <b>REAR</b> <b>45-0</b>	23,3	20,4	0,5	0,6	
	42,1	40,7	1,1	1,2	
	60,7	60,1	1,6	1,8	
	75,5	79,3	2,0	2,3	
	90,6	97,8	2,3	3,0	
	112,7	106,1	3,1	3,2	
<b>M1</b> <b>REAR</b> <b>45 - 0</b> <b>65 - 0</b> <b>90 - 0</b>	<b>3 m/s<sup>2</sup></b>				
	100,57		2,93		
	100,57		2,78		
	100,57		2,72		
	Resultados de sensibilidad / <i>Sensitivity results:</i>				
<b>65 - 0</b>	5,04		<15 %		
<b>90 - 0</b>	7,21		<15 %		

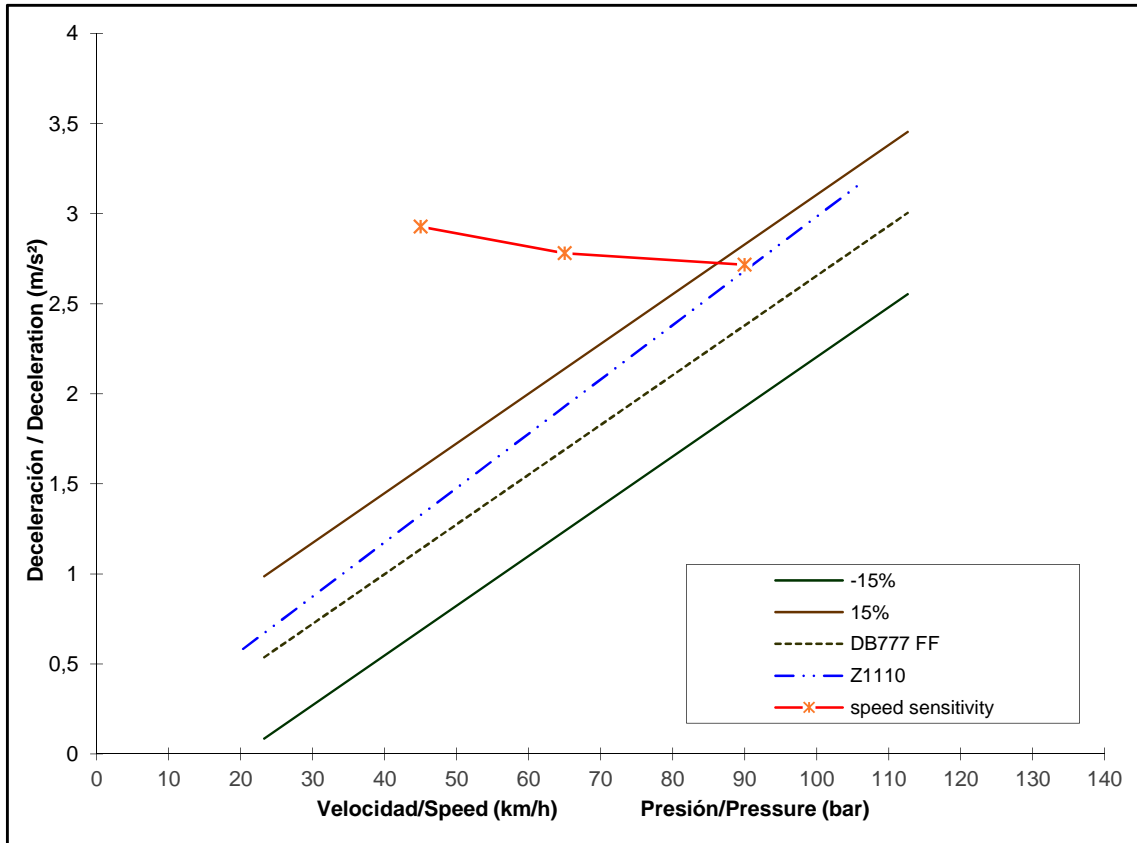
O.E.: Equipo original / *Original equipment*

R.E.: Equipo de reposición /*Replacement equipment*

\* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
*THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE*

\* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
*THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN*

Comparación de la fricción dinámica y test de sensibilidad a la velocidad /  
 Dynamic friction comparison and speed sensitivity tests.



\* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
 THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE

\* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
 THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN



## 3.2 R 13-H

## 3.2.1. Vehículo cargado /Laden vehicle

3.2.1.1 Test tipo-0, motor desembragado  
(Anexo 3 pto.1.4.2 del Reglamento CEPE/ONU N° 13-H)/  
*Type-0 test, engine disconnected*  
(Annex3 paragraph 1.4.2 of UN/ECE Regulation No.13-H)

3.2.1.2 Test tipo-0, motor embragado  
(Anexo 3 pto.1.4.3 del Reglamento CEPE/ONU N° 13-H)/  
*Type-0 test, engine connected*  
(Annex3 paragraph 1.4.3 of UN/ECE Regulation No.13-H)

3.2.1.3 Test tipo-I Fade  
(Anexo 3 pto.1.5.1 y 1.5.2 del Reglamento CEPE/ONU N° 13-H)/  
*Type-I test Fade*  
(Annex3 paragraph 1.5.1 and 1.5.2 of UN/ECE Regulation No.13-H)

3.2.1.4 Test tipo-I Recuperación  
(Anexo 3 pto.1.5.3 del Reglamento CEPE/ONU N° 13-H) /  
*Type-I test Recovery*  
(Annex3 paragraph 1.5.3 of N/ECE Regulation No.13-H)

3.2.1.5 Sistema de Frenado secundario  
(Anexo 3 pto.2.2 del Reglamento CEPE/ONU N° 13-H)/  
*Secondary braking system*  
(Annex3 paragraph 2.2 of UN/ECE Regulation No.13-H)

3.2.1.6 Sistema de Frenado de estacionamiento  
(Anexo 3 pto.2.3 del Reglamento CEPE/ONU N° 13-H)/  
*Parking braking system*  
(Annex3 paragraph 2.3 of UN/ECE Regulation No.13-H)

## 3.2.2. Vehículo vacío /Unladen vehicle

3.2.2.1 Test tipo-0, motor embragado  
(Anexo 3 pto 1.4.3 del Reglamento CEPE/ONU N° 13-H)/  
*Type-0 test, engine connected*  
(Annex4 paragraph 1.4.3 of UN/ECE Regulation No.13-H)

3.2.2.2 Secuencia de bloqueo de rueda, motor desembragado (Anexo 5 Apendice 1 pto.4 del Reglamento CEPE/ONU N° 13-H) /  
*Wheel lock sequence, engine disconnected* (Annex 5 Appendix 5 paragraph 4 of UN/ECE Regulation No.13-H)

Velocidad/ Test speed Vi-Vf (Km/h)	Presión /Pressure (bar)	Deceleración /Deceleration (m/s <sup>2</sup> )
M1 100-0	$89,3 \leq 133$ $\geq 26$	6,70 > 6,43
80% Vmax 148-0	$84,1 \leq 133$ $\geq 26$	6,23 > 5,76
M1 100-0	$81,9 \leq 89,3$ $\geq 26$	5,54 > 4,82
M1 100	$80,9 \leq 89,3$ $\geq 26$	70% <...<150% Tipo 0 6,07 > 4,69 < 10,06
<del>M1</del> - NA/NP	<del>-</del> $\leq 133$ $\geq 26$ NA/NP	<del>-</del> > 2,44 NA/NP
30-0	188,3 < 400	2,12 > 1,5
20%	ASCENDENTE/ UPHILL	343,14 ≤ 400
	ASCENDENTE/ UPHILL	271,48 ≤ 400
80% Vmax 148-0	$75,0 \leq 133$ $\geq 26$	6,72 > 5,76
M1 100-0	Sistema ABS/ABS System	

\* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE

\* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN

3.3 Ensayo de características mecánicas del material / *Test of mechanical characteristics of the material*

3.3.1 Ensayo de resistencia al cizallamiento (5.2.2.1.1, 5.2.2.2.1 del Reglamento CEPE/ONU N°90.02 ), según ISO 6312:1981 Standard / *Shear strength test (5.2.2.1.1, 5.2.2.2.1 of UN/ECE Regulation No. 90.02), according to ISO 6312:1981 Standard*

- Muestra /Sample: : Z1110
- Tipo de montaje/Type of assembly: : 01001
- Area cizallada / Shear Area: : 57,8cm<sup>2</sup>
- Resistencia de cizalladura / *Shear strength:*
- Rango /Range: : 176-189N/cm<sup>2</sup>

Requerido / Required: , 100 N/cm<sup>2</sup> para zapata / for shoe

3.3.2 Ensayo de compresibilidad (5.2.2.1.2 , 5.2.2.2.2 del Reglamento CEPE/ONU N° 90.02), según ISO 6310:1981,ISO 6310:2001 y ISO 6310:2009 Standard *Compressibility test (5.2.2.1.2, 5.2.2.2.2 of UN/ECE Regulation No. 90.02), according to ISO 6310:1981,ISO 6310:2001 and ISO 6310:2009Standard*

- Muestra /Sample: : Z1110
- Tipo de montaje/Type of assembly: : 01001
- Espesor(valor nominal)/Thickness (nominal value): : 5 mm
- Area / Area: : 57,8 cm<sup>2</sup>
- Compresibilidad de la superficie con una presión específica de 8000 kPa / *Compressibility at specific surface pressure of 8000 kPa. :*

A temperatura ambiente / At ambient temperature:

Valor Nominal / Nominal value: : 0,64%

Máximo 2% para zapata / Maximum 2 % for shoe

A 200 °C para zapatas / At 200 °C for shoe

Valor Nominal / Nominal value: : 1,8%

Máximo 4% para zapata / Maximum 4% for shoe

\* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE

\* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN

Documentación técnica aportada por el fabricante / Manufacturer's technical documentation.

- Anexo / Annex - 1: Ficha de características/*Characteristic document*
- Anexo / Annex - 2: Plano/*Drawing*
- Anexo / Annex - 3: Instrucciones de marcado/*Marking instructions*
- Anexo / Annex - 4: Resultados de ensayo del comportamiento de fricción, (Anexo 9 del Reglamento Reglamento CEPE/ONU N° 90.02 /*Friction behaviour test results (Annex 9 of UN/ECE Regulation No.90,02)*)
- Anexo / Annex - 5: Lista de aplicación / *Application range*
- Anexo / Annex - 6: Instrucciones de montaje / *Fitting instructions*
- Anexo / Annex - 7: Empaquetado y marcado / *Packaging and marking*

Lugar del ensayo / Place of test: L'Albornar (Santa Oliva)

Fecha del ensayo / Date of test: 03/05/2014



José Javier Collado Escusa

INGENIERO DE ENSAYOS  
*TEST ENGINEER*

---

\* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN ÚNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.  
*THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE*

\* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.  
*THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN*

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA /  
*TECHNICAL DOCUMENTATION*

# LPR

---

**Relativa a la homologación de los juegos de forros de freno de repuesto según el  
Reglamento 90R 02 ECE /**

***According to ECE Regulation 90.02 With regard to Type-approval of Brake  
Lining Assemblies***

0. GENERALIDADES / *GENERAL*

0.1. Marca / *Make (trade name of the manufacturer) :*

LPR

0.2. Tipo / *Type :*

01001

0.3. Nombre y dirección del fabricante / *Name and address of the manufacturer :*

LPR srl,  
SS.10 – Loc. Cattagnina 29010  
S.Nicolo (Piacenza) (Italia)  
P. Iva 00270530330

0.4. Nombre y dirección de solicitante / *Name and address of the applicant :*

LPR srl,  
SS.10 – Loc. Cattagnina 29010  
S.Nicolo (Piacenza) (Italia)  
P. Iva 00270530330

0.5. Emplazamiento y forma de colocación de la marca de homologación CE en componentes y unidades técnicas independientes. Instrucciones de marcado / *In case of components and separate technical units, location and method of affixing the ECE approval mark. Marking Instructions :*

Ver anexo nº 3 / *See annexe No. 3*

0.6. Dirección(es) de la planta(s) de montaje / *Address(es) of assembly plant(s) :*

LPR Zhuhai Autoparts Ltd.  
CF n.10 Chunhua RD Baisan Industry Zone  
Sanzao Zhuhai Guangdong 599040 China

LPR srl,  
SS.10 – Loc. Cattagnina 29010  
S.Nicolo (Piacenza) (Italia) - P. Iva 00270530330

# LPR

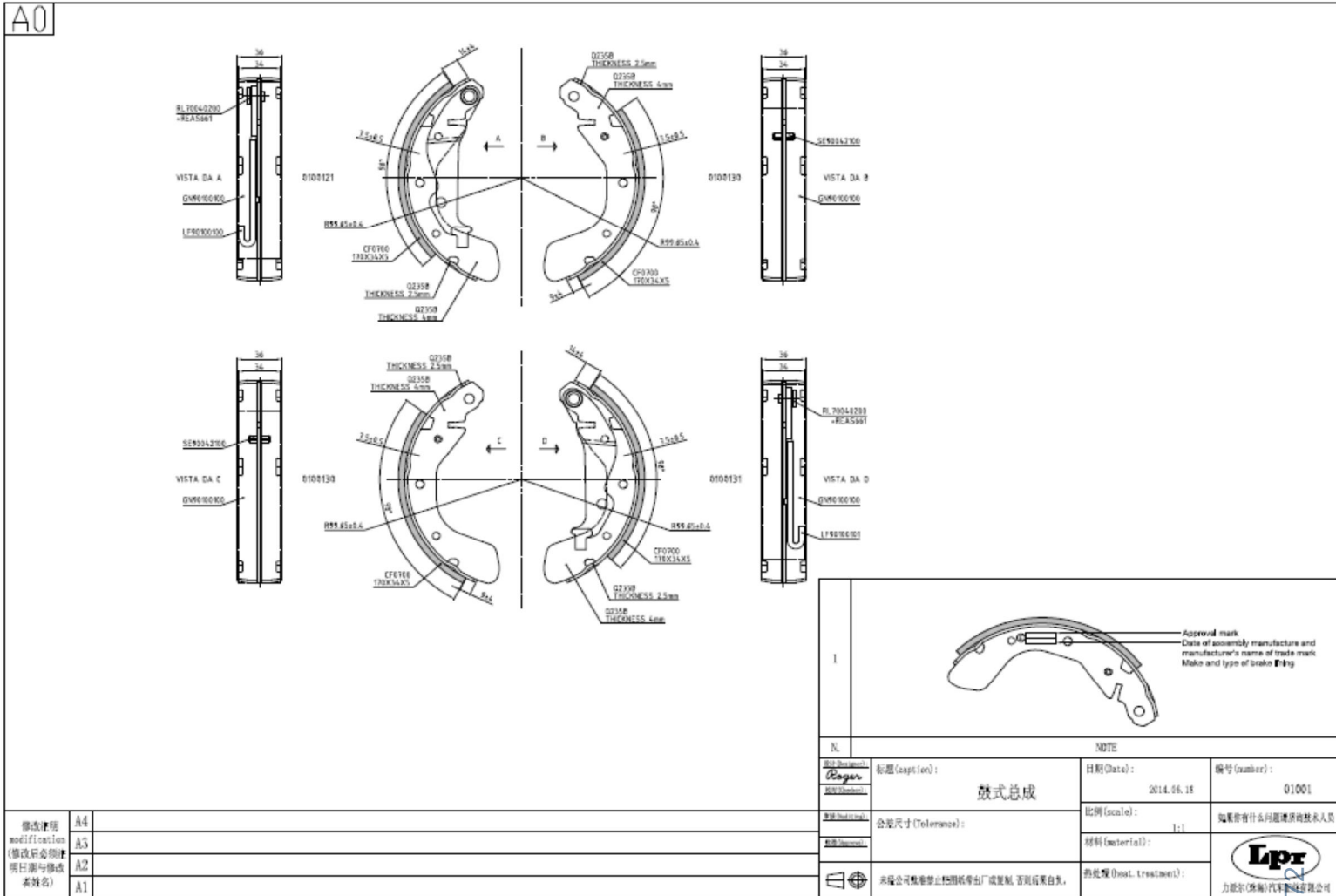
---

- 1 DESCRIPCION DEL DISPOSITIVO / *DESCRIPTION OF THE DEVICE*
- 1.1. Marca y tipo del juego de forros de freno / *Make and type of brake lining assembly* :  
01001
- 1.2. Marca y tipo de forro de freno / *Make and type of brake lining* :  
Z1110
- 1.3. Vehiculo(s) / ejes / frenos en los que se puede instalar el tipo de juego de forros de freno como pieza de origen / *Vehicle(s)/ axle(s)/ brake(s) for which the brake lining assembly qualifies as original brake lining assembly* :  
No procede / *Not applicable*
- 1.4. Vehiculo(s) / ejes / frenos en los que se puede instalar el tipo de juego de forros de freno como pieza de repuesto / *Vehicle(s)/ axle(s)/ brake(s) for which the brake lining assembly qualifies as replacement brake lining assembly* :  
Ver anexo nº 5 / *See annexe No. 5*
- 1.5. Dibujos del juego de forros de freno de repuesto que indiquen las dimensiones / *Drawing(s) of the brake lining assembly showing functional dimensions* :  
Ver anexo nº 2 / *See annexe No. 2*
- 1.6. Indicación de las posiciones en el vehiculo/eje/freno que se quiere homologar / *Indication of positions on the vehicle(s)/ axle(s)/ brake(s) for which approval is sought* :  
Rear axle
- 1.7. Valores de fricción / *Values for the friction behaviour* :  
Ver anexo nº 4 / *See annexe No. 4*
- 1.8. Instrucciones de montaje / *Fitting instructions* Ver anexo nº 6 / *See annexe No. 6*

# LPR

## Anexo / Annex 2: Dibujo / Drawing

Tipo / Type : Z1110 - 01001



CV14061012

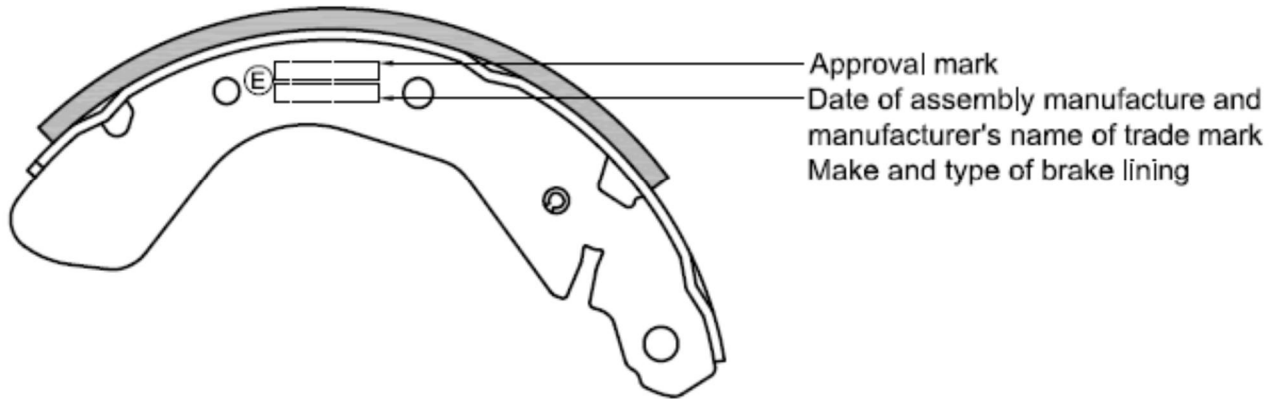
**IDIADA**

力麒尔(无锡)汽车制动系统有限公司

# LPR

## Anexo / Annex 3: Instrucciones de marcado / Marking instructions

Ver anexo nº 2/ See annexe No. 2



## Anex / Annex -4 : Resultados de ensayo del comportamiento a fricción, (anexo 9 del Reglamento 90 ECE) / Friction behaviour test results (Annex 9 of ECE Regulation No 90)

Tipo / Type : Z1110

Material de fricción / Friction Material	Z1110
Número de lote / Batch Number	-
Fecha de ensayo / Date of Test	18/09/2014
Máquina de ensayo / Test Machine	Constant Pressure

Test Result	
Mmean: 80 Nm $\pm$ 20%	Mhot: > 60 Nm



# LPR

## Anexo / Annex –5: Lista de Aplicaciones / Application range













Tipo / Type : Z1110 - 01001

MAKE	MODEL	TYPE	INFO	MOTOR CODE	F/R	DATE
CHEVROLET	AVEO Hatchback (T250, T255)	1.2	Hatchback	B12D1_LMU	R	04/08-
CHEVROLET	AVEO Hatchback (T250, T255)	1.2	Hatchback	B12S1	R	10/08-
CHEVROLET	AVEO Hatchback (T250, T255)	1.2	Hatchback	B12D1_LMU	R	04/08-
CHEVROLET	AVEO Hatchback (T250, T255)	1.2 LPG	Hatchback	B12D1_LMU	R	04/08-
CHEVROLET	AVEO Hatchback (T250, T255)	1.4	Hatchback	A 14 XER_F14D4_LDT	R	04/08-
CHEVROLET	AVEO Saloon (T250, T255)	1.2	Saloon	F12S3_LQ5	R	03/06- 12/07
CHEVROLET	AVEO Saloon (T250, T255)	1.2	Saloon	B12D1_LMU	R	04/08-
CHEVROLET	AVEO Saloon (T250, T255)	1.2	Saloon	B12D1_LMU	R	01/08-
CHEVROLET	AVEO Saloon (T250, T255)	1.4	Saloon	F14D3_L14	R	03/06- 12/07
CHEVROLET	AVEO Saloon (T250, T255)	1.4	Saloon	F14D4	R	09/08-
CHEVROLET	AVEO Saloon (T250, T255)	1.5	Saloon	F15S3_LX6	R	05/05-
CHEVROLET	AVEO Saloon (T250, T255)	1.6	Saloon	A16DMS_LXV	R	01/06-
CHEVROLET	BEAT (M300)	1.0	Hatchback	B10D1	R	03/10-
CHEVROLET	BEAT (M300)	1.0 LPG	Hatchback	B10D1	R	07/10-
CHEVROLET	BEAT (M300)	1.2	Hatchback	B12D1_LMU	R	03/10-
CHEVROLET	KALOS	1.2	Hatchback	B12S1	R	03/05-
CHEVROLET	KALOS	1.4	Hatchback	F14S3	R	03/05-
CHEVROLET	KALOS	1.4 16V	Hatchback	F14D3	R	03/05-
CHEVROLET	KALOS	1.6	Hatchback	L91	R	06/06- 05/08
CHEVROLET	KALOS Saloon	1.2	Saloon	F12S3	R	03/05- 08/06
CHEVROLET	KALOS Saloon	1.4	Saloon	F14S3	R	03/05- 08/06
CHEVROLET	KALOS Saloon	1.4 16V	Saloon	F14D3	R	03/05-
CHEVROLET	MATIZ (M300)	1.0	Hatchback	B10D1	R	03/10-
CHEVROLET	MATIZ (M300)	1.0 LPG	Hatchback	B10D1	R	07/10-
CHEVROLET	MATIZ (M300)	1.2	Hatchback	B12D1_LMU	R	03/10-
CHEVROLET	SPARK (M300)	1.0	Hatchback	B10D1	R	03/10-
CHEVROLET	SPARK (M300)	1.0 LPG	Hatchback	B10D1	R	07/10-
CHEVROLET	SPARK (M300)	1.2	Hatchback	B12D1_LMU	R	03/10-

# LPR

DAEWOO	AVEO	1.5 SE	Saloon		R	11/02-04/05
DAEWOO	KALOS (KLAS)	1.2	Hatchback	B12S1_F12S3	R	04/03-
MAKE	MODEL	TYPE	INFO	MOTOR CODE	F/R	DATE
DAEWOO	KALOS (KLAS)	1.4	Hatchback	F14S3	R	09/02-
DAEWOO	KALOS (KLAS)	1.4 16V	Hatchback	F14D3	R	04/03-
DAEWOO	KALOS (KLAS)	1.5	Hatchback	F15S	R	11/02-12/04
DAEWOO	KALOS Saloon (KLAS)	1.4	Saloon	F14S3	R	11/02-12/04
DAEWOO	KALOS Saloon (KLAS)	1.4	Saloon	F14D3	R	05/03-12/04
DAEWOO	KALOS Saloon (KLAS)	1.5	Saloon	F15S	R	05/03-12/04
Shanghai-GM Automobile Corp. Ltd.	AVEO (T250)	1.2	Hatchback	B12	R	04/08-05/10
Shanghai-GM Automobile Corp. Ltd.	AVEO (T250)	1.4	Hatchback	L95	R	01/06-05/10
Shanghai-GM Automobile Corp. Ltd.	AVEO (T250)	1.6	Hatchback	F16D3D	R	04/08-05/10
Shanghai-GM Automobile Corp. Ltd.	LOVA (T250)	1.2	Saloon	B12	R	12/08-12/10

## Anexo / Annex –6: Instrucciones de montaje / Fitting Instructions

<p><b>I</b></p> <p><b>ISTRUZIONI MONTAGGIO GANASSE FRENO</b></p>	<p><b>GB</b></p> <p><b>BRAKE SHOE ASSEMBLY INSTRUCTIONS</b></p>	<p><b>F</b></p> <p><b>INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE DES MACHOIRES DU FREIN</b></p>	<p><b>D</b></p> <p><b>MONTAGEANLEITUNG FÜR DEN FRIß-UND AUSBAU VON BREMSBREMSEN</b></p>
<p>Identificare accuratamente il corretto riferimento della SERIE GANASSE per la vostra vettura, in funzione anche dell'anno di produzione e dell'impianto frenante.</p> <p><b>SMONTAGGIO</b></p> <p>ATTENZIONE: accertarsi che il veicolo non possa muoversi durante la riparazione, sollevato ed assicurato della sua stabilità (Fig. 1).</p> <p>ATTENZIONE: per la vostra sicurezza utilizzate sempre attrezzi adatti ed affidabili.</p> <p>a) Smontare una ruota alla volta, tenendo come riferimento per il montaggio l'altra.</p> <p>ATTENZIONE: non agire sul pedale del freno dopo aver smontato il tamburo.</p> <p>b) Smontare le molle che fissano le ganasce al piatto (Fig. 2).</p> <p>c) Svitare il cavo del freno a mano (Fig. 3).</p> <p>ATTENZIONE: controllare che il cavo non sia usurato altrimenti provvedere alla sostituzione.</p> <p>d) Togliere le ganasce e smontare il cilindretto.</p> <p>ATTENZIONE: il liquido dei freni contenuto nel cilindretto può causare danni. MANEGGIARE CON CURA, non disperdere il liquido nell'ambiente.</p> <p>e) Pulire il piatto ed il tamburo servendosi di un panno inamidato con detergente non utilizzare detersivi a base di olio minerale.</p> <p>ATTENZIONE: durante la fase di pulizia non sollevare polvere, se inalate possono provocare danni alla salute. Se lavorate in ambienti chiusi utilizzate una mascherina (Fig. 4).</p>	<p>Firstly accurately identify the correct reference serial number of the shoes suitable for your car according to the manufacturer's model year and braking system.</p> <p><b>DISASSEMBLY</b></p> <p>Warning: Make sure that the vehicle is blocked and cannot move during repair, lift and check its stability (Fig. 1).</p> <p>WARNING: For your safety always use suitable and reliable repair tools.</p> <p>a) Remove one wheel at a time, keeping the other wheel as a reference for assembly.</p> <p>WARNING: do not operate the brake pedal after having removed the drum.</p> <p>b) Remove the springs that fasten the shoes to the back plate (Fig. 2).</p> <p>c) Loosen the hand brake cable (Fig. 3).</p> <p>WARNING: Check that the cable is not worn or damaged; if so, it should be replaced.</p> <p>d) Remove the shoes and disassemble the cylinder.</p> <p>WARNING: The brake fluid contained in the cylinder is corrosive and may cause damage; HANDLE WITH CARE, do not let spillage of brake fluid occur.</p> <p>e) Clean the plate and the drum using a damp clean cloth (do not use mineral-oil based detergents or solvents).</p> <p>WARNING: During the cleaning phase do not create any dust as it may be harmful to your health if inhaled; if working indoors please use a safety mask (Fig. 4).</p>	<p>Identifiez attentivement le numéro de référence correct de la série des mâchoires de votre véhicule, fonction de l'année de production et du système de freinage.</p> <p><b>DEMONTAGE</b></p> <p>Attention: contrôlez que le véhicule ne se déplace pas pendant la réparation, soulevez-le et vérifiez sa stabilité (Figure 1).</p> <p>Attention: pour votre sécurité employez toujours des outils adéquats et fiables.</p> <p>a) Démontez une roue à la fois en utilisant l'autre roue comme référence pour le montage.</p> <p>Attention: n'opérez pas sur le pédale du frein après avoir démonté le tambour.</p> <p>b) Démontez les ressorts qui fixent les mâchoires à la platine (Figure 2).</p> <p>c) Dérouchez le câble du frein à main (Figure 3).</p> <p>Attention: contrôlez que le câble n'est pas usé, autrement remplacez-le.</p> <p>d) Enlevez les mâchoires et démontez le petit cylindre.</p> <p>Attention: le liquide des freins contenu dans le petit cylindre peut provoquer des dommages; MANIERER attentivement, ne pas disperser le liquide dans l'environnement.</p> <p>e) Nettoyez la platine et le tambour en utilisant un chiffon trempé dans le détergent (n'utilisez pas de détergent à base d'huile minérale).</p> <p>Attention: pendant le nettoyage ne soulevez pas de poussières. Si les poussières viennent inhalées elles peuvent causer des dommages à la santé. Si l'on travaille dans un milieu fermé il faut utiliser un petit masque (Figure 4).</p>	<p>Den richtigen Bezug des BREMSBREMSENER für Ihr Fahrzeug genau ermitteln, nach Abgleich vom Herstellerjahr und der Bremsanlage.</p> <p><b>DEMONTAGE</b></p> <p>ACHTUNG: sicherstellen, dass das Fahrzeug sich während der Reparatur nicht bewegen kann, abstützen und sich über dessen Stabilität vergewissern (Abb. 1).</p> <p>ACHTUNG: für Ihre Sicherheit stets geeignete und zuverlässige Werkzeuge benutzen.</p> <p>a) Jeweils nur ein Rad ausbauen, um gegebenenfalls einen Vergleich für die Montage machen zu können.</p> <p>ACHTUNG: Nach dem Entfernen der Trommel die Bremse nicht mehr betätigen.</p> <p>b) Die Federn, welche die Bremsbacken an der Scheibe befestigen, entfernen (Abb. 2).</p> <p>c) Das Handbremskabel abhängen (Abb. 3).</p> <p>ACHTUNG: kontrollieren, ob sich das Kabel in einemwandlungsfähigen Zustand befindet, gegebenenfalls ersetzen.</p> <p>d) Die Bremsbacken und den Zylinder demontieren.</p> <p>ACHTUNG: die in den Zylindern enthaltene Bremsflüssigkeit kann umweltschädlich sein und muss dementsprechend behandelt und entsorgt werden.</p> <p>e) Die Scheibe und die Trommel reinigen, dazu einen mit Reinigungsmitel befeuchteten Lappen benutzen (Denne Reinigungsart ist auf Mineralölbasis verwehrt).</p> <p>ACHTUNG: während der Reinigung keinen Feinstaub aufheben, der eingeatmet werden kann, gesundheitsschädigend sein. Bei der Tätigkeit in geschlossenen Räumen eine Schutzmaske verwenden (Abb. 4).</p>
<p><b>MONTAGGIO</b></p> <p>a) Rimontare il nuovo cilindretto sul piatto e avvitare il tubo del liquido freni.</p> <p>Solo per KIT PRE-MONTATO: Togliere la staffa inferiore (Fig. 5).</p> <p>b) Applicare del grasso ad alto punto di fusione sulle parti del piatto a contatto con le ganasce (Fig. 6).</p> <p>ATTENZIONE: il grasso di lubrificazione non deve essere applicato sul materiale frenante o sulla parte interna di lavoro del tamburo, ciò potrebbe compromettere il funzionamento dell'impianto frenante (Fig. 7).</p> <p>c) Aggirare il cavo del freno a mano e alloggiare le ganasce sul piatto (Fig. 3).</p> <p>d) Fissare le ganasce al piatto utilizzando le apposite molle (Fig. 2).</p> <p>e) Centrare le ganasce nella propria sede risonante/come erano originariamente.</p> <p>ATTENZIONE: non manomettere i dispositivi di regolazione automatica per assicurare un corretto funzionamento (Fig. 8).</p> <p>f) Azionare leggermente il freno a mano e verificare il corretto funzionamento di tutti i meccanismi e leveraggi, dopodiché riportare tutto nella posizione iniziale.</p> <p>g) Rimontare il tamburo e registrare il dispositivo di regolazione automatica agendo più volte sul pedale del freno, effettuare lo spurgo del circuito frenante (Fig. 9).</p> <p>IMPORTANTE: i ricambi contenuti in questa confezione non devono essere montati dall'automobilista (Divieto ai sensi della Legge 122/92) rivolgersi sempre ad officine e meccanici specializzati.</p>	<p><b>ASSEMBLY</b></p> <p>a) Reassemble the cylinder on the back plate and screw on the brake fluid pipe, do not overtighten.</p> <p>b) Only if using the PREASSEMBLED KIT: remove the bottom strap (Fig. 5 - A).</p> <p>c) Apply some high temperature resistant grease on the parts of the plate that come in contact with the shoes (Fig. 6).</p> <p>WARNING: Grease should not be applied on the brake friction material nor on the inside part of the drum, this will compromise the correct operation of the braking system (Fig. 7).</p> <p>d) Connect the hand brake cable and place the shoes on the plate (Fig. 3).</p> <p>e) Fasten the shoes to the plate using the correct springs (Fig. 2).</p> <p>f) Replicate the shoes in their correct position, as they were originally fitted.</p> <p>WARNING: Do not change the automatic regulation devices in order to assure a correct function (Fig. 8).</p> <p>g) Lightly operate the hand brake to check the correct operation of all mechanisms and of all levers, after which bring everything back to the initial position.</p> <p>h) Reassemble the drum and adjust the automatic regulation device by operating several times with the brake pedal, after that check and bleed brake fluid and top up if necessary (Fig. 9).</p>	<p><b>MONTAGE</b></p> <p>a) Remontez le nouveau petit cylindre sur la platine et vissez le tube du liquide des freins.</p> <p>b) Seulemont pour le kit pré-assemblé: enlevez la bride inférieure A (Figure 5).</p> <p>c) Appliquez de la graisse à haut niveau de fusion sur les parties de la platine en contact avec les mâchoires (Figure 6).</p> <p>Attention: la graisse de lubrification ne doit pas être appliquée au matériel de freinage ni sur la partie interne de travail du tambour, cela pourrait compromettre le fonctionnement du système de freinage (Figure 7).</p> <p>d) Accrochez le câble du frein à main et positionnez les mâchoires sur la platine (Figure 3).</p> <p>e) Fixez les mâchoires à la platine en utilisant les ressorts spécifiques (Figure 2).</p> <p>f) Centrez les mâchoires dans ses logements en les positionnant dans leur position initiale.</p> <p>Attention: ne touchez pas les dispositifs de réglage automatique pour en garantir un fonctionnement correct (Figure 8).</p> <p>g) Actionnez légèrement le frein à main et vérifiez le fonctionnement correct de tous les composants dans leur position initiale.</p> <p>h) Montez de nouveau le tambour et réglez le dispositif de réglage automatique en agissant plusieurs fois sur le pédale du frein. Réglez la purge du circuit de freinage (Figure 9).</p>	<p><b>MONTAGE</b></p> <p>a) Das neue Zylinder mit der Scheibe montieren und den Schlauch der Bremsflüssigkeit anschließen.</p> <p>b) Nur für den VORMONTIERTEN SATZ: den unteren Bügel A abnehmen (Abb. 5).</p> <p>c) Die Teile der Scheibe erhitzen, welche mit den Bremsbacken in Kontakt kommen (Abb. 6).</p> <p>ACHTUNG: Reibmaterial und Trommelinnenseite dürfen nicht mit Fett in Berührung kommen, da dies zum Ausfall der Bremsanlage führen kann (Abb. 7).</p> <p>d) Das Handbremskabel anhängen und die Bremsbacken auf der Scheibe lagern (Abb. 3).</p> <p>e) Die Bremsbacken mit Hilfe der dazu gehörigen Federn auf der Scheibe befestigen (Abb. 2).</p> <p>f) Die Bremsbacken in ihrem Sitz zentrieren und in ihre ursprüngliche Position bringen.</p> <p>ACHTUNG: die automatische Einstellvorrichtungen nicht verändern, um ihre korrekte Funktionserfüllung zu gewährleisten (Abb. 8).</p> <p>g) Die Handbremse leicht anziehen und die mechanischen Einheiten sämtlicher Mechanismen und Hebel überprüfen, anschließend alles in seine Ausgangslage zurückstellen.</p> <p>h) Die Trommel wieder montieren und durch mehrmaliges Betätigen des Bremspedals die automatische Einstellvorrichtung regeln, die Bremsen entlüften (Abb. 9).</p>
<p>Fig. 1</p>  <p>OK</p> <p>NOK</p>	<p>Fig. 2</p> 	<p>Fig. 3</p> 	<p>Fig. 4</p> 
<p>Fig. 5</p> 	<p>Fig. 6</p> 	<p>Fig. 7</p> 	<p>Fig. 8</p> 
<p>Fig. 9</p> 	<p>Fig. 10</p> 	<p>Fig. 11</p> 	<p>Fig. 12</p> 

# LPR

## Anexo / Annex -7: Empaquetado y etiquetado / The packaging and marking\_



# LPR

