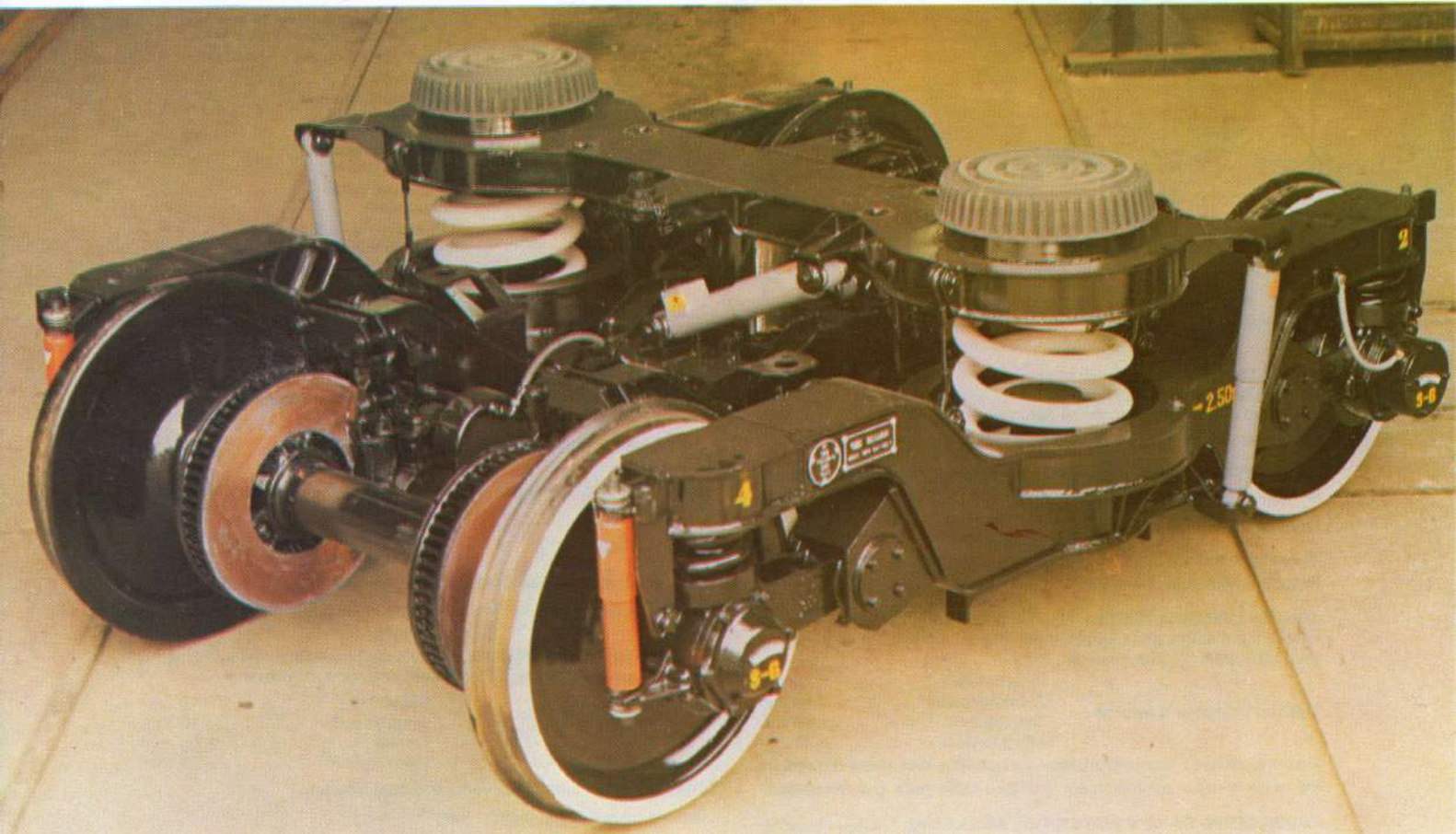




OFICINA CENTRAL / CENTRAL OFFICE  
 PADILLA, 17-6º - 28006-MADRID - TEL. (91) 435 25 00 - TELEX 23197 CAFMA E - FAX (91) 276 62 63  
 SERVICIO EXPORTACION / EXPORT SERVICE  
 CASTELLO, 72-1º - 28006-MADRID - TEL. (91) 275 64 03 - TELEX 27242 SEMF E - FAX (91) 276 81 08

## CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, S. A.



### BOGIE C.A.F. GC

**DESCRIPCION.** Bogie para gran velocidad, con buen confort. Se inscribe en curvas de 80 m de radio. Diseñado por el Servicio de Investigación de C.A.F., para anchos de vía RENFE y coches de largo recorrido.

La traviesa superior apoya directamente sobre los asientos de los muelles helicoidales de la suspensión secundaria y encaja, con interposición de elementos elásticos, en alojamientos situados en ambos extremos de las traviesas principales del bastidor de caja, asegurándose la unión mediante pitones de anclaje.

La suspensión primaria, articulada, está unida al bastidor de bogie mediante elementos elásticos de guiado bicónico.

Para velocidades elevadas (mayores de 160 km/hora) se incorporan dispositivos anti-lazo y frenos electromagnéticos al carril.

**CARACTERISTICAS.** Gálibo UIC, ensanchado en la diferencia entre vías RENFE/UIC.

Ancho de vía	1.668 mm
Empate	2.500 mm
Velocidad máxima	250 km/h
Carga máxima	24.000 kg

**EJES MONTADOS.** Derivados del RN 76 con perfil de rodadura s/ORE-S1002 y ficha UIC 510-2.

Ruedas templadas y revenidas, calidad R7, s/UIC-812-3.

Discos de freno de  $\varnothing$  610x110 (dos por eje montado).

Manguetas	130 x 217 mm
Entre ejes de manguetas	2.170 mm
Diámetros de rodadura	Nuevos 920 mm
	Gastados 862 mm

### C.A.F. GC BOGIE

**DESCRIPTION.** High-speed, smooth-ride bogie. Can negotiate curves of 80 m radius. Designed by C.A.F. Research Dept. for RENFE gauge track and mainline passenger cars.

The upper bolster rests directly on the secondary suspension coil spring seats and fits into recesses, provided with rubber elements, in both ends of the car body bolsters, to which it is firmly secured by means of pins.

The primary suspension is attached to the bogie sideframes by means of lugs or arms fitted with double-cone elastic articulations.

For high speeds (over 160 kph), anti-hunting devices and electromagnetic brake acting on rail are incorporated.

**CHARACTERISTICS.** UIC loading gauge, widened by difference between RENFE and UIC track.

Track gauge	1,668 mm
Wheelbase	2,500 mm
Max. speed	250 kph
Max. load	24,000 kg

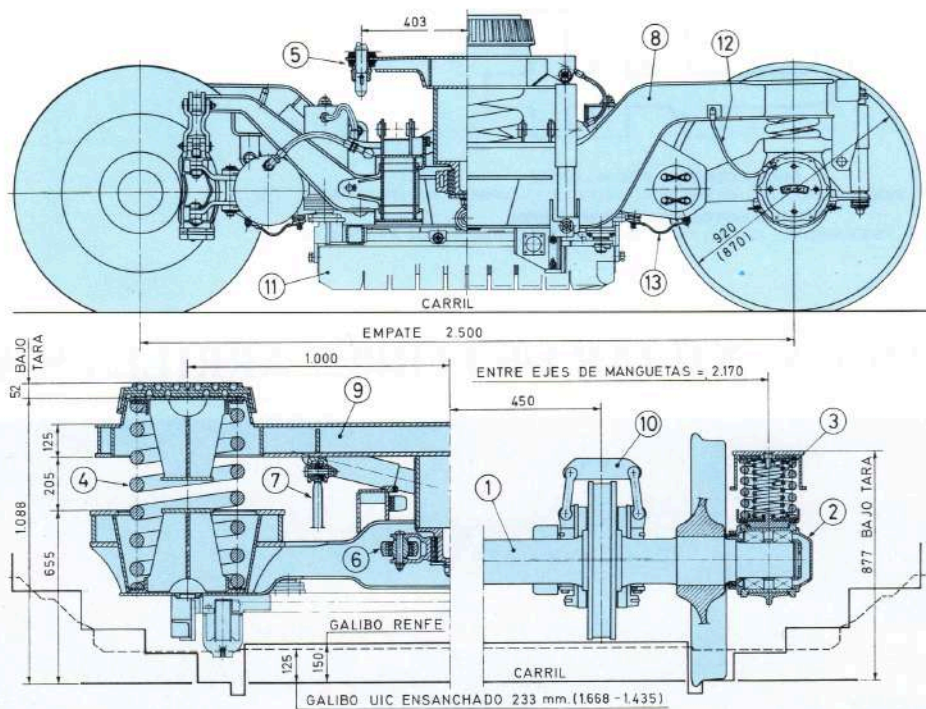
**WHEELSETS.** Derived from RN 76, with tread to ORE-S 1002 and UIC 510-2.

Wheels quenched and tempered, grade R7 to UIC-812-3.

Disk brakes,  $\varnothing$  610x110 (2 per wheelset).

Axle journals	130 x 217 mm
Distance between journals	2,170 mm
$\varnothing$ wheel tread (New)	920 mm
$\varnothing$ wheel tread (Worn)	862 mm





- 1 Eje montado  
*Wheelset.*
- 2 Caja de grasa.  
*Axlebox.*
- 3 Suspensión primaria.  
*Primary susp.*
- 4 Suspensión secundaria.  
*Secondary susp.*
- 5 Unión bogie/caja.  
*Bogie to body union.*
- 6 Sistema de arrastre.  
*Draft assy.*
- 7 Barra de torsión.  
*Torsion bar.*
- 8 Bastidor.  
*Frame.*
- 9 Travesía apoyo muelles.  
*Spring-supported bolster.*
- 10 Freno de disco (con freno de mano).  
*Disk brake (with handbrake).*
- 11 Freno electromagnético.  
*Electro-magnetic brake.*
- 12 Puesta a tierra.  
*Earth.*
- 13 Shunt de masa.  
*Earthing strap.*

#### OTROS ELEMENTOS OTHER ELEMENTS

- Bloques de freno.  
*Brake blocks.*
- Antibloqueo de ruedas.  
*Anti-wheelslip device.*
- Generador acc. puertas.  
*Generator for door operation.*

**CAJAS DE GRASA.** De acero moldeado, con cuerpo exterior bipartido para facilitar la sustitución de los ejes montados. Brazos para articulación, guiado y fijación al bastidor.

Rodamientos de rodillos (a rótula, cilindros o cónicos).

**SUSPENSION PRIMARIA.** Muelles helicoidales concéntricos en la parte superior de las cajas de grasa.

Desplazamientos máximos    A extensión ..... 32 mm  
  A compresión ..... 38 mm

Amortiguadores verticales hidráulicos (uno por caja de grasa).

Asientos elásticos, para filtrar vibraciones.

**SUSPENSION SECUNDARIA.** Muelles helicoidales de grandes dimensiones (uno sobre cada larguero del bogie), aptos para deformaciones verticales y transversales.

Desplazamientos máximos    A extensión ..... 70 mm  
  A compresión ..... 110 mm  
  Transversal ..... ± 65 mm  
  Longitudinal ..... ± 20 mm

Amortiguadores hidráulicos (dos verticales y dos transversales).

Barra de torsión antibalaceo. Antilazo (sólo para alta velocidad).

**UNION BOGIE CAJA Y SISTEMA DE ARRASTRE.** Travesía superior con caperuzas cónicas sobre la que se fijan los amortiguadores, barra antibalaceo, pivote, etc. Apoyos elásticos para absorber y filtrar vibraciones de alta frecuencia.

Arrastre por balancín con flexibloc y dos bielas con articulaciones elásticas.

**BASTIDOR.** En forma de H, es decir, sin cabeceros. Constituido por chapas de acero soldadas al arco, formando secciones en cajón cerradas. Recocido para eliminar tensiones internas.

**FRENOS.** De aire comprimido, en diversas variantes o combinaciones (discos, bloques de freno, zapatas de limpieza, antibloqueo de ruedas, etc.). Electromagnético al carril (sólo para alta velocidad). De mano, con accionamiento por cable especial con juegos de bolas y conexión rápida caja-bogie.

**VARIOS.** Generador para accionamiento de puertas automáticas o semiautomáticas.

Dispositivo de retorno o puesta a tierra entre bastidor y un eje montado y shunts entre cuerpos de cajas de grasa y bastidor. Alternativamente con puesta a tierra automática.

Topes para limitar desplazamientos caja/bogies en curvas.

Amarres para manejo del bogie con grúa.

Cuentakilómetros mecánico.

Adaptación para cambio de ejes para tráfico internacional.

**AXLE-BOXES.** Cast steel, two-piece outer housing for easy replacement of wheelset. Guiding and attachment to bogie sideframe by articulated arms.

Roller bearings (barrel, cylindrical or conical).

**PRIMARY SUSPENSION.** Concentric coil springs located above the axle-boxes.

Max. spring travel                    Extended ..... 32 mm  
  Compressed ..... 38 mm

Hydraulic vertical dampers (one per axlebox).

Rubber spring seats to filter vibration.

**SECONDARY SUSPENSION.** Heavy duty coil springs (one resting on each bogie sideframe) take vertical and side movements.

Max. travel                                Extended ..... 70 mm  
  Compression ..... 110 mm  
  Lateral ..... ± 65 mm  
  Longitudinal ..... ± 20 mm

Hydraulic dampers (two vert. and two lateral).

Rolling checked by torsion bar.

**BOGIE TO BODY UNION: TRANS. OF FORCES.** Upper bogie bolster with conical pads to receive car body on which are secured dampers, anti-rolling bar, pivot, etc. Rubber pad supports to absorb and filter high-frequency vibrations.

**FRAME.** H-shaped, open-end type. Arc-welded steel sheet, closed box section, annealed to eliminate internal stresses.

**BRAKES.** Compressed air, in various combinations (disk, brake blocks, cleaning shoes, anti-wheel slip, etc.). Electro-magnetic on rail (only high speed).

Handbrake operated by special cable with balls enclosed in tube and bogie/body snap fasteners.

**VARIOUS.** Generator for operation of automatic or semi-autom. doors.

Earthing between frame and one wheelset and shunts between axleboxes and frame. Alternatively, with automatic earthing.

Snubbers to check body/bogie relative movement in curves.

Crane lifting points.

Mechanical rev. counter.

Adaptation for axle-changing for international traffic.

#### C.A.F.

Padilla, 17-6°  
28006-MADRID  
Teléfono (91) 435 25 00  
Fax (91) 276 62 63  
Telex 23197 CAFMA/E

#### C.A.F.

J. M. Iturrioz, 24 - Apartado 2  
20200-BEASAIN (Guipúzcoa)  
Teléfono (943) 88 01 00  
Fax (943) 88 14 20  
Telex 36579 CAFBE/E

#### C.A.F.

Barrio de Anaca  
20300-IRUN (Guipúzcoa)  
Teléfono (943) 61 33 43

#### C.A.F.

Av. Cataluña, 299 - Apartado 21  
50014-ZARAGOZA  
Teléfono (976) 57 30 34  
Fax (976) 57 44 34  
Telex 58178 CAFZA/E