



**RALOY**®



**TRANSMISIONES  
Y DIFERENCIALES**

**MÁXIMA PROTECCIÓN ANTIDESGASTE**

## TRANSMISIONES MANUALES, AUTOMÁTICAS Y DIFERENCIALES

Una transmisión automotriz, sirve para hacer llegar la potencia y movimiento del motor hasta las llantas del vehículo, desde que rompe la inercia, hasta el momento de mantener la velocidad deseada. La transmisión de un vehículo está integrada por caja de velocidades y diferencial, en ambos componentes existen diferentes tipos de engranes para llevar a cabo su trabajo.

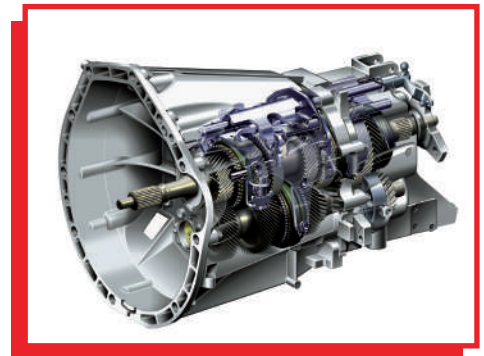
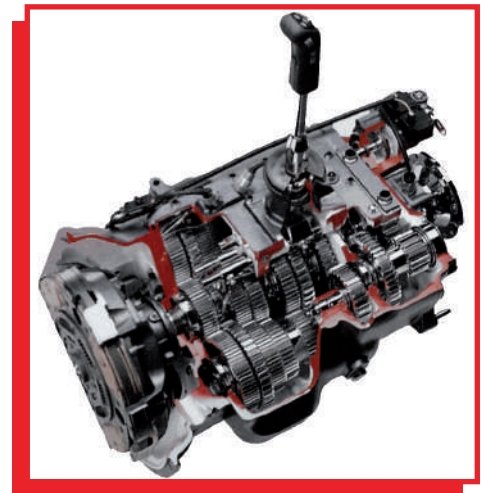
Los engranes son elementos mecánicos diseñados para transmitir potencia, aumentar o disminuir velocidad y cambiar sentidos de giro, no obstante, su principal función es multiplicar la fuerza (torque) para impulsar al vehículo, la cual se incrementa en la misma proporción en que se reduce la velocidad.

### Lubricación de Transmisiones Manuales

En una transmisión manual, la selección de velocidades se lleva a cabo por medio de pares de engranes.

Para iniciar el movimiento del vehículo (primera), se necesita de una gran fuerza (torque), empleando un piñón pequeño y un engrane (corona) más grande y para seguir avanzando, el piñón se va haciendo más grande y la corona va decreciendo (segunda y más velocidades sucesivamente).

La lubricación de estas cajas se lleva a cabo con aceites minerales o sintéticos, con una aditivación correcta, que las proteja durante períodos prolongados de operación. El API (Instituto Americano del Petróleo), define el grado de aditivación que deben contener los aceites para transmisión de acuerdo a las clasificaciones GL (Lubricante para Engranes). Tabla 1



CLASIFICACIÓN API PARA ENGRANES		
GL-1	Aceite sin aditivos, No se utilizan modificadores de la fricción ni agentes de extrema presión.	Recomendado para transmisiones sincronizadas.
GL-2	Engranes Sin-Fin con cargas, temperaturas y velocidades, GL-1 no satisface.	Obsoleto.
GL-3	Engranes cónico-espinales, que operan bajo condiciones moderadamente severas de velocidad y carga, Estas condiciones requieren un lubricante con capacidad de carga mayor que GL 1, pero menor a GL 4.	Obsoleto.
GL-4	Engranes hipoidales con alta velocidad-bajo torque y baja velocidad alto torque.	Utilizado para transmisiones sincronizadas.
GL-5	Engranes hipoidales de diferenciales con alta velocidad y carga de impacto con alta velocidad bajo torque y baja velocidad alto torque.	Recomendado para diferenciales.
GL-6	Especificación Obsoleta.	Obsoleto.
MT-1	Transmisiones manuales no sincronizadas de equipo pesado.	Utilizado en transmisiones no sincronizadas.

SAE J2360 incluye desempeño GL-5 y MT-1.

Tabla 1

Las clasificaciones GL-2, GL-3 y GL-6 se consideran obsoletas. La clasificación GL-1 no contiene aditivos, la clasificación GL-4 cuenta con un menor nivel de aditivos EP (presión extrema) comparado con la clasificación GL-5, que los posee en un elevado nivel, ya que son muy necesarios para soportar elevadas cargas, sobre todo en los diferenciales.

### ¿Cuáles clasificaciones se recomiendan para las transmisiones manuales?

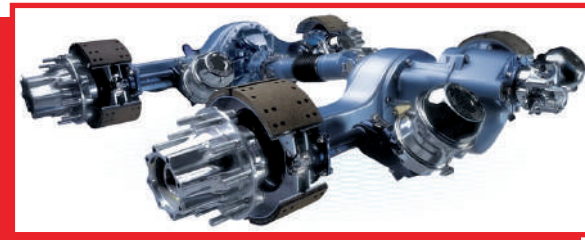
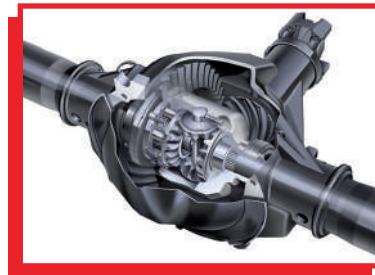
Dado que las transmisiones manuales cuentan con sincronizadores de bronce, y los aditivos E.P. azufre-fósforo dañan al bronce, solo se recomiendan las clasificaciones GL-1 (cada vez menos) y GL-4 (por su bajo contenido azufre-fósforo).

Para las Transmisiones manuales **NO sincronizadas**, se recomiendan los aceites API GL-4, GL-5 y MT-1.

## Lubricación de Diferenciales

En el diferencial, es donde se concentra todo el esfuerzo para hacer girar las ruedas y dar movimiento al vehículo. Este consta de engranes muy robustos de tipo hipoidal, instalados en un espacio muy compacto. La palabra “diferencial”, se debe a que cuando el vehículo toma una curva, el diferencial provoca que la rueda exterior a la curva gire más rápido que la rueda interna a la curva, dando estabilidad al vehículo contra la fuerza centrífuga.

El aceite recomendado para diferencial de acuerdo a la clasificación API es el GL-5, ya que cuenta con una gran aditivación de Presión Extrema (EP).



## Lubricación de Transmisiones Automáticas

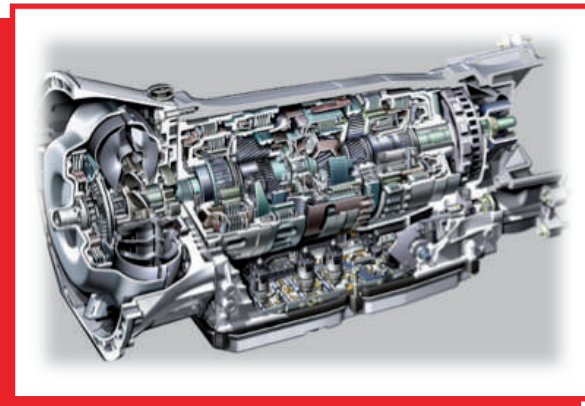
Las transmisiones automáticas efectúan los cambios de velocidades de manera suave y automática. En estos intervienen componentes como convertidor de torque, clutch, sistema hidráulico y engranes, el requerimiento del aceite lubricante para lubricar estos sistemas es muy distinto al de las transmisiones manuales.

Los fluidos para transmisión automática cuentan con una gran aditivación adecuada para cada uno de los componentes, entre sus características destacan:

- ◆ Elevada fluidez en frío,
- ◆ Moderada presión extrema y
- ◆ Modificadores de la fricción que reaccionan con los materiales del clutch, a fin de que transmitan la fuerza íntegramente.

Existen muchos fluidos para transmisión automática, los cuales se usan de acuerdo al diseño y recomendación de cada fabricante, siendo muy importante utilizar el fluido recomendado, tanto por garantía como para obtener una operación óptima y mayor vida de la transmisión, por ejemplo:

- ◆ DEXRON III / MERCON, para las transmisiones que requieren DEXRON III y anteriores o MERCON.
- ◆ ATF + 4 Formulado exclusivamente para transmisiones y transejes Chrysler, no es compatible con fluidos Dexron y Mercon.
- ◆ Dexron VI, fluido sintético para transmisiones de 6 velocidades G.M., reemplaza a los Dexron anteriores, pero no se recomienda para algunos vehículos (ver manual de mantenimiento).
- ◆ Mercon V, fluido sintético multivehículos, adecuado para la gran mayoría de transmisiones (ver manual de mantenimiento).



**Raloy ofrece lubricantes de transmisión y diferencial fabricados con aceites básicos de la más alta calidad así como el balance preciso de aditivos que le ayudan a garantizar una máxima protección para su vehículo. Recuerde siempre seguir las recomendaciones del fabricante en cuanto a viscosidades y clasificación API.**

## LUBRICANTES RALYO

### Transfluid Dexron VI

Formulado con básicos sintéticos de alto desempeño, recomendado para todas las transmisiones automáticas o dirección asistida de vehículos ligeros. Reemplaza a los anteriores Dexron. No se recomienda para Allison TES-295, 389, CVT, Mercon V y LV.

#### Beneficios:

- Reduce el desgaste y prolonga la vida de las transmisiones.
- Sobresaliente transmisión de la potencia lo que economiza combustible.
- Minimiza los gastos de operación y mantenimiento.
- Incrementa los periodos de drenado.
- Excelente fluidez a baja temperatura.
- Excelente resistencia a la oxidación y estabilidad térmica.
- Superior protección de la transmisión, provocando cambios de velocidad suaves.
- Sobresaliente limpieza de las transmisiones.

#### Aprobado por:

General Motors, especificación Dexron VI, licencia GM J-60335.

#### Puede usarse en vehículos:

Aisin Warner AW1	Allison C3, C4	BMW ETL7045E, 8072, LT 71141	Chrysler ATF +3, +4, Jeep
Hyundai SP-II, III, IV	Isuzu (todos los vehículos)	Jaguar ATF 3403 M115, LT 71141	JASO 1-A
JWS 33 09, 3324	Kia SP-II, III	Land Rover ETL 7045E, LT 71141	MAN 339 Tipo V-1, Z-1
MB 236.1, 236.41; 236.5	MBZF 4HP20 (Peugeot)	Nissan Matic D, J, K, S	Porsche T-IV LT 71141
Toyota/Lexus WS, Tipo T-III, T-IV	Opel (todos los vehículos)	Voith 55.6335.XX, 55.6336.XX	Subaru HP
Volvo 97340, 97341	Scion (todos los vehículos)	VW LT 71141, VW TL 52162	ZF 3 y 4 Speed Transmissions, TEML09, 11B, 14A

#### Presentaciones disponibles:



Cubeta 19 Lts.



Tambor 200 Lts.



Tote 1000 Lts.

## Transfluid Synthetic M-5

Fluido multifuncional, formulado con bases sintéticas de alto desempeño, recomendado para todas las transmisiones automáticas de servicio automotriz y servotransmisiones, así como en dirección asistida de vehículos ligeros, diseñado para cumplir los estrictos requisitos de periodo de cambio prolongado establecidos por ZF. Puede usarse como fluido hidráulico en aplicaciones industriales.

#### Beneficios:

- Prolonga la vida útil de las transmisiones y sistemas hidráulicos.
- Reduce los gastos de operación y mantenimiento.
- Excelente fluidez bajo temperatura fría.
- Incrementa los periodos de drenado.
- Sobresaliente limpieza de las transmisiones.
- Buena resistencia a la oxidación y estabilidad térmica.
- Permite cambios de velocidad suaves, consecuentemente es ahorrador de combustible.

#### Cumple con los requerimientos de las siguientes especificaciones:

ZF HP602C y otras correspondientes a TE-ML 14B. Voith H55.6335 para uso en transmisiones DIWA. Volvo STD 1273,41 (camión y equipo de construcción).

#### Aprobado por:

ZF TE-ML 04D, ZF TE-ML 14B, ZF TE-ML 16L, ZF TE-ML 20B.

#### Puede usarse en vehículos:

Aisin Warner AW1	Allison C4, TES-295, 389	Audi G052 025-A2, G052 162-A1	BMW 7045E, LA2634, LT71141
Chrysler ATFs	Dexron, Dexron-II, IID, IIG, IIH	Ford Tipo F, Mercon, Mercon V, SP, LV	Honda ATF-Z1
Hyundai SP-II, III	JASO 1-A	JWS 3309	Kia SP-II, III
MAN 339F	Mazda ATF-M III, ATF-MV	MB 236.1/236.2/236.5 236.6/236.7/236.9/236.10	Mitsubishi Diamond SP-II, SP-III
339 V1/V2, Z1/Z2/Z3			
Nissan Matic D, J, K	Saab 93 165 147	Subaru ATF	Toyota WS, T-III, T-IV
Voith 55.6335.XX (G607), 55.6336.XX (G1363)	Volvo 97340	VW G052 025-A2, G052 162-A1	ZF-TE ML 03D, 09, 14A/C, 16L, 17C

#### Presentaciones disponibles:



Cubeta 19 Lts.



Tambor 200 Lts.



Tote 1000 Lts.

## Transfluid RDX III MB

Fluido para transmisión automática, formulado con aceites básicos minerales de elevada refinación y un paquete de aditivos mejorado y aprobado para satisfacer la especificación Allison Test 389, revisión B, recomendado para todas las cajas automáticas de tipo automotriz, que requieran las especificaciones ALLISON TES-389, revisión B, Dexron III-H y Mercon. Puede utilizarse como fluido hidráulico y de dirección en equipos fuera de carretera, construcción, agrícola y minas, así como aceite hidráulico en aplicaciones industriales.

**Aprobado por:** TES-389 revisión B, Licencia AA-33822015

**Cumple los requerimientos de las especificaciones:** Dexron III-H; Mercon.

#### Beneficios:

- Excelente fluidez a baja temperatura.
- Puede usarse como fluido original para transmisiones automáticas.
- Elevada protección bajo condiciones de operación severas.
- Cambios de velocidad suaves en bajas y altas temperaturas.
- Incrementa la vida útil de las transmisiones y sistemas hidráulicos.
- Reduce los gastos de operación y mantenimiento.
- Excelente limpieza de las transmisiones.
- Sobresaliente resistencia a la oxidación y estabilidad térmica.

#### Presentaciones disponibles:



Cubeta 19 Lts.



Tambor 200 Lts.



Tote 1000 Lts.

TRANSMISIONES RALYO

## Transfluid RDX III

Fluido para transmisión automática, formulado con bases minerales altamente refinadas y un paquete de aditivos para cubrir los requerimientos GM Dexron III-H, Ford Mercon y Allison C-4, recomendado para todas las cajas automáticas de tipo automotriz. Puede utilizarse como fluido hidráulico y en direcciones hidráulicas en equipos fuera de carretera, construcción, agrícola y minas, así como aceite hidráulico en aplicaciones industriales.

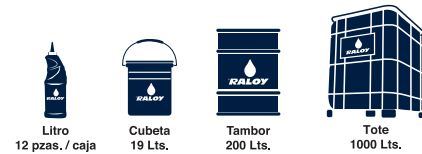
### Cumple los requerimientos de las especificaciones:

Dexron III-H; Mercon;  
Allison C-4; CAT TO-2.

### Beneficios:

- ◆ Incrementa la vida útil de las transmisiones y sistemas hidráulicos.
- ◆ Cambios de velocidad suaves.
- ◆ Reduce los gastos de operación y mantenimiento.
- ◆ Excelente fluidez a baja temperatura.
- ◆ Muy buena limpieza de las transmisiones.
- ◆ Cuenta con una buena resistencia a la oxidación y estabilidad térmica.

### Presentaciones disponibles:



## Raloy Transmision EP SAE 80W-90 API GL-5 (J2360)

Aceite multigrado de última generación, recomendado para transmisiones no sincronizadas y diferenciales de vehículos de servicio ligero a pesado que requieran esta viscosidad.

### Aprobado por:

SAE J2360 (Anteriormente MIL-PRF 2105E)

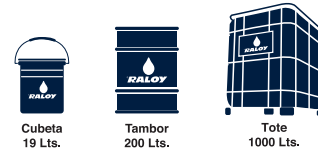
### Cumple con los requerimientos de las especificaciones:

API GL-5 / MT-1; NATO 0-226;  
Meritor 076; Scania STO 1:0.  
Mack GO-J;

### Beneficios:

- ◆ Proporciona un bajo coeficiente de fricción.
- ◆ Excelente resistencia a la oxidación (envejecimiento) sobresaliente fluidez a baja temperatura.
- ◆ Mayor vida útil de los engranes.
- ◆ Satisface las grandes demandas de la especificación J2360 (menor desgaste).
- ◆ Reduce los costos de operación.

### Presentaciones disponibles:



## Raloy Transmisión EP SAE 80W-90 API GL-5

Aceite multigrado recomendado para la lubricación de transmisiones No Sincronizadas, en diferenciales de camionetas y donde se recomiende la viscosidad SAE 80W-90.

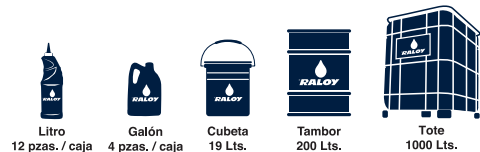
### Cumple los requerimientos de las especificaciones:

API GL-5;  
MIL-L-2105-D.

### Beneficios:

- ◆ Prolonga la vida útil de las transmisiones y diferenciales.
- ◆ Reduce costos de operación y mantenimiento.
- ◆ Buena fluidez en frío.
- ◆ Protección adecuada bajo carga, por su elevada aditivación de presión extrema (EP).

### Presentaciones disponibles:



## Raloy Transmisión EP SAE 80W-90 GL-4

Aceite multigrado ampliamente recomendado para la lubricación de transmisiones manuales de trabajo moderado a severo de automóviles, camiones de carga, de pasajeros y agrícolas, que requieran un lubricante con clasificación API GL-4 y que cuenten con sincronizadores de bronce.

### Cumple los requerimientos de las especificaciones:

API GL-4;  
MIL-L-2105.

### Beneficios:

- ◆ Prolonga la vida útil de las transmisiones.
- ◆ Reduce costos de operación y mantenimiento.
- ◆ Provee excelente protección contra la oxidación y la herrumbre.
- ◆ Protección adecuada bajo carga severa, por su característica de moderada presión extrema (EP).
- ◆ Gran fluidez y desempeño de trabajo en temperaturas frías.

### Presentaciones disponibles:



## Raloy Transmisión EP SAE 90, 140 GL-4

Aceites monogrados recomendados para la lubricación de transmisiones manuales con trabajo moderado a severo de automóviles, camiones de carga, de pasajeros y agrícolas, que requieran un lubricante que cumpla la calidad API GL-4 y que cuenten con sincronizadores de bronce.

### Cumple los requerimientos de las especificaciones:

API GL-4;  
MIL-L-2105.

### Beneficios:

- ◆ Incrementa la vida útil de los engranes.
- ◆ Reduce los gastos de operación y mantenimiento.
- ◆ Adecuado para transmisiones con sincronizadores de bronce.
- ◆ Capacidad para soportar cargas.
- ◆ Mayor protección a los engranes, por sus características de moderada Presión Extrema (EP).

### Presentaciones disponibles:



Cubeta  
19 Lts.



Tambor  
200 Lts.



Tote  
1000 Lts.

## Raloy Gear Oil SAE 90, 140 y 250 API GL-1

Aceite monogrado para todo tipo de transmisiones manuales, con clasificación API GL-1 (no contienen aditivos de EP). Las viscosidades SAE 140 y 250, se usan en transmisiones con mucho desgaste. No se recomiendan en diferenciales y aplicaciones de trabajo pesado.

### Cumple los requerimientos de las especificaciones:

API GL-1.

### Beneficios:

- ◆ Buena protección contra el desgaste de las partes metálicas.
- ◆ Resistencia contra la herrumbre y la corrosión.
- ◆ Reduce costos de operación innecesarios.

### Presentaciones disponibles:



Litro  
12 pzas. / caja



Cubeta  
19 Lts.



Tambor  
200 Lts.



Tote  
1000 Lts.

## Raloy Diferenciales EP SAE 90 API GL-5

Aceite monogrado recomendado para la lubricación de diferenciales con trabajo moderado a severo de camionetas, camiones de carga, de movimiento de tierra, de pasajeros y agrícolas, que requieran un lubricante con la viscosidad SAE 90 indicada por el fabricante y con clasificación API GL-5, así como en transmisiones manuales No Sincronizadas.

### Cumple los requerimientos de las especificaciones:

API GL-5;  
MIL-L-2105-D.

### Beneficios:

- ◆ Prolonga la vida útil de los diferenciales.
- ◆ Mantienen una temperatura óptima de trabajo.
- ◆ Protección adecuada bajo carga severa, por su elevada aditivación de Presión Extrema (EP).
- ◆ Reduce costos de operación y mantenimiento.

### Presentaciones disponibles:



Tambor  
200 Lts.



Tote  
1000 Lts.

## Diferenciales EP SAE 85W-140 API GL-5

Aceite multigrado recomendado para la lubricación de diferenciales de trabajo pesado en camiones de carga, movimiento de tierra, pasajeros y agrícolas, que requieran un lubricante con la viscosidad 85W-140, indicada por el fabricante y con clasificación API GL-5.

### Cumple los requerimientos de las especificaciones:

API GL-5;  
MIL-L-2105-D.

### Beneficios:

- ◆ Prolonga la vida útil de los diferenciales.
- ◆ Buena fluidez en frío.
- ◆ Protección adecuada bajo carga severa, por su elevada aditivación de Presión Extrema (EP).
- ◆ Reduce costos de operación y mantenimiento.

### Presentaciones disponibles:



Litro  
12 pzas. / caja



Galón  
4 pzas. / caja



Cubeta  
19 Lts.



Tambor  
200 Lts.



Tote  
1000 Lts.

Algunos de los productos descritos en este catálogo no son de línea por lo que requieren volúmenes y tiempos de entrega especiales, favor de consultar con el área comercial. Si el producto que necesita no se encuentra dentro de este listado, consulte a su asesor de ventas.