



PETRONAS Tutela Trans TO-4

SAE 10W, 30, 50, 60

Projetado com Fluid Technology Solutions™ para ser a escolha certa em fluidos, fornecendo proteção e cuidado para sistemas hidráulicos e de transmissão de veículos off-road.

Descrição e Aplicação

PETRONAS Tutela Trans TO-4 é um lubrificante formulado a partir de óleos básicos parafínicos de alta qualidade e aditivação antidesgaste, anticorrosiva, antiespumante, além de contar com excelentes propriedades antifricção.

PETRONAS Tutela Trans TO-4 foi desenvolvido especialmente para uso em sistemas hidráulicos, conversores de torque, comandos finais e sistemas de transmissão de equipamentos de terraplanagem onde se exige um produto que atenda as especificações CAT TO-4 e ALLISON C-4, além de outras especificações dos principais fabricantes de equipamentos do segmento.

Benefícios

PETRONAS Tutela Trans TO-4 aumenta a disponibilidade do seu veículo ao mesmo tempo em que reduz o custo operacional, proporcionando aumento da vida útil dos sistemas hidráulicos e de transmissão, por meio de:

- Aumento significativo da vida útil da embreagem, e do desempenho de fricção e antidesgaste em comparação com os melhores lubrificantes de motor CD/TO-2.
- Aumento da capacidade de transporte de carga e da proteção contra desgaste das engrenagens, conforme medido pelo FZG Gear Test, para fornecer excelente desempenho em transmissões, caixas de câmbio e eixos.
- Boa estabilidade térmica e oxidativa para prevenir a formação de depósitos e borra, prolongando a vida do óleo.
- Melhor estabilidade hidráulica e proteção em bombas de alta pressão.
- Boa compatibilidade com selos para prevenir vazamentos.
- Proteção robusta contra corrosão em metais amarelos e aço.

Proporciona excelente experiência de dirigibilidade através de:

- Desempenho superior de fricção. Sem degradação do desempenho de fricção ou ocorrência de patinação da embreagem, maximizando a entrega de torque do equipamento, especialmente na movimentação de cargas pesadas em uma subida.
- Estabilidade hidráulica otimizada para operabilidade consistente durante todo o serviço.
- Baixa tendência de Formação de espuma para redução de ruídos.
- Bom desempenho em baixas temperaturas.

Especificações e Aprovações

PETRONAS Tutela Trans TO-4 é um lubrificante de alta qualidade que atende e supera os seguintes níveis de desempenho:

Approvals and Specifications:	SAE 10W	SAE 30	SAE 50	SAE 60
• API CF	✓	✓		
• API MT-1			✓	
• CAT TO-4	✓	✓	✓	✓
• ZF TE-ML 03C	✓	✓		
• ZF TE-ML 07F		✓		
Performance level and suitable for use:				
• Allison C-4	✓	✓		
• Komatsu KES 07.868.1 (2002)	✓	✓	✓	

Nota: Sempre consulte o manual do proprietário para verificar o grau de viscosidade e as especificações recomendadas para seu veículo em particular.

Propriedades Típicas

Parâmetros	Método	Unidade	10W		30	
			Esp.	Valor	Esp.	Valor
Cor	ASTM D1500/Visual	-	Máx.: 5,5	3,0	Máx.: 5,0	3,0
Aspecto	ASTM D098	-	Límpido	Límpido	Límpido	Límpido
Viscosidade cinemática a 40°C	ASTM D7042	cSt	15 - 40	35	55 - 85	80
Viscosidade cinemática a 100°C	ASTM D7042	cSt	5,5 - 7,5	6,0	9,3 - 12,5	10,4
I.V.	ASTM D2270	-	Mín.: 90	117	Mín.: 90	114
Ponto de fulgor VAC	ASTM D092	°C	Mín.: 200	210	Mín.: 200	210
Espuma	ASTM D892	-	20/0	0/0	20/0	0/0
Corrosão lâmina de cobre a 25°C	ASTM D092	-	Máx.: 1B	1B	Máx.: 1B	1B

Parâmetros	Método ^(a)	Unidade	50		60	
			Esp.	Valor	Esp.	Valor
Cor	ASTM D1500/Visual	-	Máx.: 5,0	4,0	Máx.: 5,5	4,0
Aspecto	ASTM D098	-	Límpido	Límpido	Límpido	Límpido
Viscosidade cinemática a 40°C	ASTM D7042	cSt	175 - 220	215	310 - 350	320
Viscosidade cinemática a 100°C	ASTM D7042	cSt	16,3 - 21,9	19,5	21,9 - 26,1	24,6
I.V.	ASTM D2270	-	Mín.: 90	103	Mín.: 90	98
Ponto de fulgor VAC	ASTM 092	°C	Mín.: 200	250	Mín.: 200	250
Espuma	ASTM D892	-	20/0	0/0	20/0	10/0
Corrosão lâmina de cobre a 25°C	ASTM D092	-	Máx.: 1B	1B	Máx.: 1B	1B

Todos os dados técnicos são fornecidos apenas para referência. Essas características são típicas da produção atual. Embora a produção futura esteja em conformidade com a especificação da PLI, podem ocorrer variações nessas características.

Health, Safety and Environment

This product is unlikely to present any significant health and safety hazards when used in the recommended application. Avoid contact with skin. Wash immediately with soap and water after skin contact. Do not discharge into drains, soil or water.

For further detail regarding storage, safe handling, and disposal of product, please refer to product SDS or contact us at: www.pli-petronas.com

Important Note

The word PETRONAS, the PETRONAS logo and such other related trademarks and/or marks used herein are trademarks or registered trademarks of PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. ("PLISB"), or its subsidiaries or related Holding Corporation under license unless indicated otherwise. The data sheet and the information contained herein is believed to be accurate as of the date of printing. PLISB makes no express or implied representation or warranties as to its accuracy or completeness or information in or any transaction performed. The PLI Documents information provided is based on standard tests under laboratory conditions and is given only as a guide. Users are advised to ensure that they refer to the latest version of these PLI Documents. It is the responsibility of the users to evaluate and use products safely, to assess suitability for the intended application and to comply with all applicable laws and regulations imposed by the respective local authorities.

Safety Data Sheets are available for all our products and should be only be consulted for appropriate information regarding storage, safe handling and disposal of the product. No responsibility shall be taken by either PLISB or its subsidiaries and related holding corporation for any loss or injury or any direct, indirect, special, exemplary, consequential damages or any damages whatsoever, whether in action of contract, negligence or other tortious action, in connection or resulting from abnormal use of the materials and/or information, from any failure to adhere to recommendations, or from hazards

inherent in the nature of the materials and/or information. All products, services and information supplied are under our standard conditions of sale. Please consult with any of our local representative in the event you require any further information.

SAE 10W Code: 76676

SAE 30 Code: 76677

SAE 50 Code: 76678

SAE 60 Code: 76679