

AUT-0026-2104

ダンパオイルN10

鉄道車両ダンパ用の長寿命オイル

ダンパオイルN10は、鉄道車両のダンパに使用するオイルです。

ダンパは、車両オイルダンパと車端横ダンパがあり、電車、客車、機関車をはじめ、最近ではボギー付の大型貨車にも装着されており、車体の揺れを防ぐためのものです。

ダンパは、車両の検査時に点検されますが、点検から点検までの間隔が長いので、その間支障なく十分な性能を保たなければなりません。ダンパの性能、寿命に最も影響を与えるのはオイル漏れです。

ダンパは、走行中、ピストンロッドしゅう動部やシールなどが傷つき、摩耗が促進され、オイル漏れを起こしやすくなります。したがって、ダンパ用のオイルとして、次のような性能を有していなければなりません。

1. 耐摩耗性および摩擦特性が優れていること。
2. シール材に対して影響を与えないこと。
3. 温度変化による減衰力変化が少ないこと。
4. 酸化安定性およびさび止め性が優れていること。

ダンパオイルN10は、これらの要求性能を考慮し、ダンパメーカーおよび日本国有鉄道の評価で優れた成績を納めたオイルです。

●特長

1. 耐摩耗性および摩擦特性が優れている

ダンパの性能を保つためには、オイル漏れを防がなくてはなりません。そのためには、ピストンロッドやシールなどの傷つきや摩耗を防ぐ必要があります。

ダンパオイルN10には、ダンパオイル用として適切な摩耗防止剤が添加され、耐摩耗性に優れています。特に、ダンパメーカーにおける長期サイクル耐久試験において、図に示すとおり、600万サイクルの時点においても、オイル漏れおよびロッドの傷つきがなく、その優秀性が立証されています。また、ダンパは作動する時、しゅう動部の摩擦抵抗が低くなくてはなりません。この抵抗が高いとダンパの作動が鈍くなり、乗心地などが悪くなります。

ダンパオイルN10は、特殊な摩擦調整剤を添加し、摩擦を低減するよう考慮しています。

サンプル	サイクル数(万回)							オイル漏れ
	0	100	200	300	400	500	600	
ダンパオイルN10	[Bar chart showing 0 leaks up to 600k cycles]							なし
A 油	[Bar chart showing leaks starting around 100k cycles]							多量
B 油	[Bar chart showing leaks starting around 200k cycles]							多量
C 油	[Bar chart showing leaks starting around 300k cycles]							少量
D 油	[Bar chart showing leaks starting around 400k cycles]							少量

長期サイクル耐久試験の結果

2. シール材に対して影響を与えない

ダンパオイルN10は、高度に精製したパラフィン系基油を使用していますので、アニリン点が高く、ダンパに採用されている各種シール材に対して、膨潤、硬化などの影響をほとんど与えません。このことは、ダンパメーカーおよびシール材メーカーにおいて確認されています。

3. 温度が変化しても減衰力の変化が少ない

ダンパには使用目的に応じた適正な減衰力が設定されていますが、充てんされているオイルの粘度が変化すると、減衰力も変化してきます。すなわち、粘度指数の高いものほど温度変化に対して粘度変化が小さいので、目的どおりの減衰力を保つことができます。

ダンパオイルN10は、ダンパの作動に適切な粘度グレードを選定しており、粘度指数が高く、流動点が高いので、減衰力の変化も小さく、ダンパ用オイルとして、安定した性能を有しています。

4. 酸化安定性およびさび止め性が優れている

ダンパオイルN10は、長期間の使用に耐えられるよう、酸化安定性、熱安定性およびさび止め性を十分に考慮したオイルです。

5. 日本国有鉄道の指定銘柄

ダンパオイルN10は、JRの規格、JRS64002-1A-15BR9Aに合格し、指定銘柄になっています。

●ダンパオイルN10の代表性状



色	(ASTM)		L0.5
密度	(15°C)	g/cm ³	0.849
引火点	(COC)	°C	164
動粘度	(40°C)	mm ² /s	10.7
	(100°C)	mm ² /s	3.1
	(20°C:計算値)	mm ² /s	20.6
粘度指数			160
流動点		°C	-52.5
酸価		mgKOH/g	0.16
アニリン点		°C	90
あわ立ち性	(24°C)	mI	40/0
	(93.5°C)	mI	20/0
銅板腐食	(100°C, 3h)		1
熱安定度	(140°C, 6h)		析出物なし
消防法危険物分類			第3石油類

※代表性状値は、商品の改定等により予告せずに変更場合があります。(2010年6月)



取扱上の注意

▼取扱いについては下記の注意事項に従って行って下さい。

成分：	潤滑油基油、潤滑油添加剤
絵表示：	 
注意喚起語：	危険
危険有害性情報：	皮膚に接触すると有害 皮膚刺激 強い眼刺激 遺伝性疾患のおそれ 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ 臓器(呼吸器, 心血管系, 腎臓, 神経系)の障害のおそれ 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(心血管系, 肝臓, 消化管, 血管系, 腎臓, 脾臓, 胸腺, 中枢神経系)の障害のおそれ
注意書き： 安全対策	<ul style="list-style-type: none">・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。・保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。・眼に入れないこと。飲み込まないこと。・使用前に取扱説明書を入手すること。・粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。・取り扱い後はよく手を洗うこと。・この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
応急措置	<ul style="list-style-type: none">・飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。・飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。・眼に入った場合：多量の流水で洗眼し、直ちに医師に連絡すること。・皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹼）で洗うこと。・ばく露又はばく露の懸念がある場合：：医師の診断/手当てを受けること。・気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。・汚染された衣類を脱ぐこと。・皮膚刺激が生じた場合：医師の診断/手当てを受けること。・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用して容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
保管	<ul style="list-style-type: none">・直射日光を避け、涼しく換気の良い場所に保管すること。・一度栓を開けた容器は必ず密栓しておくこと。・施錠して保管すること。
廃棄	<ul style="list-style-type: none">・内容物/容器を国際/国/都道府県/市町村の規則にしたがって廃棄すること。・不明な場合は購入先にご相談の上処理すること。