

JIS

K 2010
(ISO/DIS 10369)

自動車エンジン油粘度分類

JIS K 2010⁻¹⁹⁹³

(ISO/DIS 10369 : 1989)

(2002 確認)

(2006 確認)

平成 5 年 3 月 1 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：平成 5.3.1

官 報 公 示：平成 5.3.23

原案作成協力者：石油連盟

審 議 部 会：日本工業標準調査会 資源エネルギー一部会（部会長 福原 元一）

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部材料規格課（〒100 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1）へ連絡してください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

自動車エンジン油粘度分類

K 2010-1993

正誤票

ページ	位置	誤	正																								
18	(2)の構成表	さしかえる。	<p style="text-align: center;">正</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>氏名</th> <th>所属</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>杉浦健介</td> <td>日本石油株式会社</td> </tr> <tr> <td>武居正彦</td> <td>出光興産株式会社営業研究所</td> </tr> <tr> <td>細沼邦彦</td> <td>株式会社共石製品技術研究所</td> </tr> <tr> <td>汐見正明</td> <td>東燃株式会社総合研究所</td> </tr> <tr> <td>松平義博</td> <td>株式会社コスモ総合研究所</td> </tr> <tr> <td>堀本寛</td> <td>キグナス石油株式会社</td> </tr> <tr> <td>中村英雄</td> <td>三菱石油株式会社研究本部石油製品研究所</td> </tr> <tr> <td>林健一</td> <td>昭和シェル石油株式会社</td> </tr> <tr> <td>大平博文</td> <td>エッソ石油株式会社</td> </tr> <tr> <td>伊藤政賢</td> <td>モービル石油株式会社</td> </tr> <tr> <td>越前谷芳隆</td> <td>ゼネラル石油株式会社中央研究所</td> </tr> </tbody> </table>	氏名	所属	杉浦健介	日本石油株式会社	武居正彦	出光興産株式会社営業研究所	細沼邦彦	株式会社共石製品技術研究所	汐見正明	東燃株式会社総合研究所	松平義博	株式会社コスモ総合研究所	堀本寛	キグナス石油株式会社	中村英雄	三菱石油株式会社研究本部石油製品研究所	林健一	昭和シェル石油株式会社	大平博文	エッソ石油株式会社	伊藤政賢	モービル石油株式会社	越前谷芳隆	ゼネラル石油株式会社中央研究所
氏名	所属																										
杉浦健介	日本石油株式会社																										
武居正彦	出光興産株式会社営業研究所																										
細沼邦彦	株式会社共石製品技術研究所																										
汐見正明	東燃株式会社総合研究所																										
松平義博	株式会社コスモ総合研究所																										
堀本寛	キグナス石油株式会社																										
中村英雄	三菱石油株式会社研究本部石油製品研究所																										
林健一	昭和シェル石油株式会社																										
大平博文	エッソ石油株式会社																										
伊藤政賢	モービル石油株式会社																										
越前谷芳隆	ゼネラル石油株式会社中央研究所																										

備考1. この正誤票は、第1刷に対するものです。

2. この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部材料規格課(〒100 東京都千代田区霞が関1丁目3-1)へ連絡して下さい。

1994.1 日本規格協会 発行

白紙

自動車エンジン油粘度分類

K 2010-1993

Engine oil viscosity classification

(ISO/DIS 10369)

日本工業規格としてのまえがき

この規格は、ISO/DIS 10369 (Engine oil viscosity classification) を翻訳し、技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお、この規格で下線(点線)を施してある箇所は、原国際規格にない事項である。

1. 粘度分類 表1に示したSAE粘度グレードは、レオロジーの観点によるエンジン油の分類を示す。ここでは、その他の潤滑油特性については考慮されていないかあるいは含まれていない。

この規格設定の目的は、エンジン製造業者が自社製造エンジンに推奨するエンジン油の粘度グレードを決定したり、エンジン油製造業者が自社製品の品質設計や表示に役立たせることである。

表1には、Wの記号が付いたもの及びWの記号が付いていないものの2系列の粘度グレードで規定している。Wの記号が付いたエンジン油の粘度グレードは、低温粘度、ポンプ限界吐出温度(以下、BPTという。)及び100℃動粘度で分類し、それぞれの値を表1に示している。Wの記号が付いていないエンジン油の粘度グレードは、100℃の動粘度だけで分類している。

マルチグレード油は、Wの記号の付いたグレードの低温粘度及びBPTが表1の条件を満たし、Wの記号が付いていないグレードの100℃動粘度が表1の規定の範囲内にあることを示す。

1.1 低温(粘度特性)—低温粘度は、**附属書A**で規定する操作に従って測定する。

この操作は、ASTM D 2602 (コールドクランキング・シミュレータを用いた低温におけるエンジン油の見掛け粘度試験方法)の温度範囲を拡大したものであり、その結果は $\text{mPa}\cdot\text{s}$ (絶対粘度)で表示される。この方法によって測定した粘度は、低温クランキング中に生じるエンジンスピードと相関関係があることが見出だされている。

BPTは、エンジン油のポンプ入口に油を流し込み、エンジン作動の初期段階に適切な油圧を得るためのオイルの流動能力の尺度である。SAE OW、20W及び25Wのエンジン油のBPTは、ASTM D 3829 (小形回転式粘度計によるエンジン油のポンプ吐出し限界温度の測定方法)又はCEC L-32-T-82 (ブルックフィールド粘度計を用いたエンジン油のポンプ吐出し限界温度測定方法)によって測定する。結果は、摂氏温度で示される。

SAE 5W、10W及び15Wのエンジン油のポンピング粘度は、ASTM D 4684 (低温におけるエンジン油の降伏応力及び見掛け粘度試験方法)の操作によって測定する。この操作では、小形回転式粘度計を用いて試料を規定の冷却(いわゆるTPI)サイクルによって冷却した後の降伏応力、又は降伏応力が存在しない状態における粘度のどちらかを測定する。この冷却サイクルは、エンジン油が短期間(2日間又はそれ以下)の冷却の後に、実走行中にポンピングトラブルを起こしたとされる幾つかのSAE 10W-30やSAE 10W-40のエンジン油に対し、油に欠陥があると予測されている。これらの実走行中のトラブルは、エンジン油の過剰な降伏応力及び/又は高すぎる見掛け粘度を招くゲル構造を形成することが原因していると考えられている。

SAE 5W及び15Wのエンジン油に対するASTM D 4684法の意義性は、SAE 10Wのデータからも説明できる。しかしながら、限られた試験研究でも、エンジン油の中には、この方法で得たBPT限度に適合しているかもしれないが、J300に以前に規定されている安定流動点の規定は満たさないものも示されている。こうした測定上の問題を解