JIS

プラスチック－熱可塑性プラスチックのメルトマスフローレイト（MFR）及びメルトボリュームフローレイト（MVR）の求め方－第1部：標準的試験方法

JIS K 7210-1：2014

（ISO 1133-1：2011）

（JCII/JPIF/JSA）

平成 26 年 9 月 22 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。

日本工業標準調査会標準部会 化学製品技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
（委員会長）	土 肥 義 治	公益財団法人高輝度光科学研究センター
（委員）	穴 澤 秀 治	一般財団法人バイオインダストリー協会
	今 井 勇	一般社団法人日本ゴム工業会
	植 田 新 二	一般財団法人化学物質評価研究機構
	大 石 奈津子	一般財団法人日本消費者協会
	香 山 茂	一般財団法人化学研究評価機構
	川 人 康	公益社団法人自動車技術会
	斉 藤 良	日本プラスチック工業連盟
	佐 藤 浩 昭	独立行政法人産業技術総合研究所
	高 橋 俊 哉	一般社団法人日本塗料工業会
	田 和 健 次	石油連盟
	松 永 直 樹	拓殖大学
	松 村 収	独立行政法人住宅金融支援機構
	松 本 芳 彦	一般社団法人日本化学工業協会
	森 川 淳 子	東京工業大学

主 務 大 臣：経済産業大臣　　制定：平成 26.9.22
官 報 公 示：平成 26.9.22
原 案 作 成 者：一般財団法人化学研究評価機構
（〒135-0062　東京都江東区東雲 2-11-17　TEL 03-3527-5115）
日本プラスチック工業連盟
（〒103-0025　東京都中央区日本橋茅場町 3-5-2　アロマビル　TEL 03-6661-6811）
一般財団法人日本規格協会
（〒108-0073　東京都港区三田 3-13-12　三田 MT ビル　TEL 03-4231-8530）
審 議 部 会：日本工業標準調査会　標準部会（部会長　稲葉　敦）
審議専門委員会：化学製品技術専門委員会（委員会長　土肥　義治）

この規格についての意見又は質問は，上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 国際標準課（〒100-8901　東京都千代田区霞が関 1-3-1）にご連絡ください。

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。

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。

目　次

ページ
序文 1
1　適用範囲 1
2　引用規格 2
3　用語及び定義 2
4　原理 3
5　装置 4
5.1　押出形プラストメータ 4
5.2　附属装置 7
6　試料 9
6.1　試料の形状 9
6.2　状態調節 9
7　温度の検証，試験装置のクリーニング及び保守 9
7.1　温度制御系の検証 9
7.2　装置のクリーニング 10
7.3　装置の垂直配置 10
8　A 法：質量測定法 10
8.1　温度及び荷重の選択 10
8.2　クリーニング 11
8.3　試料量の選択及びシリンダへの充塡 11
8.4　測定 12
8.5　結果の表し方 12
9　B 法：移動距離測定法 13
9.1　温度及び荷重の選択 13
9.2　クリーニング 13
9.3　最小ピストン移動距離 13
9.4　試料量の選択及びシリンダへの充塡 14
9.5　測定 14
9.6　結果の表し方 14
10　フローレイト比（FRR） 15
11　精度 16
12　試験報告書 16
附属書 A（規定）MFR 及び MVR 測定のための試験条件 17
附属書 B（参考）熱可塑性プラスチックのメルトフローレイトの求め方を規定している
日本工業規格及び国際規格 18
附属書 C（参考）圧縮充塡試料の予備成形のための装置及び手順 19

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。

ページ

附属書 D（参考）MVR と MFR との相互比較から得られた PP の精度データ …… 22
附属書 JA（参考）プラスチックの流れ試験方法 …… 23
解　説 …… 31

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。

まえがき

この規格は，工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき，一般財団法人化学研究評価機構（JCII），日本プラスチック工業連盟（JPIF）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から，工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり，日本工業標準調査会の審議を経て，経済産業大臣が制定した日本工業規格である。これによって，**JIS K 7210**:1999 は廃止され，この規格に置き換えられた。

この規格は，著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が，特許権，出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は，このような特許権，出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について，責任はもたない。

JIS K 7210 の規格群には，次に示す部編成がある。

JIS K 7210-1 第 1 部：標準的試験方法

JIS K 7210-2 第 2 部：時間－温度の履歴及び／又は水分に敏感な材料のための試験方法

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。

白　　紙

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。

日本工業規格　　JIS
K 7210-1：2014
(ISO 1133-1：2011)

プラスチック－熱可塑性プラスチックのメルトマスフローレイト（MFR）及びメルトボリュームフローレイト（MVR）の求め方－第1部：標準的試験方法

Plastics—Determination of the melt mass-flow rate (MFR) and melt volume-flow rate (MVR) of thermoplastics—Part 1: Standard method

序文

この規格は，2011年に第1版として発行された**ISO 1133-1**を基に技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお，この規格で点線の下線を施してある参考事項は，対応国際規格にはない事項である。

注記　成形材料の品質管理，製品開発など，用途によって用いられる高荷重下におけるプラスチック材料の流れ値の求め方を，**附属書JA**に記載する。

1　適用範囲

この規格は，規定の温度及び荷重の試験条件における熱可塑性プラスチック材料のメルトマスフローレイト（MFR）及びメルトボリュームフローレイト（MVR）を求める二つの方法について規定する。A法は，質量測定法であり，直接，MFRが求まる。B法は，移動距離測定法であり，直接MVRが求まる。

加水分解（分子鎖切断），後縮合，架橋などの現象によって，測定中のレオロジー特性が，影響を受ける材料に対しても，その影響の程度が，限定されており，併行精度及び再現精度が，許容できる範囲にあるときは，この規格を適用することができる。ただし，試験中にレオロジー特性が著しく影響を受ける材料に対しては，この規格は，適用しない。そのような場合には，**JIS K 7210-2**を適用する。

注記1　MFR及びMVRを求める方法におけるせん断速度は，通常の成形加工で用いるせん断速度よりも小さく，そのために，いろいろな材料に対して，得られたデータは，成形加工中の材料の挙動には，必ずしも相関をもたない。主として，これら二つの方法は，品質管理に有効である。

注記2　メルトフローレイト試験の間，時間－温度の履歴に対してレオロジー特性が，敏感でない安定な材料に対しては，この規格を用いることを推奨する。レオロジー特性が，試験の時間－温度の履歴に対して敏感な材料，例えば，試験中に分解しやすい材料に対しては，**JIS K 7210-2**を用いることを推奨する。

注記3　安定な材料に対して**JIS K 7210-2**を用いることが，この規格を用いることに比較して，より良い精度となることを示唆する根拠はない。

注記4　この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を，次に示す。

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。