

まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、日本プラスチック工業連盟 (JPIF)/合成樹脂工業協会 (JTPIA)/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改正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、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、JIS K 6916 : 1995 は改正されるとともに一部分割され、JIS K 6916-1、JIS K 6916-2 及び JIS K 6916 の三部構成となった。

改正に当たっては、日本工業規格と国際規格との対比、国際規格に一致した日本工業規格の作成及び日本工業規格を基礎にした国際規格原案の提案を容易にするために、ISO 14527-3 : 1999, Plastics—Urea-formaldehyde and urea/melamine-formaldehyde powder moulding compounds (UF-and UF/MF-PMCs)—Part 3 : Requirements for selected moulding compounds を基礎として用いた。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願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、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任をもたない。

JIS K 6916 には、次に示す附属書がある。

附属書 (参考) JIS と対応する国際規格との対比表

JIS K 6916 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS K 6916-1 第 1 部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎

JIS K 6916-2 第 2 部：試験片の作り方及び諸性質の求め方

JIS K 6916 ユリア樹脂成形材料

目 次

	ページ
序文.....	1
1. 適用範囲.....	1
2. 引用規格.....	1
3. 定義.....	2
4. 種類, 区分及び記号.....	2
5. 要求事項.....	2
5.1 特性値.....	2
5.2 充てん材／強化材の種類と含有量.....	2
6. 検査方法.....	2
7. 包装及び表示.....	2
附属書（参考）JIS と対応する国際規格との対比表.....	7

ユリア樹脂成形材料

Urea-formaldehyde moulding compounds

序文 この規格は、1999 年に第 1 版として発行された **ISO 14527-3**, **Plastics—Urea-formaldehyde and urea/melamine-formaldehyde powder moulding compounds (UF-and UF/MF-PMCs)—Part 3 : Requirements for selected moulding compounds** を翻訳し、技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

なお、この規格で側線又は点線の下線を施してある箇所は、原国際規格を変更している事項である。変更の一覧表をその説明を付けて、**附属書（参考）** に示す。

1. 適用範囲 この規格は、ユリア樹脂成形材料から圧縮又は射出成形によって作製した試験片の物理的及び化学的な要求事項について規定する。

この規格は、組成及び特性が異なる成形材料、更に一般的な技術的及び／又は経済的に重要な点について規定する。

成形材料の諸性質、試験方法及び試験条件は、**JIS K 6916-2** を適用する。成形材料は、組成及び特性に対応してタイプごとに区分される。成形材料の様々なタイプの呼び方は、**JIS K 6916-1** による。

備考 この規格の対応国際規格を、次に示す。

なお、対応の程度を表す記号は、**ISO/IEC Guide 21** に基づき、IDT（一致している）、MOD（修正している）、NEQ（同等でない）とする。

ISO 14527-3 : 1999, **Plastics—Urea-formaldehyde and urea/melamine-formaldehyde powder moulding compounds (UF-and UF/MF-PMCs)—Part 3 : Requirements for selected moulding compounds (MOD)**

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS K 6900 プラスチック—用語

備考 **ISO 472** : 1999, **Plastics—Vocabulary** が、この規格と一致している。

JIS K 6916-1 プラスチック—ユリア樹脂成形材料—第 1 部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎

備考 **ISO 14527-1** : 1999, **Plastics—Urea-formaldehyde and urea/melamine-formaldehyde powder moulding compounds (UF-and UF/MF-PMCs)—Part 1 : Designation system and basis for specifications** からの引用事項は、この規格の該当事項と同等である。

JIS K 6916-2 プラスチック—ユリア樹脂成形材料—第 2 部：試験片の作り方及び諸性質の求め方

備考 **ISO 14527-2** : 1999, **Plastics—Urea-formaldehyde and urea/melamine-formaldehyde powder moulding compounds (UF-and UF/MF-PMCs)—Part 2 : Preparation of test specimens and determination of properties** からの引用事項は、この規格の該当事項と同等である。

3. **定義** この規格で用いる主な用語の定義は、JIS K 6900、JIS K 6916-1 及び JIS K 6916-2 による。

4. **種類、区分及び記号** 成形材料の種類、区分及び記号は表 1 のとおりとする。

5. 要求事項

5.1 **特性値** この規格が適用されるユリア樹脂成形材料は、表 1 の種類（分類番号）ごとに JIS K 6916-2 によって試験したときに、表 2 に示す要求事項を満足しなければならない。ただし、表 2 の特性値は、試験片の平均値で表す。特性 2.1、2.2、2.3、3.1 及び 3.2 において個々の測定結果の許容範囲は、受渡当事者間の協定による。

レオロジー的特性及び加工上の性質には特定の制限を設けないが、ユリア樹脂成形材料の正しい使用のためには、適切なレオロジー的特性及び加工上の性質は不可欠なものである。その試験方法及び試験条件は、受渡当事者間の協定による。さらに、ある用途では成形材料の他の特性も重要となる。例えば

- 硬化時間
- 粒子の大きさ
- 水分量

この場合、これらの特性及び試験方法は、用いる試験条件と同様に、受渡当事者間で合意する。

5.2 **充てん材／強化材の種類と含有量** この規格を適用するユリア樹脂成形材料の製品の呼び方は、JIS K 6916-1 に基づく充てん材／強化材の性質、形状及び質量含有率に適合しなければならない。

6. **検査方法** ユリア樹脂成形材料の検査項目及び、抜取検査方式は、受渡当事者間の協定による。

7. **包装及び表示** 包装には、成形材料の品質を保持し、輸送における通常の取扱いに十分耐え得るものとし、次の事項を表示しなければならない。

- a) 名称
- b) 種類及び記号
例 一般用 UM-G-1
- c) 正味質量
- d) 製造年月又はその略号
例 06.4 (2006 年 4 月)
- e) 製造業者名又はその略号

表 1 成形材料の種類、区分及び記号

種類	記号	分類 番号	記号	主基材						加工方法	固有性質
				強化材／充てん材 (第 1 成分)			強化材／充てん材 (第 2 成分)				
				材質	形状	質量 含有 率 (%)	材質	形状	公称 含有率 (質量 分率)		
電気用	UM-E-1	1	UF (LD 10+MD 30), X, E～ (LD 20+MD 20), X, E	セルロース	粉末	10～ 20	鉱物	粉末	30～20	指定なし	電氣的性質
	UM-E	1-2	—	—	—	—	—	—	—	指定なし	電氣的性質
一般用	UM-G-1	2	UF (LD 10+MD 30)～(LD 20+MD 20)	セルロース	粉末	10～ 20	鉱物	粉末	30～20	指定なし	—
	UM-G	2-2	—	—	—	—	—	—	—	指定なし	—
準一般用	UM-S-1	3	UF (WD 30+MD 20)～(WD 40+MD 10)	木	粉末	30～ 40	鉱物	粉末	20～10	指定なし	—
	UM-S	3-2	—	—	—	—	—	—	—	指定なし	—
衝撃用	UF/MF	4	UF/MF (LF 20+S 10)～(LF 20+S 10)	セルロース	繊維	20～ 30	合成 有機物	—	10～20	指定なし	—

備考1. 表 1 の“—”については、特に規定しない。

2. 表 1 の記号は、

頭の文字の UM は、ユリア樹脂成形材料を表す。

中間又は末尾の 1 文字は、G：一般用，E：電気特性，S：準一般用を表す。

末尾には、ISO 規格が要求している種類には数字の 1 を付けた。

表 2 フィラーとして (LD+MD), (WD+MD), (LF+S) 又はその他を含むユリア樹脂成形材料の要求特性

種類					電気用		一般用		準一般用		衝撃用	試験簡条 番号 (JIS K 6916-2)
記号					UM-E-1	UM-E	UM-G-1	UM-G	UM-S-1	UM-S	UF/MF	
分類番号					1	1-2	2	2-2	3	3-2	4	
特性	単位	試験 片の 作り 方 ⁽¹⁾	最大 又は 最小		UF (LD 10+MD 30), X, E ~ (LD 20+MD 20), X, E	---	UF (LD 10 +MD 30) ~ (LD 20 +MD 20)	---	UF (WD 30+MD 20) ~ (WD 40+MD 10)	---	UF/MF (LF 20 +S 10)~ (LF 30 +S 20)	
1	レオロジー的性質											
1	当事者間の同意による											
2	機械的性質											
2.1	引張破壊応力 σ_B	MPa	Q M	$\geq$ $\geq$	45 55	— —	45 55	— —	35 40	— —	(²) —	表 3, 2.2
2.2	曲げ強さ σ_{fM}	MPa	Q M	$\geq$ $\geq$	80 100	78 78	80 100	59 59	70 80	59 59	80 —	表 3, 2.7
2.3	シャルピー衝撃強 さ (ノッチなし) a_{cU}	kJ/m ²	Q M	$\geq$ $\geq$	5.0 7.5	— —	5.0 7.5	— —	4.5 5.0	— —	6.5 —	表 3, 2.8
2.4	シャルピー衝撃強 さ (ノッチ付き) a_{cA}	kJ/m ²	Q M	$\geq$ $\geq$	1.1 1.3	1.1 1.3	1.1 1.3	1.1 1.3	1.0 1.0	1.0 1.0	1.5 —	表 3, 2.9
3	熱的性質											
3.1	荷重たわみ温度 $T_f 1.8$	℃	Q/M	$\geq$	130	—	130	—	130	—	130	表 3, 3.1
3.2	荷重たわみ温度 $T_f 8.0$	℃	Q/M	$\geq$	90	—	90	—	90	—	80	表 3, 3.2

表 2 フィラーとして (LD+MD), (WD+MD), (LF+S) 又はその他を含むユリア樹脂成形材料の要求特性 (続き)

種類					電気用		一般用		準一般用		衝撃用	試験簡 条番号
記号					UM-E-1	UM-E	UM-G-1	UM-G	UM-S-1	UM-S	UF/MF	(JIS K. 6916-2)
分類番号					1	1-2	2	2-2	3	3-2	4	
特性	単位	試験 片の 作り 方 ⁽¹⁾	最大 又は 最小	UF (LD 10+MD 30), X, E ～ (LD 20+MD 20), X, E	—	UF (LD 10 +MD 30) ～ (LD 20 +MD 20)	—	UF (WD 30+MD 20) ～ (WD 40+MD 10)	—	UF/MF (LF 20 +S 10)～ (LF 30 +S 20)		
4	電氣的性質											
4.1	誘電正接 tanδ100	—	Q/M	≤	0.1	—	—	—	—	—	—	表 3, 4.3
4.2	体積抵抗率 ρ _v	Ω・cm	Q/M	≥	10 ¹²	—	—	—	—	—	10 ¹⁰	表 3, 4.5
4.3	表面抵抗率 σ _s	Ω	Q/M	≥	10 ¹¹	—	10 ¹¹	—	10 ¹¹	—	10 ¹⁰	表 3, 4.6
4.4	保証トラッキング指 数 PTI	—	Q/M	≥	600	—	600	—	600	—	500	表 3, 4.9
4.5	絶縁抵抗 A (常態)	Ω	Q/M	≥	—	10 ⁹	—	10 ⁹	—	10 ⁹	—	表 4, 4.3
4.6	絶縁抵抗 A (煮沸後)	Ω	Q/M	≥	—	10 ⁵	—	—	—	—	—	表 4, 4.4
4.7	耐アーク性	s	Q/M	≥	—	80	—	—	—	—	—	表 3, ... 4.10
5	他の性質											

表 2 フィラーとして (LD+MD), (WD+MD), (LF+S) 又はその他を含むユリア樹脂成形材料の要求特性 (続き)

種類					電気用		一般用		準一般用		衝撃用	試験 簡条 番号
記号					UM-E-1	UM-E	UM-G-1	UM-G	UM-S-1	UM-S	UF/MF	(JIS K 6916 -2)
分類番号					1	1-2	2	2-2	3	3-2	4	
特性		単位	試験 片の 作り 方 ⁽¹⁾	最大 又は 最小	UF (LD 10+MD 30), X, E ~ (LD 20+MD 20), X, E	—	UF (LD 10 +MD 30) ~ (LD 20 +MD 20)	—	UF (WD 30+MD 20) ~ (WD 40+MD 10)	—	UF/MF (LF 20 +S 10)~ (LF 30 +S 20)	
5.1	吸水率 W_w 24	mg	Q/M	≤	150	150	150	150	200	200	100	表 3.5.1
5.2		質量 %		≤	—	—	—	—	—	—	—	表 3.5.2

注⁽¹⁾ Q: 圧縮成形

M: 射出成形

⁽²⁾ 特性値は, ISO/TC61/SC12 の承認後, 記載する。

備考1. 試験片の作製方法及び性質の測定方法は, JIS K 6916-2 の, 表 3 及び表 4 の列番 3, 4 及び 7 による。

2. 圧縮成形及び射出成形材料の特性値間の相異, 試験結果の起こりそうな変動と広範囲にわたる特性によって, 同じ呼び方でも同一とは見なさない。

3. 試験片の作製は, 射出成形又は圧縮成形のいずれを用いてもよい。

附属書（参考）JIS に対応する国際規格との対比表

JIS K 6916 : 2006 ユリア樹脂成形材料				ISO 14527-3 : 1999 Plastics — Urea-formaldehyde and urea/melamine-formaldehyde powder moulding compounds (UF-and UF/MF-PMCs)—Part 3 : Requirements for selected moulding compounds			
(Ⅰ) JIS の規定		(Ⅱ) 国際規格 番号	(Ⅲ) 国際規格の規定		(Ⅳ) JIS と国際規格との技術的差異の項目ごとの評価及びその内容 表示箇所：本体 表示方法：側線及び点線の下線		(Ⅴ) JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
項目番号	内容		項目 番号	内容	項 目 ご と の 評 価	技術的差異の内容	
1. 適用範囲	ユリア樹脂成形材料並びにその圧縮及び射出成形による試験片の物理的及び化学的な要求事項について規定。	ISO 14527-3	1	JIS と同じ。	IDT	—	—
2. 引用規格	JIS K 6900, JIS K 6916-1, JIS K 6916-2		2	ISO 472 ISO 2112 ISO 14527-1 ISO 14527-2	MOD/削除	ISO 2112 : 1990 を削除	ISO 2112 は、廃番となり ISO 14527 に置き換えられている。
3. 定義	用語の定義を規定。		3	JIS と同じ。	IDT	—	—
4. 種類、区分及び記号	成形材料の種類、区分及び記号の表を追加。		—	—	MOD/追加	成形材料の種類及び記号の表を追加。	改正前 JIS と同じく一覧表で見やすくする。

(Ⅰ) JIS の規定		(Ⅱ) 国際規格 番号	(Ⅲ) 国際規格の規定		(Ⅳ) JIS と国際規格との技術的差異の項目ごとの 評価及びその内容 表示箇所：本体 表示方法：側線及び点線の下線		(Ⅴ) JIS と国際規格との技術的差異の 理由及び今後の対策
項目番号	内容		項目 番号	内容	項目ごとの 評価	技術的差異の内容	
5. 要求事項	ユリア樹脂成形材料 の特性の準拠試験方 法と特性値を規定。		4	JIS とほぼ 同じ。	MOD/追加	耐アーク性及び絶縁抵抗 A を 追加。	日本及びアジア地区でこの特性が要 求されており，試験項目，を追加す る。実験を積んで ISO 規格及び IEC 規格に提案することを含めて次期改 正時に見直し検討する。
					MOD/追加	フィラーの配合条件を規定し ない分類を追加。	日本の市場要求による。
					MOD/削除	耐燃性（BH 法）を削除。	IEC 60707 第 2 版において BH 法が 取り下げられたため削除。
					MOD/変更	数値範囲の規定を変更。	ISO への提案を検討する。
6. 検査方法	検査は受渡当事者間 の協定による。	—	—	—	MOD/追加	—	次期改正時に見直し検討する。
7. 包装及び表 示	包装及び表示につい て規定。	—	—	—	MOD/追加	—	次期改正時に見直し検討する。
—	—	ISO 14527-3	Annex A	国際規格 表示対 比表。	MOD/削除	国際規格対比表を削除。	種類，区分すべての対比が困難なた め。

JIS と国際規格との対応の程度の全体評価：MOD

備考1. 項目ごとの評価欄の記号の意味は、次のとおりである。

- IDT……………技術的差異がない。
- MOD/削除……………国際規格の規定の規定項目又は規定内容を削除している。
- MOD/追加……………国際規格にない規定項目又は規定内容を追加している。
- MOD/変更……………国際規格の規定内容を変更している。

2. JIS と国際規格との対応の程度の全体評価欄の記号の意味は、次のとおりである。

- MOD……………国際規格を修正している。