

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、財団法人スガウエザリング技術振興財団(SWTF)／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 L 0849:1996** は改正され、この規格に置き換えられる。

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 105-X12:2001, Textiles—Tests for colour fastness—Part X12 : Colour fastness to rubbing** 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、責任はもたない。

JIS L 0849 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

目 次

	ページ
序文.....	1
1. 適用範囲.....	1
2. 引用規格.....	1
3. 要旨.....	1
4. 種類.....	1
5. 装置及び材料.....	1
5.1 摩擦試験機.....	1
5.2 摩擦用白綿布.....	3
5.3 汚染用グレースケール.....	3
5.4 水.....	3
6. 試験片の調製.....	3
7. 操作.....	3
7.1 乾燥試験.....	3
7.2 湿潤試験.....	3
8. 判定.....	3
9. 記録.....	3
附属書（参考）JIS と対応する国際規格との対比表.....	5

摩擦に対する染色堅ろう度試験方法

Test methods for colour fastness to rubbing

序文 この規格は、2001年に第5版として発行された **ISO 105-X12:2001**, Textiles—Tests for colour fastness—Part X12 : Colour fastness to rubbing を元に作成した日本工業規格であるが、対応国際規格の技術的内容（摩擦試験機Ⅱ形、摩擦用白綿布）を変更している。

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、染色した繊維製品の摩擦に対する染色堅ろう度試験方法について規定する。

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 105-X12:2001, Textiles—Tests for colour fastness—Part X12 : Colour fastness to rubbing (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 L 0801 染色堅ろう度試験方法通則

JIS L 0803 染色堅ろう度試験用添付白布

JIS L 0805 汚染用グレースケール

JIS R 6253 耐水研磨紙

3. 要旨 この試験は、摩擦試験機を用いて規定の方法に基づいて、試験片と摩擦用白綿布とを互いに摩擦し、摩擦用白綿布の着色の程度を汚染用グレースケールと比較するか、計器を用いてその堅ろう度を判定する方法である。

4. 種類 試験の種類は、乾燥試験及び湿潤試験の2種類とする。

5. 装置及び材料 装置及び材料は、次による。

5.1 摩擦試験機

a) 摩擦試験機Ⅰ形（クロックメーター） 摩擦試験機Ⅰ形は、図1に示すように試験片台、耐水研磨紙、摩擦子、荷重腕、水平往復運動装置などからなり、次の規定に適合しなければならない。

1) 試験片台 金属又は木製台で、塗装仕上げなどで湿潤時でも影響を及ぼさないもの。

2) 耐水研磨紙 **JIS R 6253**に規定するC-P320、GC-P320又はこれと同等のもので、大きさが約140 mm

×110 mm のもの。

- 3) 摩擦子 直径 16 mm±1 mm, 先端平面で, 白綿布をしっかりと固定できる硬質プラスチック製, 木製又は耐薬品性材質のもの。
- 4) 荷重腕 一端の摩擦子に 9 N⁽¹⁾の荷重をかけ, かつ, 摩擦子が試験片上で水平に往復できるようにしたもの。
- 5) 水平往復運動装置 クランクなどで荷重腕の摩擦子が試験片 100 mm 間を 10 秒間に 10 回水平往復運動ができるもの。

注⁽¹⁾ 摩擦子の質量を約 900 g とすればよい。

- b) 摩擦試験機Ⅱ形(学振形) 摩擦試験機Ⅱ形は, 図 2 に示すように試験片台, 摩擦子, 荷重腕, 水平往復運動装置などからなり, 次の規定に適合しなければならない。

- 1) 試験片台 金属製台, 表面半径 200 mm のかまぼこ板形。
- 2) 耐水研磨紙 JIS R 6253 に規定する C-P320, GC-P320 又はこれと同等のもの。
参考 裏面に可はく(剥)性の接着剤を付けたものを用いると操作が便利である。
- 3) 摩擦子 表面半径 45 mm の曲面, たて約 20 mm, よこ約 20 mm で, 約 6 cm×6 cm の大きさの摩擦用白綿布を固定できる耐薬品性金属材質のものとし, かつ, 摩擦用白綿布の接触面積は約 100 mm²のもの。
- 4) 荷重腕 一端が固定軸でとめられ, 他端の摩擦子に 2 N⁽²⁾の荷重をかけたもので, 固定軸中心から摩擦子中心までの距離が 110 mm あり, 固定軸を中心に回転できるもの。
- 5) 水平往復運動装置 クランク, ハンドルなどで, 試験片台を毎分 30 回往復の速度で 120 mm の間を水平に往復運動でき, 摩擦子が 100 mm の間で往復できるもの。

注⁽²⁾ 摩擦子の質量を約 200 g とすればよい。

備考 耐水研磨紙は, 往復摩擦中に, 試験片がずれるような場合に用いる。

単位 mm

単位 mm

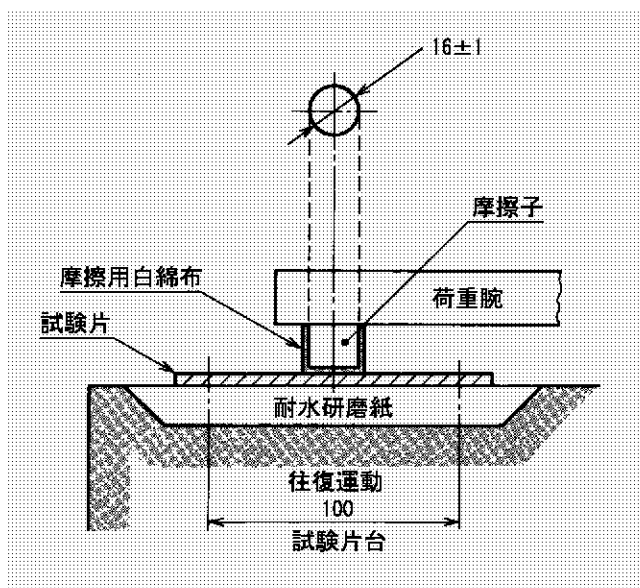


図 1 摩擦試験機Ⅰ形

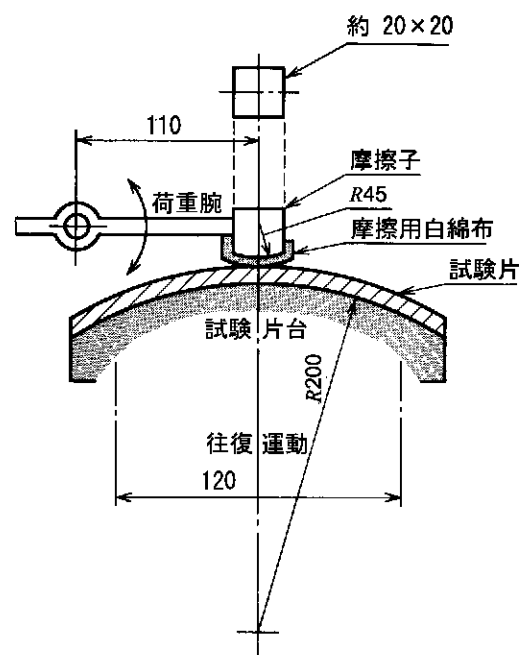


図 2 摩擦試験機Ⅱ形

5.2 摩擦用白綿布 JIS L 0803 に規定する 3 号 (綿) とし、摩擦子を十分に覆う程度の大きさに切り取って用いる。

参考 白綿布の大きさは、5 cm×5 cm 又は 6 cm×6 cm 程度が適している。

5.3 汚染用グレースケール JIS L 0805 に規定するもの。

5.4 水 JIS L 0801 の 5. j) (試薬及び試験液) に規定する水。

6. 試験片の調製 試験片の調製は、次の a) 及び b) に規定する事項を除き、JIS L 0801 の 6.1 (試験片の調製) による。

a) 試料が布の場合

1) 摩擦試験機 I 形で試験するときは、たて及びよこ方向に約 14 cm×5 cm の試験片を 2 枚ずつ切り取り、乾燥試験用及び湿潤試験用にそれぞれ 1 枚ずつ用いる。

2) 摩擦試験機 II 形で試験するときは、試験片の大きさは、たて及びよこ方向に約 22 cm×3 cm の試験片を 2 枚ずつ切り取り、乾燥試験用及び湿潤試験用にそれぞれ 1 枚ずつ用いる。

b) 試料が糸の場合 試料が糸の場合は、a) に規定する試験片の大きさの長方形の板紙に、その長辺の方向に平行して密にかたく巻き付けて薄い層をつくるか、又は適切に編んで試験片とする。

7. 操作 操作は、次による。

7.1 乾燥試験 試験片及び摩擦用白綿布は、予備乾燥⁽³⁾し、温度 20 °C±2 °C、相対湿度 (65±2) % の標準状態に 4 時間以上放置する。

注⁽³⁾ JIS L 0801 の 7. の a) 参照。

a) 摩擦試験機 I 形による場合 試験片⁽⁴⁾を試験片台の耐水研磨紙上に、摩擦用白綿布を摩擦子の先端に、それぞれ取り付け、9 N⁽¹⁾の荷重で、試験片 10 cm の間を 10 秒間に平均的に 10 回往復摩擦する。

注⁽⁴⁾ 試験片が布の場合は、たて及びよこ方向の試験片について、それぞれ試験を行う。

b) 摩擦試験機 II 形による場合 試験片を試験片台の上に取り付ける⁽⁵⁾。摩擦用白綿布を摩擦子の先端に取り付け、2 N⁽²⁾の荷重で、試験片の中央部 10 cm の間を毎分 30 回往復の速度で 100 回往復摩擦する。

注⁽⁵⁾ 往復摩擦中における試験片のずれを防ぐために試験片台にあらかじめ耐水研磨紙をはり付け、その上に試験片を取り付けてもよい。この場合、記録する。

7.2 湿潤試験 試験片は、予備乾燥⁽³⁾し、温度 20 °C±2 °C、相対湿度 (65±2) % の標準状態に 4 時間以上放置し、摩擦用白綿布は、水でぬらし約 100% の湿潤状態にした後、次の操作を行う。

a) 摩擦試験機 I 形による場合 7.1 の a) によって試験片を摩擦後、乾燥機中で 60 °C を超えない温度で乾燥する。

b) 摩擦試験機 II 形による場合 7.1 の b) によって試験片を摩擦後、乾燥機中で 60 °C を超えない温度で乾燥する。

備考 試験は、いずれの試験の場合も温度 20 °C±3 °C、相対湿度 (65±5) % の状態で行うことが望ましい。

8. 判定 摩擦用白綿布の着色の判定は、JIS L 0801 の 10. (染色堅ろう度の判定) の a) (視感法) による。ただし、当事者間の協定によって、JIS L 0801 の 10. の b) (計器法) によってもよい。

9. 記録 試験結果は、JIS L 0801 の 11. (記録) によって、乾燥試験及び湿潤試験を次の例のように記録する。

- 例1.** 摩擦試験（摩擦試験機Ⅰ形） 乾燥4級，湿潤2級（たて方向）
乾燥4級，湿潤2級（よこ方向）
- 例2.** 摩擦試験（摩擦試験機Ⅱ形） 乾燥4級，湿潤3級（たて方向）（計器法）
乾燥4級，湿潤2級（よこ方向）（計器法）

附属書（参考）JIS と対応する国際規格との対比表

JIS Z 0849 : 2004 摩擦に対する染色堅ろう度試験方法				ISO 105-X12 : 2001 繊維一色堅ろう度試験ーパート X12：摩擦に対する色堅ろう度			
(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：側線又は点線の下線		(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	摩擦に対する繊維の染色堅ろう度。		1.		IDT		
2.引用規格	JIS L 0801 JIS L 0803 JIS L 0805 JIS R 6253		2.	ISO 105-A01 ISO 105-F09 ISO 105-A03 — ISO 105-X16 ISO 139	IDT MOD/変更 IDT MOD/追加 MOD/削除 MOD/削除	ISO のものは国産にない。 ISO は耐水研磨紙の規格はないが、JIS は引用。 ISO は小面積試験を引用しているが代用法であり、JIS は削除した。 ISO は状態調節の ISO を引用しているが、JIS は JIS L 0801 に規定があり、これを引用。 最新の ISO 規格で日本では経験なく、したがって削除。	ISO に提案中。 技術的差異は軽微である。 代用法の削除であり、問題なし。 技術的差異は軽微である。
3.要旨	試験結果を汚染用グレースケールで判定。		3.		MOD/追加	JIS は計器法を追加。	他の類似規格は全て判定方法がある。この規格はなく ISO 規格の不備と思われる。ISO に提案する。
4.種類	乾燥試験 湿潤試験		—		MOD/追加	JIS 様式に沿って種類を設けた。	ISO は乾燥試験と湿潤試験の両方を 6.（操作）の項で規定し、種類の項はないが、JIS は種類の項を設けた。

(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，附属書 表示方法：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.装置及び材料	5.1 摩擦試験機 a) 摩擦試験機 I 形		4.1		MOD/追加	耐水研磨紙の JIS を引用。 構成上のため，技術的差異なし。	ISO に提案中。(ISO/WD 105-X17) ISO に提案中。(ISO/WD 105-X17)
	b) 摩擦試験機 II 形		4.3		IDT	ISO には II 形はない。	
	5.2 摩擦用白綿布		—		MOD/追加	ISO のものは国産にない。	
			4.2		MOD/変更	JIS は JIS L 0803 に規定の通常の綿を用いる。	
	5.3 汚染用グレースケール		4.4		IDT		技術的差異は軽微である。
	5.4 水		—		MOD/追加	ISO は明確に規定していないが，一般通則 (ISO 105-A01) で，規定。 JIS はこの一般通則の対応規格 (JIS L 0801) を引用し，水質を明確にするため規定した。	
6.試験片の調製	a) 試料が布の場合		5.				ISO に提案中。
	1) 摩擦試験機 I 形の場合		5.1		IDT		
	2) 摩擦試験機 II 形の場合		—		MOD/追加	JIS は II 形を追加。	
	b) 試料が糸の場合		5.2		IDT		

(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，附属書 表示方法：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	
7.操作	7.1 乾燥試験 a) 摩擦試験機Ⅰ形による場合 b) 摩擦試験機Ⅱ形による場合 7.2 湿潤試験 a) 摩擦試験機Ⅰ形による場合 b) 摩擦試験機Ⅱ形による場合		6. 6.1 6.2 6.4 — 6.1 6.3 6.4 —		IDT IDT IDT MOD/追加 IDT IDT IDT MOD/追加	JIS はⅡ形を追加。 JIS はⅡ形を追加。	ISO に提案中。 ISO に提案中。
8.判定	JIS L 0801 の 10.の a) 視感法又は b) 計器法による。		7.		MOD/追加	JIS は計器法を追加。	JIS は JIS L 0801 （改正中）を引用し，対応国際規格中に計器法が入っているので，問題なし。
9.記録	JIS L 0801 の 11. による。		8.		MOD/削除	ISO は a) ～ f) までの項を規定しているが， JIS は JIS L 0801 を引用。	技術的差異は軽微である。

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。