

法規適合証明ラベル／コーションプレート・安全ラベルの要求性能

主 管：車両審査実験部
材料開発第二課

制 定：2009年7月29日

1. 制定の目的

本規格は、法規適合証明ラベル（盗難防止ラベル等の法規に関係のあるフィルム）／コーションプレート・安全ラベルの評価のための試験方法／基準を明確化し、誰もが平易かつ合理的に評価を行い、製品の開発・生産業務を円滑に推進することを目的として制定する。

2. 適用範囲

本規格は、適合証明ラベル／コーションプレート・安全ラベル（以下、フィルムと総称）を対象とする。それ以外のフィルムに関しては、感圧粘着剤付フィルム（ISC-C92-008Y）に依る。

3. 用語及び定義

脆質フィルム：コーションプレート共通化設計標準（ISA-Q-004Y）10. 基材の項に記載。

4. 基本仕様

フィルムは、塩ビ、ウレタン、PET等の基材フィルム層に、アクリル系、合成ゴム系等の粘着剤を均一に塗布したもので、表・裏面に印刷を施したもの、または、着色・装飾層を接着したものとする。

5. 種別

フィルムは、以下のように7種類に大別する。
なお、種別による貼付け部位例は末尾付表Aを参照のこと。

貼 付 位 置 等 に よ る 分 類		種別
乗員室及び荷物室内に貼付するもの。	光の負荷が高く、熱の負荷が80℃以上のもの。	C1
	光の負荷は高いが、熱の負荷が80℃より低いもの。	C2
	光の負荷が低く、熱の負荷が80℃より低いもの。	C3
エンジン室内に貼付するもの。	熱の負荷が80℃以上のもの。	E1
	熱の負荷が80℃より低いもの。	E2
上記以外の場所（ボデー外板、シャシ、アンダフロアなど）に貼付するもの。	光の負荷が高いもの。	O1
	光の負荷が低いもの。	O2

6. 要求性能

フィルムに用いる粘着剤は、ISC-A97-002Y「接着材料特性保証方法」に従い材料承認を受けること。フィルムは、以下に示す品質項目を満足しなければならない。

6.1 粘着剤

粘着剤は、フィルム全体に均一の厚さで塗布されていなければならない。

6.2 離型紙

離型紙は、粘着剤の表面を十分に保護し、使用時に破れが発生したり、粘着面に残存したりしてはならない。

6.3 表面保護・キャリアテープ(設定されている場合のみ適用)

6.3.1 剥離

表面保護・キャリアテープは、フィルムの表面を十分に保護し、フィルムを被着体に貼り付けた後は、容易にフィルムからはく離し、フィルムとの共剥れを発生させないこと。

6.3.2 評価基準

表面保護・キャリアテープは、表1に示す品質基準を満足すること。

6.4 外観

フィルムの表面は、色むら・シワ・汚れ・傷等使用上問題となる欠陥があってはならない。また、粘着剤層に塗布むら・異物混入等の接着性、又は、外観に影響を及ぼす欠陥があってはならない。

6.5 製品形状及び厚さ

使用するフィルムの製品形状及び厚さは、別途図面指示による。

6.6 貯蔵安定性

フィルムはメーカからの荷姿にて保存した場合、製造日より6ヶ月間貯蔵しても、実用上支障をきたすことなく、品質基準を満足すること。

6.7 規制物質等の制限と報告

フィルムは、ISC-A00-008Y「部品への使用制限や報告義務のある物質」に適合すること。

6.8 性状

フィルムは6及び7項に定める方法及び条件にて試験を行い、表1の個別規定に適合しなければならない。

なお、各種フィルムに適用する試験項目は、表2に示す。

表 1 試験項目と品質基準

試験項目				品質基準	試験方法
一般性状	厚さ		図面指示値 ± 15μm		8.1
	引張強度変化率		フィルムの基材ごとに規定する。 塩化ビニル基材 ： ± 40%以内 ポリウレタン基材： ± 30%以内 ポリエステル基材： ± 30%以内 アイオノマー基材： ± 30%以内		8.2
	引張伸び変化率				
	貯蔵安定性(フィルム)	外 観	端部の剥れや離型紙のはく離なきこと		8.3
		寸法変化率	± 1.0 % 以内		
	貯蔵安定性(表面保護/キャリアテープ)	外 観	端部の剥れやフィルム表面からののはく離なきこと		
		寸法変化率	± 1.0 % 以内		
	寸法安定性	外観	フィルム端部から粘着剤のはみ出しなきこと		8.4
		寸法変化率	± 1.0 % 以内		
接着特性	初期接着力		脆質フィルム以外：8.0 N / 25 mm 以上 脆質フィルム：フィルムの基材破壊		8.5
	常態接着力		脆質フィルム以外：12.0 N / 25 mm 以上 脆質フィルム：フィルムの基材破壊		8.6
	高温時接着力		脆質フィルム以外：4.0 N / 25 mm 以上 脆質フィルム：フィルムの基材破壊		8.7
	低温時接着力	常態貼付			8.8
		低温貼付			

劣化特性	耐熱劣化性		1) 基材，表面又は印刷等に著しい変色，かすれ，不鮮明，色・つやの不均一，変形，しわ，ふくれ，はく離，われ，傷等使用上有害な欠点のなきこと。 2) 粘着剤の剥れ，はみ出し，軟化等実用上有害な欠点なきこと。 3) 脆質フィルム以外：試験後の接着力は，12.0 N / 25 mm以上を保持のこと。 脆質フィルム：フィルムの基材破壊	8.9
	耐湿潤劣化性			8.10
	耐温水性			8.11
	耐サーモサイクル性			8.12
	耐候（光）性			8.13
	耐保護WAX性		1) 基材，表面又は印刷等に著しい変色，かすれ，不鮮明，色・つやの不均一，変形，しわ，ふくれ，はく離，われ，傷等使用上有害な欠点のなきこと。 2) 耐保護フィルム性については，保護フィルム剥がし時に共剥れなきこと。	8.14
	耐WAXリムーバ性			8.15
	耐保護フィルム性			8.16
	耐塩水噴霧性			8.17.1
	耐薬品性	耐酸性		8.17.2
		耐アルカリ性		8.17.3
		耐エンジン油性		8.17.4
		耐ギヤー油性		8.17.5
		耐ウインドウォッシャー液性		8.17.6
		耐不凍液性		8.17.7
耐軽油性		8.17.8		
耐ガソリン性		8.17.9		
	耐ブレーキ液性			
表面特性	耐摩耗性		基材に至る摩耗無きこと。 摩耗量報告のこと。	8.18
	耐チップング性	常温	被着体に至る傷なきこと	8.19.1
		低温		8.19.2
	密着性		0 / 100，但し脆性フィルムは対象外。	8.20

注: 品質基準については, 別途図面により個別規定する場合もあり, この時には図面指示が優先する。

表 2 試験項目と種別

試験項目		C1	C2	C3	E1	E2	O1	O2	試験方法
一般性 状	厚さ	○	○	○	○	○	○	○	8.1
	引張強度変化率	○	○	○	○	○	○	○	8.2
	引張伸び変化率	○	○	○	○	○	○	○	
	貯蔵安定性	○	○	○	○	○	○	○	8.3
	寸法安定性	○	○	○	○	○	○	○	8.4

接着特性	初期接着力	○	○	○	○	○	○	○	8.5
	常態接着力	○	○	○	○	○	○	○	8.6
	高温時接着力	○	○	○	○	○	○	○	8.7
	低温時接着力	○	○	○	○	○	○	○	8.8
劣化特性	耐熱劣化性	○	○	○	○	○	○	○	8.9
	耐湿潤劣化性	○	○	○	○	○	○	○	8.10
	耐温水性	○	○	○	○	○	○	○	8.11
	耐サーモサイクル性	○	○	○	○	○	○	○	8.12
	耐候（光）性	○	○	○	○	○	○	○	8.13
	耐保護WAX性	—	—	—	—	—	○*1	○*1	8.14
	耐WAXリムーバ性	—	—	—	—	—	○*2	○*2	
	耐保護フィルム性	—	—	—	—	—	○*3	○*3	8.15
	耐塩水噴霧性	—	—	—	○	○	○	○	8.16
	耐薬品性	耐酸性	○	○	○	○	○	○	8.17.1
		耐アルカリ性	○	○	○	○	○	○	8.17.2
		耐エンジン油性	—	—	—	○*4	○*4	○*4	8.17.3
		耐ギヤー油性	—	—	—	○*5	○*5	○*5	8.17.4
		耐ウインドウォッシャー液性	—	—	—	○*6	○*6	○*6	8.17.5
		耐不凍液性	—	—	—	○*7	○*7	○*7	8.17.6
		耐軽油性	—	—	—	○*8	○*8	○*8	8.17.7
		耐ガソリン性	—	—	—	○*9	○*9	○*9	8.17.8
		耐ブレーキ液性	○*10	○*10	○*10	○*10	○*10	○*10	8.17.9
表面特性	耐摩耗性	○	○	○	○	○	○	○	8.18
	耐チップング性	—	—	—	—	—	○*11	○*11	8.19
	密着性	○	○	○	○	○	○	○	8.20

注：試験の実施は以下の記号に従い実施する。

○：試験を実施する。

—：試験を実施しなくても良い。

*1：保護WAXが接触する可能性のある部品についてのみ適用する。

*2：WAXリムーバが接触する可能性のある部品についてのみ適用する。

*3：保護フィルム貼付範囲内に設定される部品についてのみ適用する。

*4：エンジン油が接触する可能性のある部品についてのみ適用する。

*5：ギヤー油が接触する可能性のある部品についてのみ適用する。

*6：ウインドウォッシャー液が接触する可能性のある部品についてのみ適用する。

*7：不凍液が接触する可能性のある部品についてのみ適用する。

*8：軽油が接触する可能性のある部品についてのみ適用する。

*9: ガソリンが接触する可能性のある部品についてのみ適用する。

*10: ブレーキ液が接触する可能性のある部品についてのみ適用する。

*11: 石はねの可能性のある部品についてのみ適用する。

7. 試験の一般条件

7.1 試験室の標準状態

試験室の標準状態は、原則として JIS Z 8703:1983 で規定される温度 $23\pm 5^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $65\pm 10\%$ RH を基準とする。ただし、他の条件にて試験を行う場合には、その理由を付記し事前に承認を得ること。

7.2 試験品の調整

特に指示なき場合、試験品は、製造後 24 時間以上経過したものを使用すること。また、試験前に 24 時間以上、7.1 項で規定する標準温度・湿度状態に静置すること。但し、8.に定める試験方法で指定がある場合は、8. 試験方法の条件が優先する。

7.3 試験品の採取

試験品は、原則として製品より切出し、試験に供する。製品形状が小さく、指定サイズの試験片が製品より切出せない場合においては、製品そのものにて試験を実施する。この場合、採取した試験片形状を報告すること。

7.4 試験品の個数

試験品は、特に指示のない限り、3 個以上とする。

試験に使用するフィルム厚さは、別途図面により指示される厚さと同等のものをを用い、やむを得ず他の厚さを使用する場合には、事前に関係部署（いすゞ自動車(株)担当設計部、材料開発課、品質管理部）に連絡し、了解を得ること。

7.6 被着体

試験に供する被着体は、本試験品を使用する部位と同等の基材、表面処理を施したものをを用いる。また、難接着材を被着体とする場合において、プライマー等を使用する時には、試験片作成時にも、プライマーの塗布を実施すること。

なお、他の種類の被着体により試験を行う場合には、事前に承認を得ること。

7.7 被着体表面処理法

試験に用いる被着体は、表面をホワイトガソリン、アセトン、I.P.A.（イソプロピルアルコール）等により脱脂・洗浄を行う。

7.8 数値の丸め方

試験結果は、JIS Z 8401(数値の丸め方)により丸め、小数点第 1 位まで求める。

8. 試験方法

8.1 厚さ

8.1.1 試験装置

8.1.1.1 マイクロメータ

JIS B 7502 に規定されるマイクロメータ又は相当品を用いること。

8.1.2 試験片の準備

約 100 mm × 約 100 mm の試験片を切出し、試験に供する。

8.1.3 試験手順

8.1.3.1 試験片の総厚（離型紙をラミネートした状態）を、マイクロメータを用い任意の 5 点について測

定し、その平均値を総厚とする。表面保護フィルムが設定されている部品については、表面保護フィルムをはく離した後、総厚を測定する。

8.1.3.2 8.1.3.1 で用いた試験片から、離型紙をはく離した後、離型紙の厚さを同様に測定し、その平均値を求める。

8.1.3.3 総厚から離型紙厚さを引き、フィルム厚さとする。

8.2 引張強度・伸び変化率

8.2.1 試験装置

8.2.1.1 引張試験機

ISO 527-1に規定される引張試験機を用いる。

8.2.1.2 恒温槽

規定された温度に設定・維持できる熱風循環式恒温槽（オープン）。

8.2.2 試験片の準備

8.2.2.1 試験片は、幅 $15 \pm 0.1 \text{ mm}$ $\times$ $180 \pm 1.0 \text{ mm}$ の短冊形、又は、ダンベル状試験片（図1）を切出す。なお、試験片は、常温測定用及び熱老化後測定用として、それぞれ4個用意する。

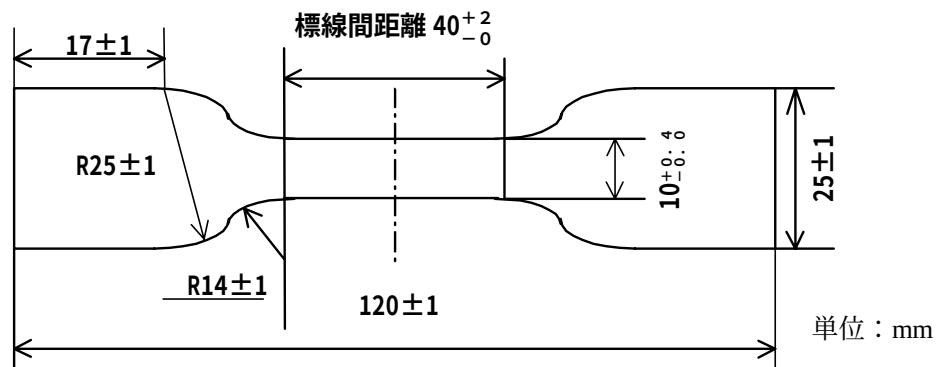


図1 試験片

8.2.2.2 それぞれの試験片に伸び測定用の2本の標線を供試材料に影響を与えないインクもしくはクレヨン等を用いて付ける。

なお、標線間は、短冊形は $50 \pm 0.2 \text{ mm}$ 、ダンベル状試験片は、 $40 \pm 0.2 \text{ mm}$ とする。

8.2.2.3 $80 \pm 2^\circ\text{C}$ に調整した恒温槽に熱老化後測定用試験片を入れ、 240 ± 2 時間加熱老化させる。

8.2.2.4 加熱老化した試験片を7.1項に規定する温度・湿度状態に24時間以上放置する。

8.2.3 試験手順

8.2.3.1 引張試験機のつかみ具の間隔を、短冊形試験片は $100 \pm 5 \text{ mm}$ 、ダンベル状試験片は $80 \pm 5 \text{ mm}$ とし、その中央に試験片の中心が位置するように取付ける。

8.2.3.2 試験速度を毎分 $500 \pm 50 \text{ mm}$ とし、試験片が破断するまで引張荷重を加え、その間の最大荷重及び破断時の標線距離を求める。

なお、試験中に試験片に滑りが認められる場合、その結果は破棄する。また、標線外で破断した場合についても、その試験結果は破棄する。

8.2.3.3 常態測定用試験片及び熱老化後測定用試験片の各破断荷重平均値を求め、次式により引張強度保持率を算出する。

$$A[\%] = \left(\frac{F1}{F0} \right) \times 100$$

A：引張強度保持率 [%] F0：常態時平均破断荷重 [N] F1：熱老化後の平均破断荷重 [N]

8.2.3.4 常態測定用試験片及び熱老化後測定用試験片の各破断時伸び率を次式により算出する。

$$L[\%] = \left(\frac{I1 - I0}{I0} \right) \times 100$$

L：引張伸び率 [%] I0：試験前の標線間距離 [mm] I1：破断時の標線間距離 [mm]

8.2.3.5 常態測定用試験片及び熱老化後測定用試験片の伸び率平均値を求め、次式により引張伸び保持率を算出する。

$$B[\%] = \left(\frac{L1}{L0} \right) \times 100$$

B：引張伸び保持率 [%] L0：常態平均伸び率 [%] L1：熱老化後平均伸び率 [%]

8.3 貯蔵安定性

8.3.1 試験装置

8.3.1.1 恒温槽

規定された温度に設定・維持できる熱風循環式恒温槽（オープン）。

8.3.1.2 恒温恒湿槽

規定された温度・湿度に設定・維持でき、かつ試験片上に結露させないで試験可能な固定式恒温恒湿槽。

8.3.1.3 ノギス

JIS B 7507 に規定される、最小読取值 0.05 mm のノギス又は相当品を用いること。

8.3.1.4 ガラス板

試験片をオープン内に静置するために使用するもので、大きさ約 300 mm × 300 mm のガラスの平板であること。

8.3.2 試験片の準備

フィルムに離型紙をつけた状態のまま、270 ± 1.0 mm × 270 ± 1.0 mm の大きさに切断し、これを試験に供する。

なお、表面保護・キャリアテープの貯蔵安定性を評価する場合、フィルム表面に表面保護・キャリアテープをつけた状態で試験を実施する。

8.3.3 試験手順

8.3.3.1 試験手順（フィルム）

8.3.3.1.1 試験片の縦・横の端部から 10 ± 0.5 mm ずつ内側に標線を記入し、初期の標線間隔 A、B を測定する（図 2）。

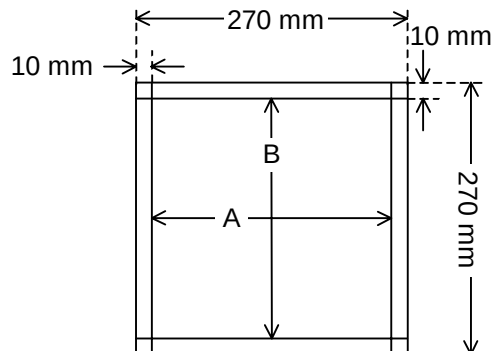


図 2 試験片の標線(貯蔵安定性)

8.3.3.1.2 ガラス平板を水平に設置した、8.3.1.1 に規定されるオープンを 80 ± 2°C に調整する。

8.3.3.1.3 試験片は、離型紙を下側にしてガラス平板上に置き、24 ± 2 時間加熱する。

8.3.3.1.4 試験片を 7.1 項で規定する標準温度・湿度状態にて 24 時間以上放冷する。

- 8.3.3.1.5 試験片の標線間（試験前と同じ位置）を測定する。
 8.3.3.1.6 目視にて端部のめくれや離型紙とのはく離の有無を調べる。
 8.3.3.1.7 次式により試験片の縦・横の寸法変化率を求める。

$$C[\%] = \left(\frac{L1 - L0}{L0} \right) \times 100$$

C：寸法変化率（%） L0：加熱前標線間距離（mm） L1：加熱後標線間距離（mm）

8.3.3.2 試験手順（表面保護・キャリアテープ）

- 8.3.3.2.1 試験片を8.3.2に規定する形状に切出し、8.3.3.1.1に規定される標線間の寸法測定を実施する。
 8.3.3.2.2 ガラス平板を水平に設置した、8.3.1.2に規定される恒温恒湿槽を $35 \pm 2^\circ\text{C}$ 、 $80 \pm 5\% \text{RH}$ に調整する。
 8.3.3.2.3 試験片は、離型紙を下側にしてガラス平板上に置き、 24 ± 2 時間恒温恒湿槽内に保持する。
 8.3.3.2.4 試験片を7.1項で規定する標準温度・湿度状態にて24時間以上放冷する。
 8.3.3.2.5 試験片の標線間（試験前と同じ位置）を測定する。
 8.3.3.2.6 目視にて端部のめくれや離型紙とのはく離の有無を調べる。
 8.3.3.2.7 試験片の寸法変化率を、8.3.3.1.7に規定される式により求める。

8.4 寸法安定性

8.4.1 試験装置

8.4.1.1 恒温槽

規定された温度に設定・維持できる熱風循環式恒温槽（オープン）。

8.4.1.2 ノギス

JIS B 7507 に規定される、最小読取值 0.05 mm のノギス又は相当品を用いること。

8.4.2 試験片の準備

- 8.4.2.1 フィルムを $120 \pm 0.5 \text{ mm} \times 120 \pm 0.5 \text{ mm}$ の大きさに切出す。
 8.4.2.2 試験品の対象被着体に貼りつける。
 8.4.2.3 7.1 項に規定する標準温度・湿度状態に72時間以上静置した後、試験に供する。

8.4.3 試験手順

- 8.4.3.1 試験片の縦・横の端部から $10 \pm 0.5 \text{ mm}$ ずつ内側に標線を記入し、初期の標線間隔 A, B を測定する（図3）。
 8.4.3.2 試験片を $80 \pm 2^\circ\text{C}$ に調整した恒温槽（8.4.1.1に規定されるオープン）に静置し、 48 ± 2 時間加熱する。

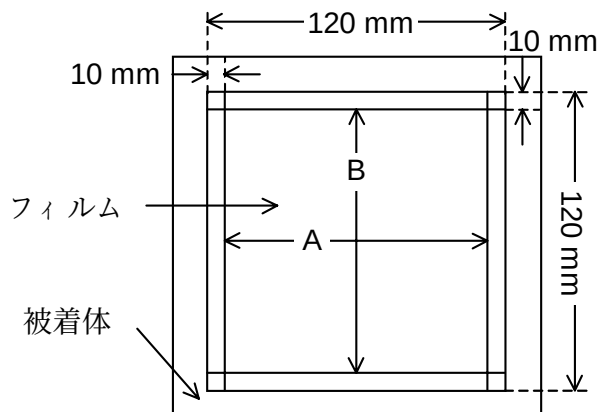


図3 試験片の標線と被着体(寸法安定性)

- 8.4.3.3 試験片を7.1項で規定する標準温度・湿度状態にて24時間以上放冷する。
 8.4.3.4 試験片の標線間（試験前と同じ位置）を測定する。

8.4.3.5 目視にて端部のめくれや離型紙とのはく離の有無を調べる。

8.4.3.6 次式により試験片の縦・横の寸法変化率を求める。

$$C[\%] = \left(\frac{L1 - L0}{L0} \right) \times 100$$

C：寸法変化率 (%) L0：加熱前標線間距離 (mm) L1：加熱後標線間距離 (mm)

8.5 初期接着力

8.5.1 試験装置

ISO 527-1 に規定される引張試験機を用いる。

8.5.2 試験補助材

8.5.2.1 マスキングテープ

試験片の一部分をマスキングするために使用するもので、紙又はプラスチックフィルム等の支持体片側に粘着剤が均一に塗工された粘着テープであること。また、テープ幅は 10 ± 1.0 mm とする。なお、住友スリーエム(株)製クレープマスキングテープ#200 は、この目的に適合している。

8.5.3 試験片の準備

8.5.3.1 図4に示す $70 \pm 1.0 \times 150 \pm 1.0$ mm の脱脂済み被着体にプライマーを塗布する。(プライマーが設定されている場合のみ適用する。又、プライマーの膜厚は、 $5 - 20 \mu\text{m}$ とする。)

8.5.3.2 試験片として、フィルムを 25×150 mm の大きさに切断する。

8.5.3.3 試験片を、脱脂済み被着体に図4に示すように貼付する。

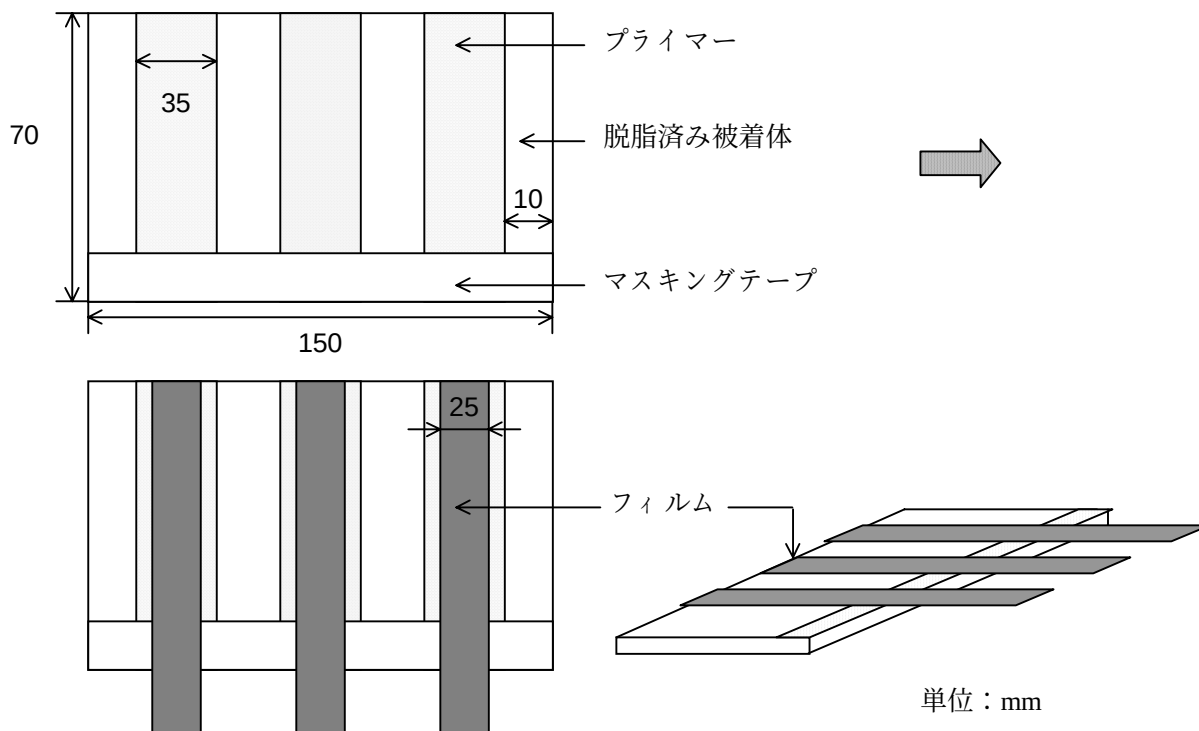


図4 試験片の準備

8.5.3.4 その後、 5.0 ± 0.5 kg の荷重ローラを用いて各フィルムを片道圧着する。

8.5.3.5 試験片を、7.1 項に規定される標準温度・湿度状態に1時間静置した後、試験に供する。

8.5.4 試験手順

8.5.4.1 試験片を引張試験機に取り付け、図5に示すように、速度 300 ± 20 mm / min にて 180° 方向にピー

リング試験を行う。

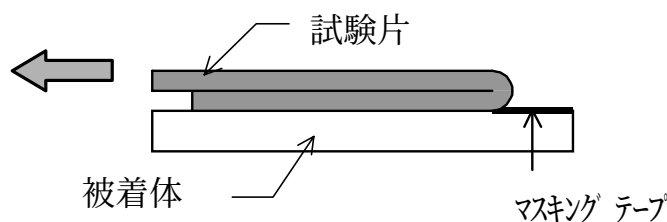


図5 ピーリング試験

8.5.4.2 測定値は荷重－変位グラフよりピーク荷重の平均値を記録する (図6)。

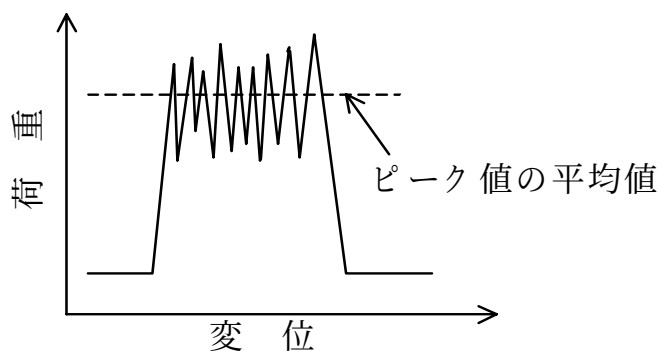


図6 ピーク荷重の平均値

8.6 常態接着力

8.6.1 試験装置

8.5.1 に規定される引張試験機を用いる。

8.6.2 試験片の準備

8.6.2.1 試験片は、8.5.3 に規定されている接着力測定用を用いる。

8.6.2.2 試験片を 7.1 項に規定される標準温度・湿度条件に 72 ± 2 時間静置した後、試験に供する。

8.6.3 試験手順

8.5.4 に規定される引張試験を実施し、ピーク値荷重の平均値を求める。

8.7 高温時接着力

8.7.1 試験装置

8.5.1 に規定される引張試験機で、試験槽雰囲気温度を $80 \pm 2^\circ\text{C}$ に調整できるものを用いる。

8.7.2 試験片の準備

8.7.2.1 試験片は、8.5.3 に規定されている接着力測定用を用いる。

8.7.2.2 試験片を 7.1 項に規定される標準温度・湿度条件に 72 ± 2 時間静置した後、試験に供する。

8.7.3 試験手順

8.7.3.1 引張試験機の試験槽雰囲気温度を、 $80 \pm 2^\circ\text{C}$ に調整する。但し、別途図面にて条件の規定がある場合は、そちらを優先する。

8.7.3.2 引張試験機のつかみ具に試験片をセットする。

8.7.3.3 この状態で、30 分以上加熱した後、8.5.4 に規定される引張試験を実施し、ピーク値荷重の平均値を求める。

8.8 低温時接着力

8.8.1 常温貼付

8.8.1.1 試験装置

8.5.1 に規定される引張試験機で、試験槽雰囲気温度を $-30 \pm 2^\circ\text{C}$ に調整できるものを用いる。

8.8.1.2 試験片の準備

8.8.1.2.1 試験片は、8.5.3 に規定されている接着力測定用を用いる。

8.8.1.2.2 試験片を 7.1 項に規定される標準温度・湿度条件に 72 ± 2 時間静置した後、試験に供する。

8.8.1.3 試験手順

8.8.1.3.1 引張試験機の試験槽雰囲気温度を、 $-30 \pm 2^\circ\text{C}$ に調整する。

8.8.1.3.2 引張試験機のつかみ具に、試験片をセットする。

8.8.1.3.3 この状態で、30 分以上冷却した後、8.5.4 に規定される引張試験を実施し、ピーク値荷重の平均値を求める。

8.8.2 低温貼付

8.8.2.1 試験装置

8.5.1 に規定される引張試験機で、試験槽雰囲気温度を $5 \pm 2^\circ\text{C}$ に調整できるものを用いる。

8.8.2.2 試験片の準備

8.8.2.2.1 $70 \pm 1.0 \times 150 \pm 1.0 \text{ mm}$ の大きさの脱脂済み被着体にプライマーを塗布する。(プライマーが設定されている場合のみ適用する。又、プライマーの膜厚は、 $5 - 20 \mu\text{m}$ とする。)

8.8.2.2.2 フィルムを $25 \pm 1.0 \times 150 \pm 1.0 \text{ mm}$ の大きさに切断する。

8.8.2.2.3 試験片および試験用被着体を、 $5 \pm 2^\circ\text{C}$ 雰囲気中にて 1 時間冷却する。

8.8.2.2.4 $5 \pm 2^\circ\text{C}$ 雰囲気中にて、8.5.3.2 に規定される方法にて試験片を作成し、同雰囲気中に 1 時間静置した後、試験に供する。

8.8.2.3 試験手順

8.8.2.3.1 引張試験機の試験槽雰囲気温度を、 $5 \pm 2^\circ\text{C}$ に調整する。

8.8.2.3.2 引張試験機のつかみ具に試験片をセットする。

8.8.2.3.3 この状態で 1 時間以上冷却した後、8.5.4 に規定される引張試験を実施し、ピーク値荷重の平均値を求める。

8.9 耐熱老化性

8.9.1 試験片の準備

8.9.1.1 接着力測定用試験片

8.5.2 に規定する接着力測定用試験片を用いる。

8.9.1.2 外観評価用試験片

8.9.1.2.1 図 7 に示す $70 \pm 1.0 \times 150 \pm 1.0 \text{ mm}$ の脱脂済み被着体にプライマーを塗布する。(プライマーが設定されている場合のみ適用する。又、プライマーの膜厚は、 $5 - 20 \mu\text{m}$ とする。)

8.9.1.2.2 試験片として、フィルムを $50 \pm 1.0 \times 130 \pm 1.0 \text{ mm}$ の大きさに切断する。

8.9.1.2.3 試験片を、脱脂済み被着体に図 7 に示すように貼付する。

8.9.1.2.4 その後、 $5.0 \pm 0.5 \text{ kg}$ の荷重ローラを用いて各フィルムを片道圧着する。

8.9.1.2.5 試験片を 7.1 項に規定される標準温度・湿度条件に 72 ± 2 時間静置した後、試験に供する。

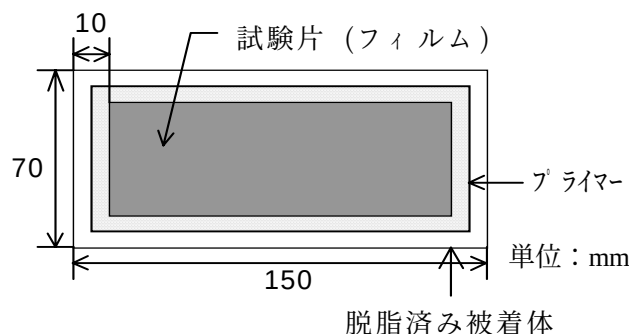


図 7 プライマー塗布（耐熱老化性）

8.9.2 試験手順

8.9.2.1 いすゞ材料規格 ISC-F20-003Y に基づき、下記条件にて試験片を熱老化させる。但し、別途図面に条件の規定がある場合は、そちらを優先する。

◇C1/E1：ISC-F20-003Y(E,1) ⇒ $120 \pm 2^\circ\text{C} \times 240 \pm 2 \text{ 時間}$

◇その他 : ISC-F20-003Y(B,1) ⇒ 90±2℃×240±2 時間

8.9.2.2 試験後, 7.1 項に規定される標準状態に 24±2 時間静置後, 試験に供する。

8.9.2.3 接着力測定試験片を, 8.5.4 に規定される引張試験を実施し, ピーク値荷重の平均値を求める。

8.9.2.4 外観評価試験片の表面及び粘着層を目視により観察し, 基材, 表面又は印刷等の変色・かすれ・不鮮明・色・つやの不均一, 変形・しわ・ふくれ・はく離・割れ・傷等の有無, 粘着剤の剥れ・はみ出し・軟化等の有無を調べる。

8.10 耐湿潤劣化性

8.10.1 試験片の準備

8.10.1.1 接着力測定用試験片

8.5.2 に規定する接着力測定用試験片を用いる。

8.10.1.2 外観評価用試験片

8.9.1.2 に規定する外観評価用試験片を用いる。

8.10.2 試験手順

8.10.2.1 いすゞ材料規格 ISC-F20-004Y(A,5)に従い, 試験片を湿潤老化させる。

8.10.2.2 試験後, 7.1 項に規定される標準状態に 24±2 時間静置後, 試験に供する。

8.10.2.3 接着力測定試験片を, 8.5.4 に規定される引張試験を実施し, ピーク値荷重の平均値を求める。

8.10.2.4 外観評価試験片を, 8.9.2.4 に規定される項目について評価を実施する。

8.11 耐温水劣化性

8.11.1 試験片の準備

8.11.1.1 接着力測定用試験片

8.5.2 に規定する接着力測定用試験片を用いる。

8.11.1.2 外観評価用試験片

8.9.1.2 に規定する外観評価用試験片を用いる。

8.11.2 試験手順

8.11.2.1 いすゞ材料規格 ISC-F20-005Y(4)に従い, 試験片を温水老化させる。

8.11.2.2 試験後, 7.1 項に規定される標準状態に 24±2 時間静置後, 試験に供する。

8.11.2.3 接着力測定試験片を, 8.5.4 に規定される引張試験を実施し, ピーク値荷重の平均値を求める。

8.11.2.4 外観評価試験片を, 8.9.2.4 に規定される項目について評価を実施する。

8.12 耐サーモサイクル性

8.12.1 試験片の準備

8.12.1.1 接着力測定用試験片

8.5.2 に規定する接着力測定用試験片を用いる。

8.12.1.2 外観評価用試験片

8.9.1.2 に規定する外観評価用試験片を用いる。

8.12.2 試験方法

8.12.2.1 いすゞ材料規格 ISC-F20-001Yに基づき, 下記条件にて試験片をサーモサイクル老化させる。但し, 別途図面にて条件の規定がある場合は, そちらを優先する。

◇E1 : ISC-F20-001Y(1,A,100)

◇その他: ISC-F20-001Y(1,A,80)

8.12.2.2 加熱後, 7.1 項に規定される標準状態に 24±2 時間静置後, 試験に供する。

8.12.2.3 接着力測定試験片を, 8.5.4 に規定される引張試験を実施し, ピーク値荷重の平均値を求める。

8.12.2.4 外観評価試験片を, 8.9.2.4 に規定される項目について評価を実施する。

8.13 耐候(光)性

8.13.1 試験片の準備

8.13.1.1 接着力測定用試験片