

スタンピング成形用 ポリプロピレン樹脂材料 Polypropylene resin for stamping molding

主 管：車両審査実験部
材料開発第二課
制 定：2009年1月23日
最終改：2015年2月1日

1 適用範囲

この規格は、主としてエンジン、車両の遮音カバー等に用いる連続ガラス繊維マットで補強したスタンピング成形用ポリプロピレン樹脂材料(以下、材料)の材料特性基準について規定する。

a) 適用車型 ALL

b) 適用部品

- ・連続ガラス繊維 20%含有 P P スタンピング成形材料、標準仕様
適用部品 F*R COVER ASM ; UNDER FRT/RR
COVER ASM ; ENG RR
USB COVER ASM ; SOUND FRT
- ・連続ガラス繊維 20%含有 P P スタンピング成形材料、耐候性仕様
適用部品 F*R COVER ASM ; CAB BACK
- ・連続ガラス繊維 30%含有 P P スタンピング成形材料、標準仕様
適用部品例 COVER ASM ; ENGINE SIDE など
- ・連続ガラス繊維 30%含有 P P スタンピング成形材料、耐候性仕様
適用部品例 COVER ASM ; CAB BACK など

2 品質特性基準

- a) 本材料を使用しスタンピング成形した製品は、著しいウェルド、ヒケ、ソリ等の発生がなく所定の形状が得られる事。
- b) **ISC-A00-008Y**「部品への使用制限や報告義務のある物質」に従い、規制物質等の制限と報告を行わなければならない。
- c) 材料は、**表 1** 及び **表 2** の材料特性基準に適合しなければならない。
- d) 部品への材質表示記号は、**ISA-A-021Y** に準拠し表示すること。表示位置は図面参照のこと。
 - ・連続ガラス繊維 20%含有 PP スタンピング成形材料；>PP-GF20<
 - ・連続ガラス繊維 30%含有 PP スタンピング成形材料；>PP-GF30<
- e) **ISC-A92-002Y** に従いデータを提出し、いすゞ自動車(株)に登録・承認を得なければならない。

表 1 材料特性基準(PP-GF20)

試験項目				品質特性基準	
				A 標準仕様	B 耐候性仕様
ガラス含有率		JIS K 7052	wt %	20±5	20±5
密度		3.2.1	g/cm ³	1.03±0.08	1.03±0.08
引張降伏強度		3.2.2	MPa	37 以上	37 以上
曲げ弾性率		3.2.3	MPa	1960 以上	1960 以上
曲げ強度		3.2.3	MPa	68 以上	68 以上
アイゾット 衝撃強度	常温	3.2.4	J/m	294 以上	294 以上
	-30℃	3.2.4	J/m	294 以上	294 以上
荷重たわみ温度 (1.8 MPa)		3.2.5	℃	120 以上	120 以上
耐候性試験	3.2.6	1)	—	ΔE*≤3NBS 商品性を損なう 外観変化無きこと	—
		2) ①		—	ΔE*≤3NBS 商品性を損なう 外観変化無きこと
		2) ②		—	白化, クラック等の 外観変化が無きこと

表 2 材料特性基準(PP-GF30)

試験項目				品質特性基準	
				A 標準仕様	B 耐候性仕様
ガラス含有率		JIS K 7052	wt %	30±5	30±5
密度		3.2.1	g/cm ³	1.11±0.07	1.11±0.07
引張降伏強度		3.2.2	MPa	53 以上	53 以上
曲げ弾性率		3.2.3	MPa	3000 以上	3000 以上
曲げ強度		3.2.3	MPa	93 以上	93 以上
アイゾット 衝撃強度	常温	3.2.4	J/m	440 以上	440 以上
	-30℃	3.2.4	J/m	440 以上	440 以上
荷重たわみ温度 (1.8 MPa)		3.2.5	℃	125 以上	125 以上
耐候性試験	3.2.6	1)	—	ΔE*≤3NBS 商品性を損なう 外観変化無きこと	—
		2) ①		—	ΔE*≤3NBS 商品性を損なう 外観変化無きこと
		2) ②		—	白化, クラック等の 外観変化が無きこと

3 試験方法

3.1 試験の一般条件

3.1.1 試験試料

試験に供する試験試料は、製品を成形するものと同一の成形用材料を用いる。その材料を用いてプレス成形機で所定の板状テストピースを成形し、試験方法に定められた試験試料を切削加工により製作する。この場合、その材料の特性が最もよく発揮されるような成形条件を一つ選び成形する事とし、試験方法毎に成形条件を変えてはならない。または、この材料で所定の成形条件により成形された製品から、切り出しにより作製された試験試料とする。

3.1.2 試験室の状態

試験室の状態は、原則として、 $23\pm 5^{\circ}\text{C}$ 、 $65\pm 10\%$ RH を標準状態とする(JIS Z 8703:1983 に準拠)。

3.1.3 試験試料の調整

試験試料は、試験の前に 48 時間以上、標準状態に放置する。

3.2 試験方法

表 3 試験方法

試験項目	試験方法
3.2.1 密度	JIS K 7112 (水中置換法)に準拠 試験片;スタンピング成形した板状テストピースから試験片を作製
3.2.2 引張試験	ASTM D 638 に準拠 試験片;スタンピング成形した板状テストピースから試験片を作製 タイプ I 号試験片(厚み 3.2mm,幅 13mm) チャック間距離;115mm, 引張速度;2mm/分
3.2.3 曲げ試験	ASTM D 790 に準拠 試験片;スタンピング成形した板状テストピースから試験片を作製 (幅 25.4mm×厚さ 3.2mm×長さ 100mm) 支点間距離;50mm, 曲げ速度;2mm/分
3.2.4 アイゾット衝撃試験	ASTM D 256 に準拠 試験片;スタンピング成形した板状テストピースから試験片を作製 試験片(厚さ 3.2mm×幅 12.7mm×長さ 60.3~63.5mm) 常温以外の場合予めその試験温度雰囲気中に 1 時間以上放置すること 切欠き深さ;2.54mm, 切欠き先端半径;0.25mm, 試験機秤量;7.84 J, 衝撃速度;3.46m/sec
3.2.5 荷重たわみ温度	JIS K 7191-2 A 法に準拠 試験片;スタンピング成形した板状テストピースから試験片を作製 (厚さ 3mm×幅 9.8~15mm×長さ 120mm) 試験荷重;1.8 MPa, 昇温速度;2°C/min
3.2.6 耐候性試験	1)PP-GF20:A/PP-GF30:A ISC-F22-020Y 耐候性 B65 または ISC-F20-014Y(D, 0.8) (Xenon 800 k J/m ²) 2) PP-GF20:B/PP-GF30:B ①ISC-F22-020Y 耐候性 B615 または ISC-F20-014Y(D, 2.5) (Xenon 2500 k J/m ²) ②ISC-F22-020Y 耐候性 EB20 (QUV 70°C/50°C, 2000 時間)

4 データの提出方法

サプライヤはいすゞ自動車より要求があった場合、下記の項目について報告しなければならない。

4.1 材質名等

材料名, 材料銘柄名, 材料サプライヤ名, 材料ロット番号

4.2 試験試料作製時の条件

4.2.1 プレス成形機名, 材料加熱炉名, 成形年月日

4.2.2 金型投入時の材料温度, 加熱炉設定温度

4.2.3 プレス加圧速度, 加圧力, 冷却時間, サイクルタイム

4.3 材料特性の測定データ, 測定年月日