

***** ハイ-キャスト 3452 *****

1. 概要

ハイ-キャスト 3452 は、各種フィルムシート、アルミプレート等のレンズ状コーティングや透明性が要求される自動車、家電部品の封止剤として開発された常温硬化タイプのポリウレタン樹脂で、下記のような特徴を持っています。

- (1) 透明性に優れ、黄変しにくく耐候性のよい樹脂層が得られます。
- (2) 低粘度であるため複雑な形状の型にも用意に注型でき、精度のよい成形品が得られます。
- (3) 硬化収縮が小さいためソリや歪みのない厚物注型が可能です。
- (4) 常温で硬化するため省エネルギーであり、経済的です。

2. 基本特性

項 目	数 値	備 考	
外 観	A 液	無色透明液体	ポリオール類
	B 液	淡黄色透明液体	イソシアネート類
製 品 色		無色透明	
粘 度 (mPa・s, 25°C)	A 液	1200	BM 型粘度計
	B 液	230	
比 重 (25°C)	A 液	1.09	比重カップ
	B 液	1.11	標準比重計
混 合 比	A : B	100 : 100	重量比
可使時間	25°C	17 分	樹脂 100g 調整可能
製品比重		1.13	JIS K-7112

3. 基本物性

項 目	数 値	備 考	
硬 度	Shore A	70	Wallace 社硬度計
引張強さ	MPa	6.0	JIS K-7312
伸 び	%	180	
引裂き強さ	N/mm	9.0	
収 縮 率	%	0.1~0.2	社内規格
タックフリー	25°C	12 時間	樹脂約 3g を離型紙に流し、断熱性の高い合板等の上に静置した場合の各雰囲気温度での硬化性
硬化時間	25°C	24 時間	

注) 試験片硬化条件：型温 60°C 60°C×60 分+60°C×24 時間

この物性値は弊社の測定による代表値で、規格値ではありません。

製品の物性は形状や成形条件によって異なりますので、充分ご確認の上ご使用ください。

4. 光学的特性

項目	厚み(mm)	数	値	備	考
屈折率	3		1.50	JIS K-7105	5.1
全光線透過率 (%)	3		93.2	JIS K-7105	5.5 測定法 A
	20		91.6		
拡散透過率 (%)	3		2.0		
	20		6.4		
平行光線透過率 (%)	3		91.2		
	20		85.2		
ヘーズ(曇り値) (%)	3		2.2	JIS K-7105	6.4
	20		7.0		

5. 耐候性

機械物性：JIS K-7312 に準拠

項目	単位	Blank	100時間	200時間	500時間	1000時間
硬度	Shore A	70	71	72	73	73
引張強さ	MPa	5.4	4.7	5.0	4.6	5.1
伸び	%	180	140	190	210	210
引裂強さ	N/mm	7.0	8.5	9.0	7.5	8.0
外観		—	黄変、光沢低下なし			

注) 促進暴露方法：キセノンランプ式ウエザオメーター

(水噴霧なし 放射照度 42.00w/m² ブラックスタンダード温度 63.0℃ 相対湿度 50.0%)
一連の試験でBlank 値を再度取り直したため、基本物性値と一部差異があります。

6. 電気特性

JIS K-6911 に準拠

項目	単位		測定結果	
表面抵抗率	Ω		3.7×10^{12}	
体積抵抗率	$\Omega \cdot \text{cm}$		8.3×10^{10}	
誘電率 ϵ	25℃	測定周波数	60 Hz	8.5
			1M Hz	4.5
	60℃	測定周波数	60 Hz	11.7
			1M Hz	5.9
誘電正接 $\tan \delta$	25℃	測定周波数	60 Hz	0.19
			1M Hz	0.075
	60℃	測定周波数	60 Hz	0.81<
			1M Hz	0.14
絶縁破壊電圧	kV/mm		14.7	
熱伝導率	W/m · k		0.20	

7. 使用方法

(1) 予備脱泡

原料をあらかじめ脱泡室で 10～30 分程度真空脱泡します。使用される分だけ脱泡するようにしてください。

(2) 樹脂温

注型時の液温は、A液、B液とも 25～30℃程度に保ってください。なお、液温が高い場合、可使時間は短くなり、低い場合は長くなります。液温が極端に低い場合、混合不良や硬化不良を招くことがあります。

(3) 計量

A液、B液をそれぞれ正確に計量します。混合比はA液 100g に対し、B液 100g の割合です。計量誤差は±5%以内としてください。混合比率が異なると所定の物性が得られないばかりか、硬化不良を起こすこともあります。

(4) 混合・攪拌

A液、B液を混合・攪拌し、その後真空脱泡を行ないます。なお、混合・攪拌は充分に行なってください。特に、容器の壁面や底は混ざりにくいため注意してください。

(5) 注入作業

真空脱泡後直ちにプレート、ケースまたはモールドに流し込みます。できるだけ早く注入してください。

(6) 再脱泡

必要に応じて再度真空脱泡を行い、巻き込み泡などを処理します。

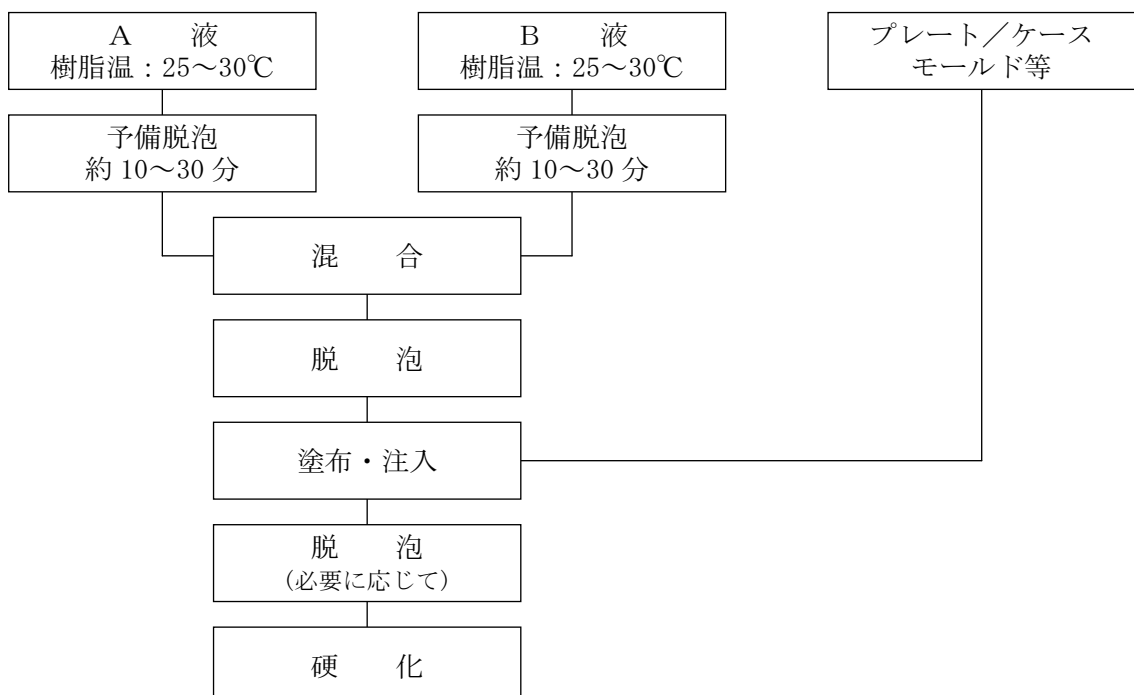
(7) 硬化

室温もしくは 40～60℃程度の恒温槽に入れ硬化させます。

(8) 自動吐出機について

ライン生産される場合は吐出機の導入をお勧めします。詳しくは営業担当者にお問合せください。

8. 塗布・注型フローチャート



9. 取扱い上の注意

- (1) A液、B液とも水分を嫌いますので、混入はもちろん湿気に長く接触させることも避け、ご使用後は必ず密封してください。
- (2) A液に水分が混入した場合、硬化物に多くの気泡が発生するようになります。このような場合にはA液を100℃に加熱し30分程度真空脱泡してください。
- (3) B液は湿気と反応し白濁したり硬化することがあります。極度に透明性を失ったり、硬化したものは物性低下を招きますので使用しないでください。
- (4) 染料、顔料等での着色は可能ですが、種類によっては硬化物に影響を及ぼすことがありますので、あらかじめご相談ください。
- (5) 付加タイプのシリコーンゴムに注入した場合、シリコーン型に接した面が完全硬化せずベトツキの残ることがあります。脱型後60℃で60分程度養生させることでベトツキは解消します。

10. 安全衛生上の注意

- (1) B液はイソシアネート成分です。作業所内に局所排気装置を設けるとともに換気には十分注意してください。
- (2) 原料が直接手や皮膚に触れないよう注意し、接触した場合は直ちに石鹼水で洗い落してください。長時間接触したままで放置するとかぶれることがあります。
- (3) 原料が目に入った場合は速やかに流水で15分間洗眼し、眼科医の診察を受けてください。
- (4) 真空ポンプの排気は必ず屋外に排出されるようダクトを設けてください。

11. 消防法危険物分類

- A液 3452A 危険物第4類第3石油類
B液 3452B 危険物第4類第3石油類

12. 荷姿

- A液 4kg ローヤル缶
B液 4kg ローヤル缶

この技術資料を基に弊社の製品をお使い頂く場合には、この製品が貴社の用途に適しているかどうかを充分ご検討の上、貴社の責任でお決め頂くようお願いいたします。弊社製品の用途やその使用条件などは弊社が管理できる範囲外のため、この技術資料の正確さや使用結果あるいは第三者の特許抵触などについての責任は負いかねます。