

***** ハイ-キャスト 3155 *****

1. 概要

ハイ-キャスト 3155 は真空注型用に開発されたトータルバランスのよい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) 従来の真空注型材料に比べ伸び率を改良してあるため、折れにくく、汎用ABS樹脂の物性に近づいています。
- (2) 低温での硬化性を改良してあるため、脱型時の割れや変形を起こしにくくなっています。
- (3) 耐熱性、耐衝撃性に優れた強靱な樹脂層が得られます。

2. 基本特性

項 目	数 値	備 考	
外 観	A 液	ベージュ色/黒/無着色	ポリオール類
	B 液	淡黄色半透明	イソシアネート類
製 品 色		ベージュ色/黒/乳白色	標準色はベージュ
粘 度 (mPa·s, 25)	A 液	750	BM 型粘度計
	B 液	200	
比 重 (25)	A 液	1.11	比重カップ
	B 液	1.20	標準比重計
混 合 比	A : B	100 : 200	重量比
可 使 時 間	25	5 分	樹脂 100g
		5 分	樹脂 300g
	35	3 分 30 秒	樹脂 100g
製 品 比 重		1.22	JIS K-7112

3. 基本物性

項 目	数 値	備 考	
硬 度	Shore D	80	Wallace 社硬度計
引 張 強 さ	MPa	62	JIS K-7113
伸 び	%	15	
曲 げ 強 さ	MPa	69	JIS K-7171
曲 げ 弾 性 率	MPa	1760	
衝 撃 強 さ	kJ/m ²	10	JIS K-7110 Izod V Notch
収 縮 率	%	0.3	社内規格
荷重たわみ温度		100	JIS K-7207(1.80 MPa)
熱膨張係数	/	6×10^{-5}	JIS K-6911
脱型可能時間		45 ~ 60 分	型温 60 以上

注) 硬化条件：型温 60 60 × 60 分 + 25 × 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. 電気特性

測定項目	単位・条件		数値
表面抵抗	印加電圧 500V		8×10^{15}
体積固有抵抗	・ cm	印加電圧 500V	4×10^{15}
絶縁破壊電圧	KV/mm		20
誘電率	25	60Hz	4.1
		1MHz	3.6
	80	60Hz	4.9
		1MHz	4.1
誘電正接 tan	25	60Hz	0.015
		1MHz	0.030
	80	60Hz	0.030
		1MHz	0.033

5. 耐薬品性

薬品	重量変化 (%)	光沢損失	変色	ひび割れ	そり	膨潤	分解	溶解
イオン交換水	0.20							
10%硫酸	0.19							
10%塩酸	0.20							
10%水酸化ナトリウム	0.21							
10%アンモニア水	0.36							
アセトン	11					×		
トルエン	1.0							
メチレンクロライド(*)	11					×		
酢酸エチル	5.1					×		
エタノール	2.7							

JIS K-6911 に準拠し、各薬液に 24 時間浸漬後変化を観察する。ただし(*)印は 60 分間浸漬。
 : 良、 : やや不良、× : 不良

6. 真空注型方法

(1) 予備脱泡

脱泡室で 30 分程度予備脱泡を行ってください。

使用される分だけ脱泡するようにしてください。

液温を 40~50 に加温して脱泡することをお薦めします。

(2) 樹脂温

注型時の液温は、A 液、B 液とも 30~40 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) 型温

シリコーン型はあらかじめ 60~70 に保ってください。

型温が低い場合には硬化不良を起こし、物性の低下を招くことがあります。

また、型温は製品の寸法に影響しますので十分に管理してください。

(4) 注型

B 液に A 液を加えるように容器をセットします。

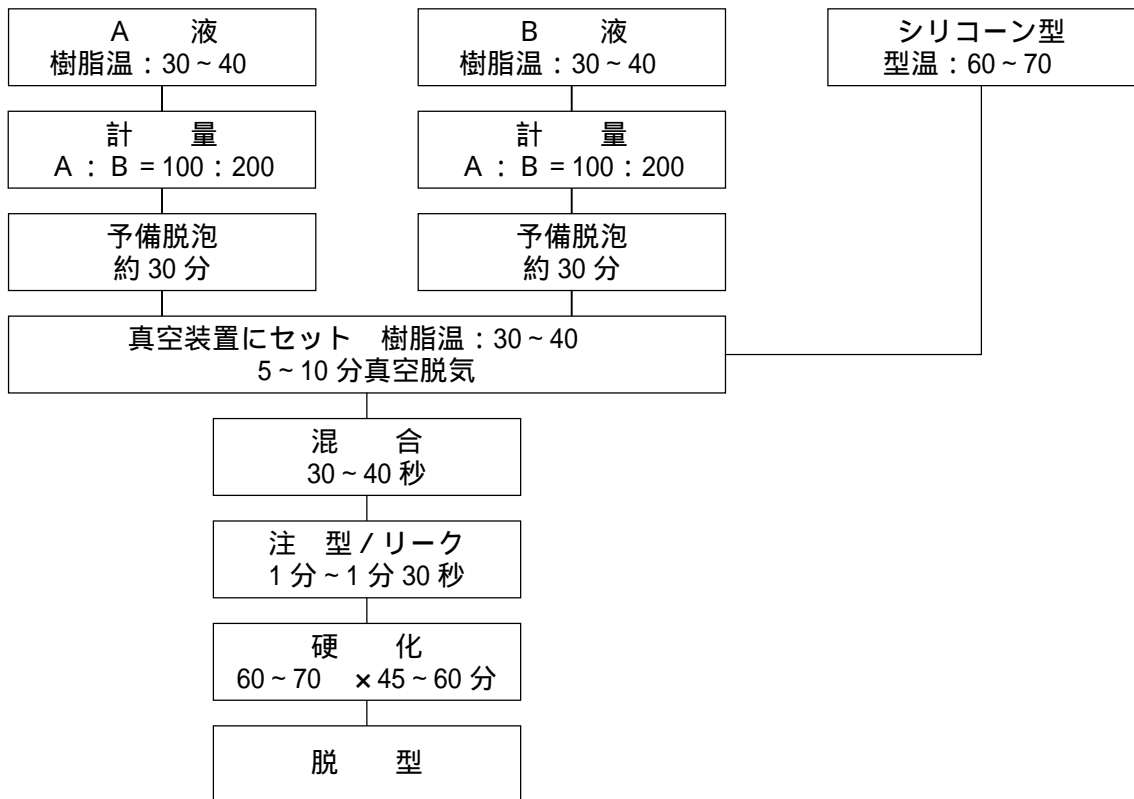
作業室を真空にしながらか 5~10 分程度 B 液を時々攪拌脱泡してください。

B液にA液を加え30～40秒間攪拌し、速やかにシリコン型へ注入します。
混合開始から1分～1分30秒でリークしてください。

(5) 硬化条件

60～70 の恒温槽に入れ45～60分硬化させた後脱型します。
必要に応じて70～80 で2～3時間の二次硬化を行ってください。

7. 真空注型フローチャート



8. 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) B液は5 以下で長期間保存した場合、一部または全体が氷結し固まることがあります。60～70 で1～2時間加温溶解後、均一に混ぜてからご使用ください。
- (5) B液を50 以上で長期間加熱し続けると変質し内圧で缶が膨れる場合があります。
- (6) 氷結したままの状態室温保存した場合、変質を早めます。完全に溶融し20～25 で保管してください。

9. 安全衛生上の注意

- (1) B液は4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネートを1%以上含んでいます。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。

10. 消防法危険物分類

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

11. 荷姿

- A 液 1kg ローヤル缶
- B 液 1kg 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。