

***** ハイ-キャスト 3636-75 *****

1. 概要

ハイ-キャスト 3636は低圧注型用に開発されたポリウレタン樹脂で、下記のような特長を持っています。

- (1) トータルバランスに優れた特性をもっております。
- (2) 流動性がよく、型の細部に樹脂が充填されます。
- (3) 耐熱温度130℃。
- (4) 型温40～60℃で30分脱型が可能な為、生産性にも優れております。

2. 基本特性

項	目	数 値	備 考
外 観	A 液	無着色/黒色	ポリオール類
	B 液	淡黄色透明	イソシアネート類
製 品 色		白色/黒色	標準色は黒色
粘 度 (mPa・s, 25℃)	A 液	1200	BM型粘度計
	B 液	200	
比 重 (25℃)	A 液	1.04	比重カップ
	B 液	1.19	標準比重計
混 合 比	A : B	100 : 125	重量比
		100 : 110	容積比
可 使 時 間	25℃	1分15秒	樹脂 100g
製 品 比 重	25℃	1.17	JIS K 7112

3. 基本物性

項	目	数 値	備 考
硬 度	Type D	77	JIS K-7215
引 張 強 度	MPa	35	JIS K-7113
伸 び	%	80	
曲 げ 強 さ	MPa	48	JIS K 7171
曲 げ 弾 性 率	MPa	1150	
衝 撃 強 さ	KJ/m ²	12	JIS K 7110 Izod V Notch *1
収 縮 率 (2mm厚%)	40℃成形	0.3	社内規格 2mm/3mm厚成形用金型使用 150mm長さ
	60℃成形	0.4	
収 縮 率 (3mm厚%)	40℃成形	0.4	
	60℃成形	0.5	
耐熱温度 (Tg)	℃	130	Tg TMA法
熱膨張係数	℃ ⁻¹	8×10 ⁻⁵	JIS K 6911
脱型可能時間		40～60℃×30分	

注) 試験片硬化条件：型温60℃ 60℃×30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. 温度特性

温度℃	曲げ強さ (MPa)	曲げ弾性率 (MPa)	衝撃強さ (KJ/m ²)
-20	70	1300	11
0	60	1200	12
20	50	1100	12
25	48	1150	12
40	40	1000	12
60	30	900	13
80	20	800	13

注) 各雰囲気温度での物性を測定

5. 電気特性

測定項目	単位・条件		数値
表面抵抗	Ω		5.03×10^{15}
体積固有抵抗	Ω・cm		4.67×10^{14}
絶縁破壊電圧	KV/mm		15.4
誘電率 ε	25℃	60Hz	4.8
		100kHz	4.2
	60℃	60Hz	5.2
		100kHz	4.5
誘電正接 tan δ	25℃	60Hz	0.021
		100kHz	0.042
	60℃	60Hz	0.098
		100kHz	0.035

電気特性：JIS K6911

6. 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
蒸留水	0.39	○	○	○	○	○	○	○
10%硫酸	0.77	○	○	○	○	○	○	○
10%塩酸	0.67	○	○	○	○	○	○	○
10%水酸化ナトリウム	0.53	○	○	○	○	○	○	○
10%アンモニア水	0.52	○	○	○	○	○	○	○
アセトン*	10.6	○	○	○	○	△	○	○
アセトン	55	○	○	×	○	×	○	○
トルエン	1.3	○	△	○	×	○	○	○
メチレンクロライド*	52	○	△	×	○	×	○	○
メチレンクロライド	-	○	△	×	×	×	×	○
トリクロロエタン	0.13	○	○	○	○	○	○	○
酢酸エチル	19	○	○	○	○	△	○	○
エタノール	2.6	○	○	○	○	○	○	○
ガソリン	0.14	○	○	○	○	○	○	○
ベンジン	0.20	○	○	○	○	○	○	○

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

7. 低圧注型方法

(1) 自動吐出機について

A液、B液の計量、攪拌混合、洗浄までを自動化した2液混合吐出機をご利用ください。
吐出機接液部の材質によっては材料特性に影響を及ぼすことがあります。
特に配管に亜鉛メッキ鋼管を使用している場合はステンレス(SUS304)に交換することをお勧めします。詳しくは営業担当者までお問合せください。

(2) 樹脂温

A液、B液共25～30℃に保ってください。
 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。

(3) 型温

金型、樹脂型またはシリコン型をあらかじめ40～60℃に保ってください。
 型温が極端に低い場合には硬化が十分に進まず、耐熱性、耐衝撃性等の物性の低下を招きます。

(4) 計量

混合比率は100：125となっています。計量誤差を±5%以内として吐出機の流量を調整してください。

(5) 混合

スタティック式またはダイナミック式の攪拌方法によりA液、B液を混合します。混合状態については吐出量やエレメント数、回転数などによって異なりますので、あらかじめ最適な条件を十分確認しておいてください。

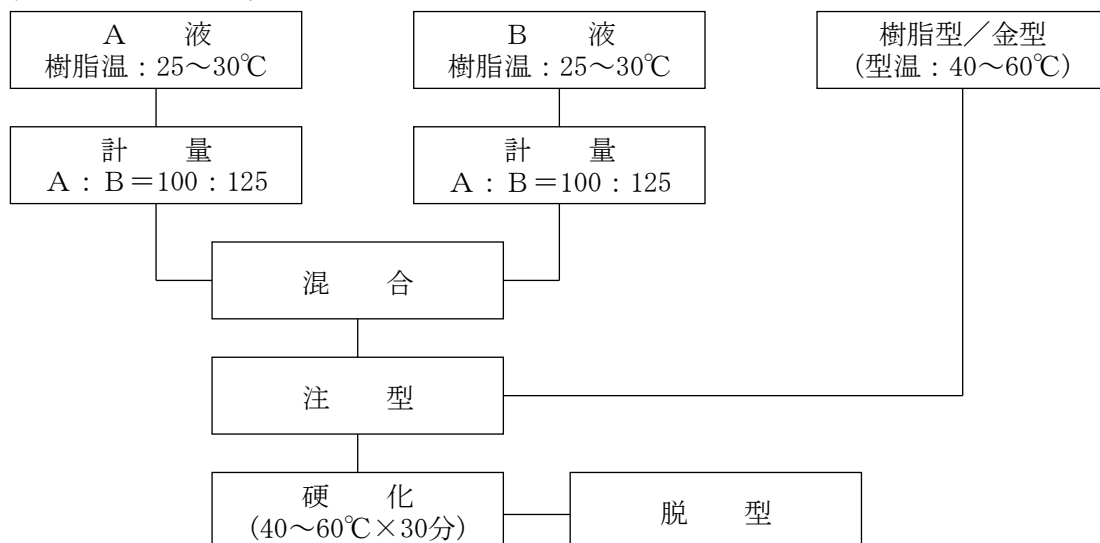
(6) 注型

あらかじめ離型剤を塗布し、エアー抜きやパーティング面のシールなどの適切な処理をした型に樹脂を注入します。

(7) 硬化条件

型温を40～60℃に保ち、30分硬化させ脱型します。
 脱型直後に型温以上の温度に放置した場合、形状によっては変形することがあります。
 適切な保持用の治具にセットするようお願いいたします。

8. 低圧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。
なお、吐出機のA液およびB液タンクには窒素ガスまたは乾燥空気を封入してください。
- (2) A液に水分が入った場合、硬化物に多くの気泡が発生するようになります。
- (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場合があります。
60～70℃で1～2時間加温溶解後、均一に混ぜてからご使用下さい。
- (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。
必要以上に加熱することを避け、20～25℃の温度で保管してください。
- (6) 氷結したままの状態です室温保存した場合、変質を早めます。
完全に溶融し20～25℃で保管して下さい。
- (7) 缶は保存状態により錆が生じますので湿度の低い屋内に保管してください。
缶に水分が付着した場合は素早く拭き取ってください。

10. 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下さい。
- (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下さい。
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) 原料が眼に入った場合は速やかに流水で約15分間洗眼し、眼科医の診察を受けて下さい。

11. 消防法危険物分類

A液	危険物第4類	第3石油類
B液	危険物第4類	第4石油類

12. 荷姿

A液	17kg	50φ石油缶
B液	17kg	50φ石油缶

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。