

型製作用材料

EPMOLD 140LS

低収縮・成形型用エポキシ積層樹脂（インフュージョン用）

用途

EPMOLD 140 LS は、含浸による積層成形用に設計された型製作用樹脂で、特殊なエポキシ主剤と硬化剤からなります。室温で硬化し、適切な後硬化によって高い耐熱性が得られます。風車ブレード型など、大型の型の製作向けに開発されています。

主な特長

- ・ 硬化時の発熱が少ない
- ・ 低収縮で、型の変形が少ない
- ・ 混合後の粘度が低く、注入が速く、使いやすい ・ 高い耐熱性で、温水加熱および電気加熱式の型に対応 ・ 可使用時間が長く、大型の型の製作や高い気温での施工に適する

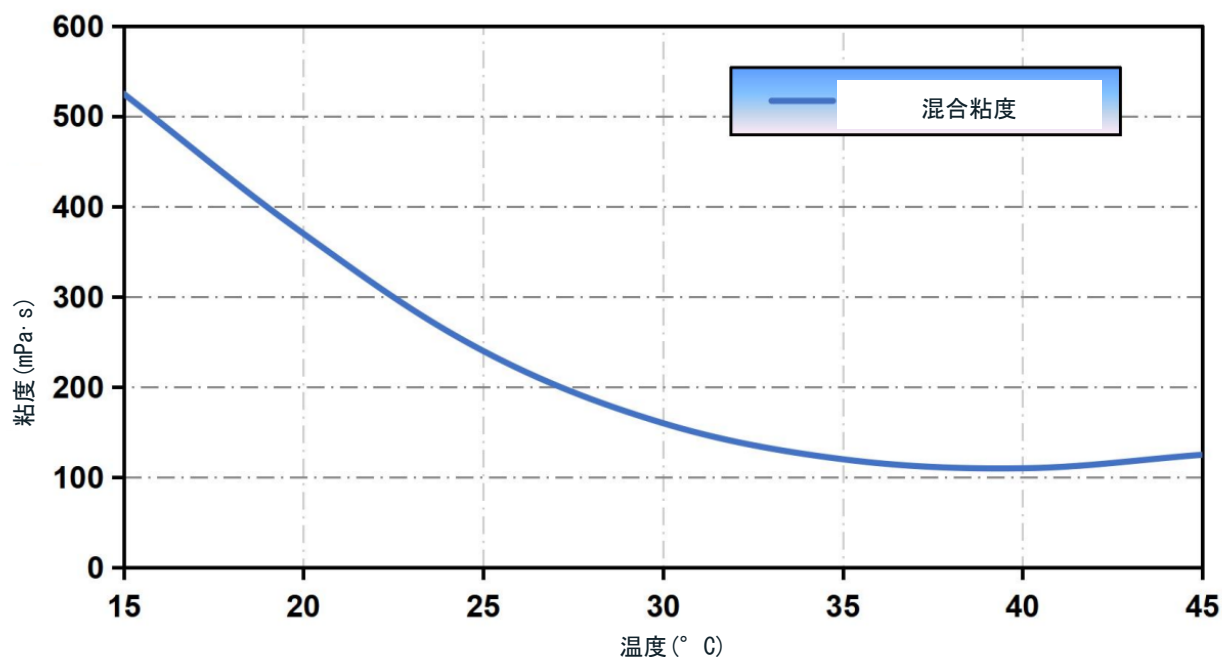
物理的特性

試験項目	試験方法	EPMOLD 140LS 主剤	EPMOLD 140LS 硬化剤
混合比(質量比)		100	20
外観	目視	液体	液体
色	目視	淡黄色	青色
粘度、25° C (mPa. s)	ISO2555:2018	900-1,300	5-30
混合後の粘度、25° C (mPa. s)	ISO2555:2018	250-300	
混合前の密度、25° C (g/cm3)	ISO1675:1985	1.12-1.18	0.90-0.95
硬化後の密度、25° C (g/cm3)	ISO2781:1996	1.16	
ゲルタイム (500g)、25° C (min)	ゲルタイマー	100-140	
発熱ピーク温度(周囲温度 25° C で試験) (25° C で 200ml の紙コップ内に 100g を混合)	熱電温度計	205° C	
ピーク温度に達する時間 (25° C で 200ml の紙コップ内に 100g を混合)	熱電温度計	210min	

混合後の粘度

EPMOLD 140LS の混合後の粘度と温度の関係

各温度条件でのブルックフィールド粘度。混合量:500g。



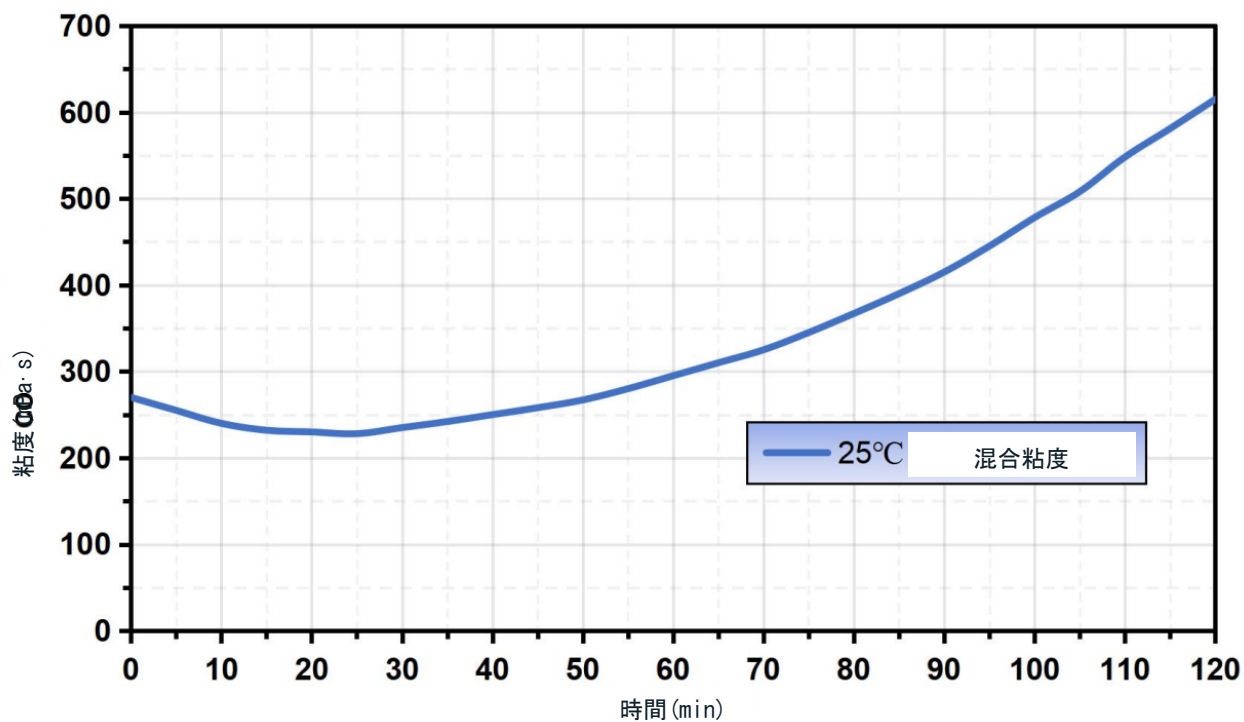
粘度 (mPa·s)

温度 (°C)

混合粘度

EPMOLD 140 LS の混合後の粘度の経時変化、25° C

各経過時間でのブルックフィールド粘度。水浴温度:25° C、混合量:500g。



粘度 (mPa·s)

時間 (min)

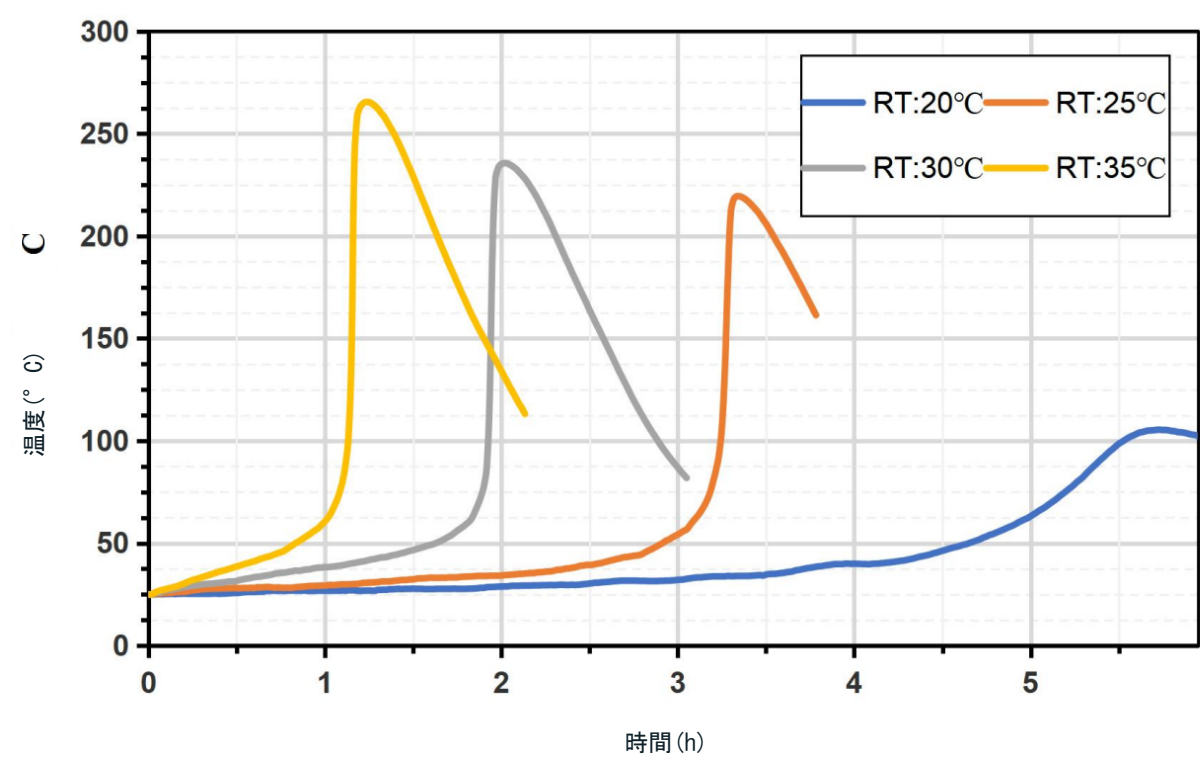
25° Cでの混合粘度

Table with 2 columns: Property, Value. Row 1: EPMOLD140LS の混合後の粘度の経時変化、25° C. Row 2: 初期粘度、25° C (mPa.s) = 270. Row 3: 粘度が初期値の倍になるまでの時間 (min) = 108. Row 4: 粘度が 600mPa.s に達する時間 (min) = 117.

09-2025 EPMOLD 140LS 型製作用エポキシ樹脂 2 / 5ページ

発熱曲線

EPMOLD 140LS を 200ml の容器内で 150g 混合したときの発熱曲線。周囲温度:20/25/30/35° C。



温度 (° C)

時間 (h)

Table with 5 columns: Ambient Temperature, 20° C, 25° C, 30° C, 35° C. Row 1: Tmax 到達時間 (min) = 344min, 200min, 120min, 75min. Row 2: Tmax (° C) = 105° C, 219° C, 235° C, 265° C.

機械的特性

特性	試験方法	EPMOLD140LS
ショア硬度	ISO868:2003	88D
曲げ弾性率	ISO178:2001	2.5-3.5GPa
曲げ強さ	ISO178:2001	125-135MPa
引張弾性率	ISO527:1993	2.5-3.5GPa
引張強さ	ISO527:1993	75-85MPa
破断伸び	ISO527:1993	約 4%
圧縮強さ	ISO604:2002	>110MPa
CTE (30° C~110° C)	ISO11359-2:1999	61*10-6K-1

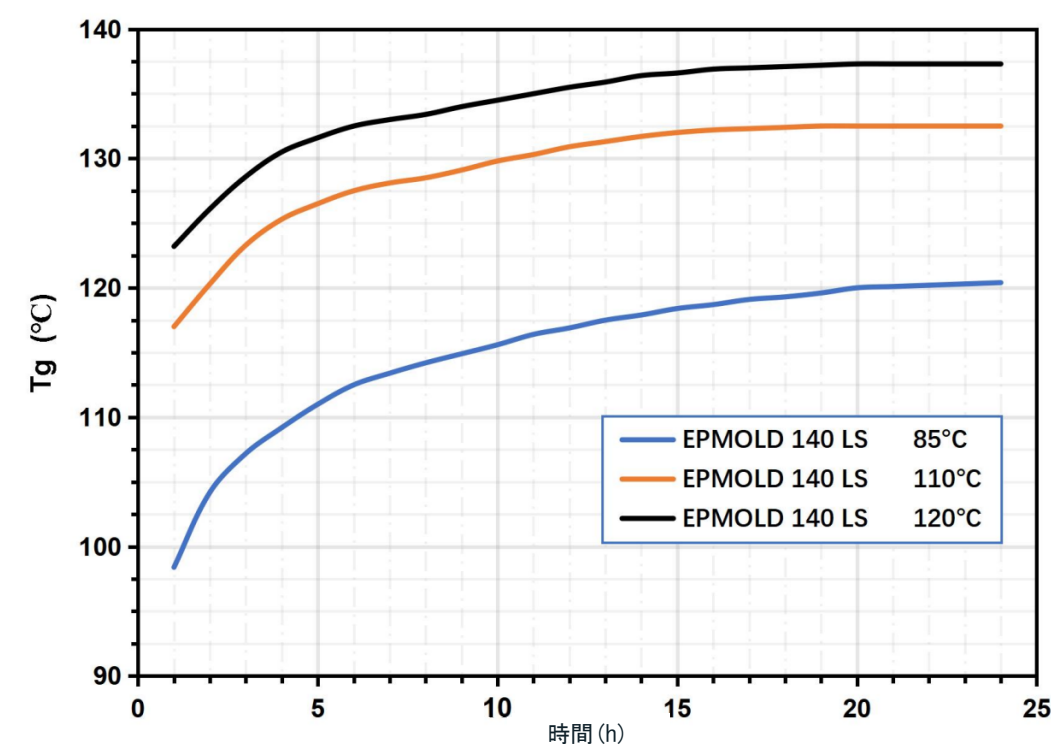
硬化条件:上記の数値は、23 ° C で 24 時間、130 ° C で 10 時間硬化させた標準試験片で測定したものです。

09-2025 EPMOLD 140LS 型製作用エポキシ樹脂 3 / 5ページ

ガラス転移温度Tg

Tg (105° C/36h 後硬化)	ISO11357:2002 (DSC)	135° C
Tg (120° C 36h 後硬化)	ISO11357:2002 (DSC)	143° C

25° C で 24h、60° C で 4hrs 硬化させた後、85° C/110° C/120° C で異なる時間処理した試験結果。測定装置 :DSC。



時間 (h)

EPMOLD 140 LS | 85° C

EPMOLD 140 LS | 110° C

EPMOLD 140 LS | 120° C

加工・使用手順

主剤と硬化剤を指定の比率で計量し、均一に混合してから使用します。粘度の上昇による注入の遅れやガラス繊維への含浸不良を避けるため、可使時間の 2/3 以内に使い切ることを推奨します。可使時間は混合量と周囲温度によって変わります。室温で 8 時間、その後 40° C で 12 時間硬化させてから脱型できます。

型の変形や収縮を防ぎ、耐熱性を高めるため、正確な硬化サイクルを守ってください。複雑な形状には保形用の支持具を推奨します。熱処理は 60° C で 4 時間、80° C で 2 時間、100° C で 2 時間、120° C で 4 時間の条件で行えます。各段階の間は、昇温・降温速度を毎時 20° C 以下にしてください。

09-2025 EPMOLD 140LS 型製作用エポキシ樹脂 4 / 5ページ

荷姿

EPMOLD140LS 主剤	EPMOLD140LS 硬化剤
1000kg	900kg
220kg	180kg
20kg	4kg

保存期間と保管条件

15 ° C ~25 ° C の乾燥した場所で、元の容器を未開封のまま保管した場合、主剤の保存期間は 24 か月、硬化剤は 12 か月です。長期間の低温保管により結晶化することがあります。結晶化した場合は、50-60° C に加熱し、透明な液体に戻してください。この加熱によって性能が損なわれることはありません。開封した容器は乾燥空気または窒素で保護して密閉し、残りの材料はできるだけ早く使い切ってください。

取扱い上の注意

施工中は皮膚との接触を避け、必要に応じてマスク、手袋、保護衣を着用し、換気の良い場所で使用してください。詳細は製品安全データシートを参照してください。

品質保証について(必ずお読みください)

本書の情報は誠実に提供され、正確であると考えられています。ただし、製品の使用条件や方法は当社の管理の及ばない範囲にあるため、この情報をお客様による試験の代わりとすることはできません。意図した用途における安全性、有効性および適合性は、お客様自身で確認してください。

09-2025 EPMOLD 140LS 型製作用エポキシ樹脂 5 / 5ページ