

技術資料 084072

ハンドレーアップスプレーアップ成形用 不飽和ポリエステル樹脂

ユピカ	4072APT
ユピカ	4072PT

日本ユピカ株式会社

本社：東京都千代田区紀尾井町4-13（マードレ松田ビル）〒102-0094 電話 03(6850)0241(代)
大阪営業所：大阪府中央区南本町3-6-14（イトウビル）〒541-0054 電話 06(6241)5291(代)
九州営業所：福岡市博多区博多駅東2-17-5（A・R・Kビル）〒812-0013 電話 092(451)3125(代)
技術研究所：神奈川県平塚市東八幡5-3-3 〒254-0016 電話 0463(22)0017

<用 途>

ユピカ 4072APT、4072PT樹脂は、当社独自の製造方法により開発された低スチレンモノマータイプの不飽和ポリエステル樹脂です。下記に示したハンドレーアップ、スプレーアップ成形法による厚物積層品、大型成形品の製造に特に適しております。

浄化槽、水タンク、クーリングタワー、バスタブバック、便槽、一般積層品

<特 長>

作業性

1. ガラス繊維への含浸性、脱泡性が良好です。
2. 白化現象が少ない。
3. 一度に厚物の積層が可能です。
4. 表面乾燥性が良好です。
5. 揺変性が良好です。
6. 4072APTはワックスタイプ、4072PTはノンワックスタイプで、いずれも、予め促進剤の入った2液性の樹脂です。
7. 春夏秋冬の各季節に合わせた作業性の良好な季節対応樹脂を用意してあります。

4072(A)PT-1	厳冬用
4072(A)PT-2	冬用
4072(A)PT-3	春、秋用
4072(A)PT-4	夏用

成形品物性

1. 成形収縮率が小さい。
2. 熱安定性が良好です。
3. 大型成形品に適した靱性のある機械的強度を有しています。

1. ユピカ 4072(A)PTの液状特性

ユピカ 4072(A)PTの液状特性

項目	単位	4072APT-2 4072PT-2	4072APT-3 4072PT-3	4072APT-4 4072PT-4	備考
粘度	dPa・s	1.8～3.2	3.0～5.0	4.0～6.0	JIS K 6901
揺変度		2.5～3.5	2.5～3.5	2.5～3.5	JIS K 6901
ゲルタイム ホット ライフ マットライフ	分	17～27	27～45	43～71	25℃ ハーメックN 1.0PHR
	分	約 12	約 16	約 23	

2. ユピカ4072 (A) PTの硬化樹脂の特性

2-1. 注型板特性

ユピカ4072 (A) PTの注型板物性

試験項目	単位	特性値	測定法
引張強さ	MPa	68	JIS K 7113
引張弾性率	GPa	3.4	JIS K 7113
引張伸び率	%	2.3	JIS K 7113
曲げ強さ	MPa	124	JIS K 7203
曲げ弾性率	GPa	3.5	JIS K 7203
熱変形温度	℃	69	JIS K 6919
バーコル硬度 (934-1)		45	JIS K 6919
密度	g / m l	1.22	
常温吸水率 (25℃-24hr)	%	0.17	JIS K 6919
煮沸吸水率 (100℃-2hr)	%	0.70	JIS K 6919

硬化条件：硬化剤(ハーメック N) 1.0 P H R

室温硬化後、80℃で4時間後硬化を行った。

2-2. 積層板特性

ユピカ4072 (A) PTの積層板物性

試験項目	単位	特性値	測定法
引張強さ	MPa	110	JIS K 7113
引張弾性率	GPa	8.2	JIS K 7113
引張伸び率	%	1.2	JIS K 7113
曲げ強さ	MPa	193	JIS K 7203
曲げ弾性率	GPa	9.1	JIS K 7203
バーコル硬度 (934-1)		45	JIS K 6919
常温吸水率 (25℃-24hr)	%	0.20	JIS K 6919

硬化条件：硬化剤(ハーメック N) 1.0 P H R

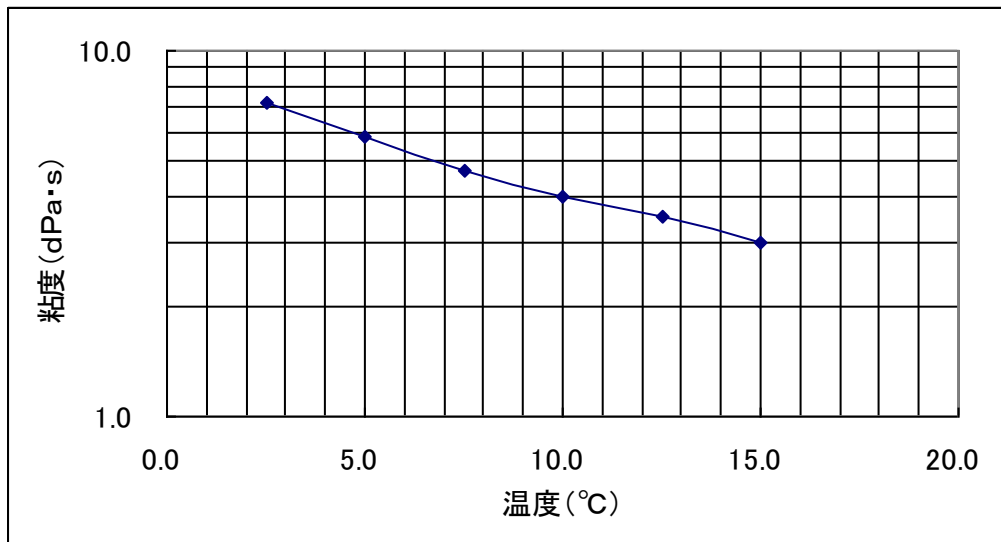
#450 ガラスマット 3プライ ガラス含有量 30%

室温硬化後、40℃で16時間後硬化を行った。

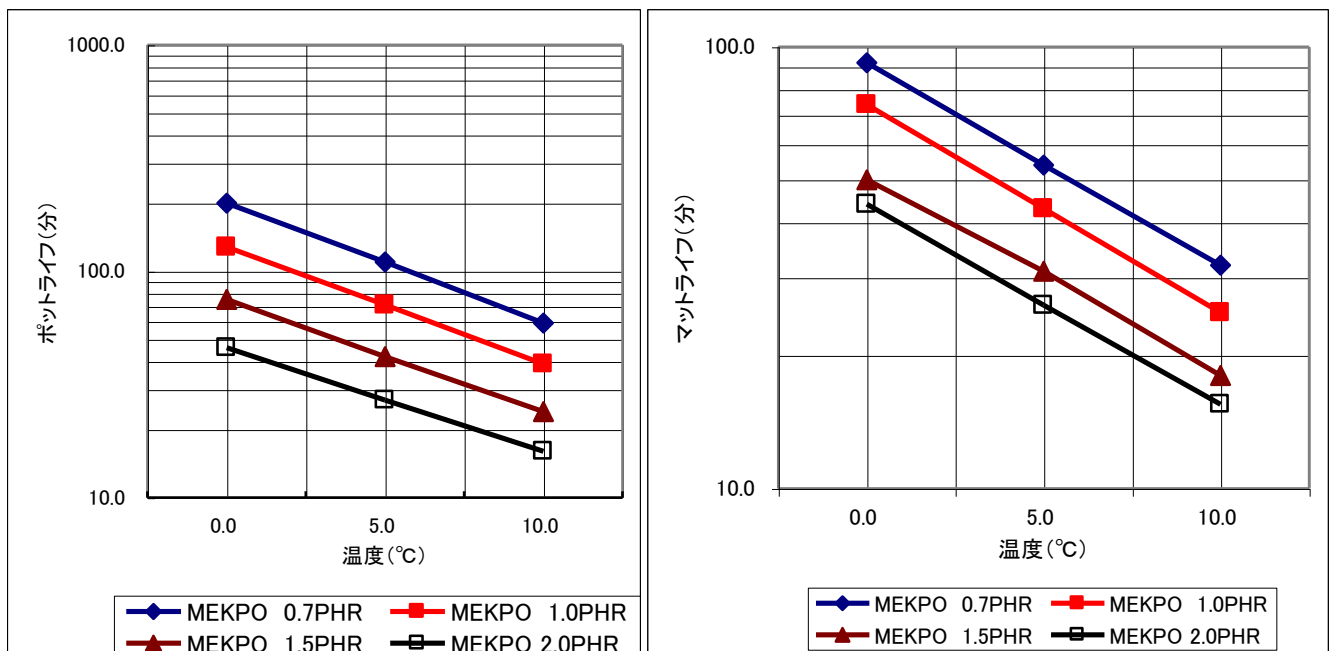
3. ユピカ 4072 (A) PT の使用法

硬化剤は樹脂に対し 0.5 ~ 2.0% の範囲で添加し、添加後良く混合して使用して下さい。

各温度における粘度、ポットライフ、マットライフの関係を以下に示します。
ユピカ 4072 (A) PT-1

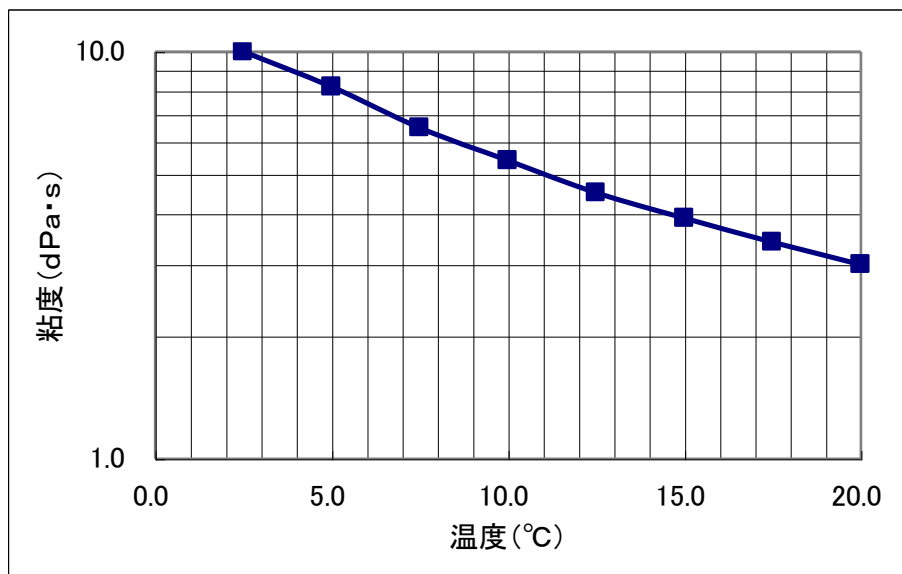


ユピカ 4072 (A) PT-1 の粘度と温度の関係

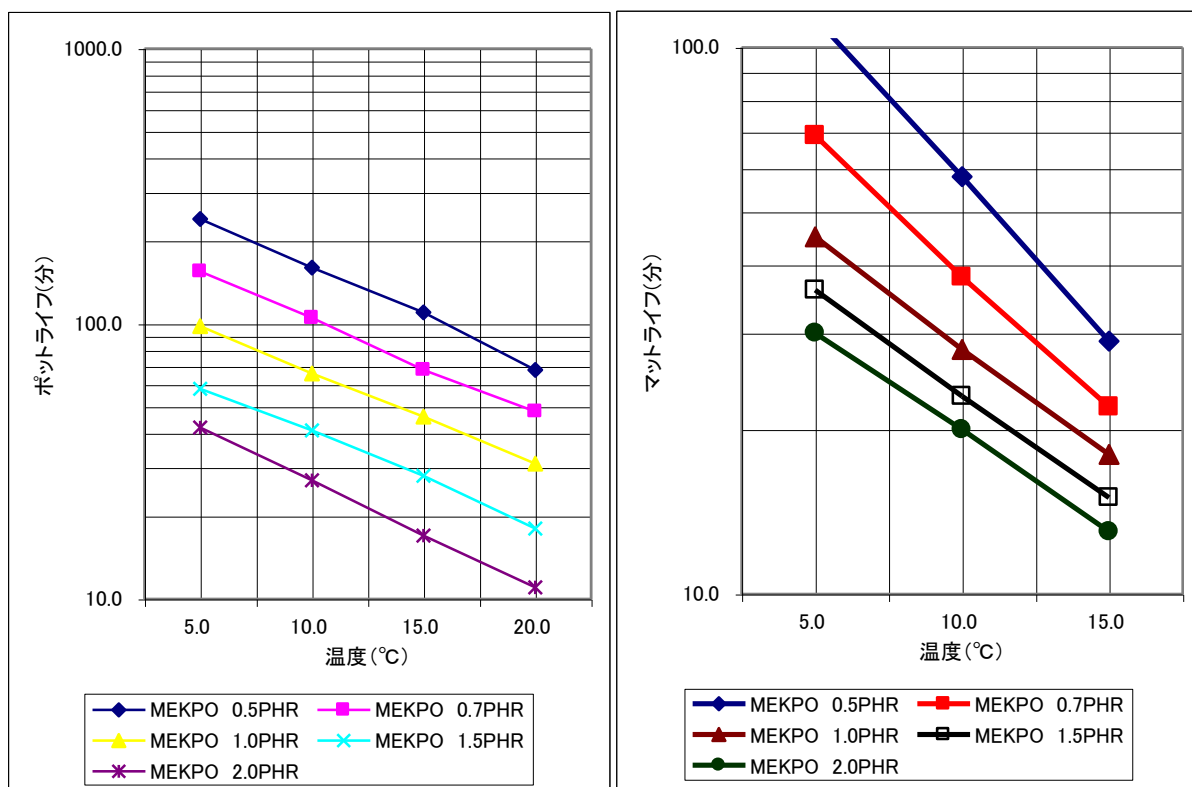


ユピカ 4072 (A) PT-1 のポットライフ、マットライフ

ユピカ 4072 (A) PT-2

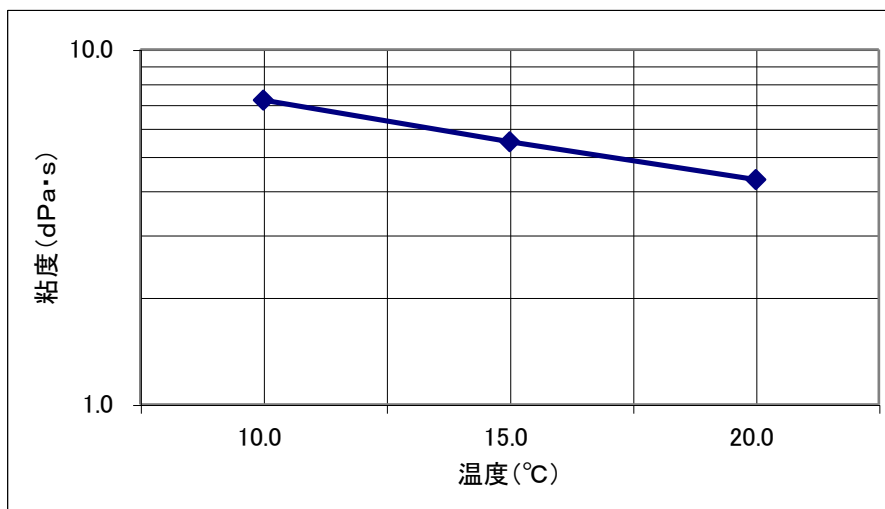


ユピカ 4072 (A) PT-2 の粘度と温度関係

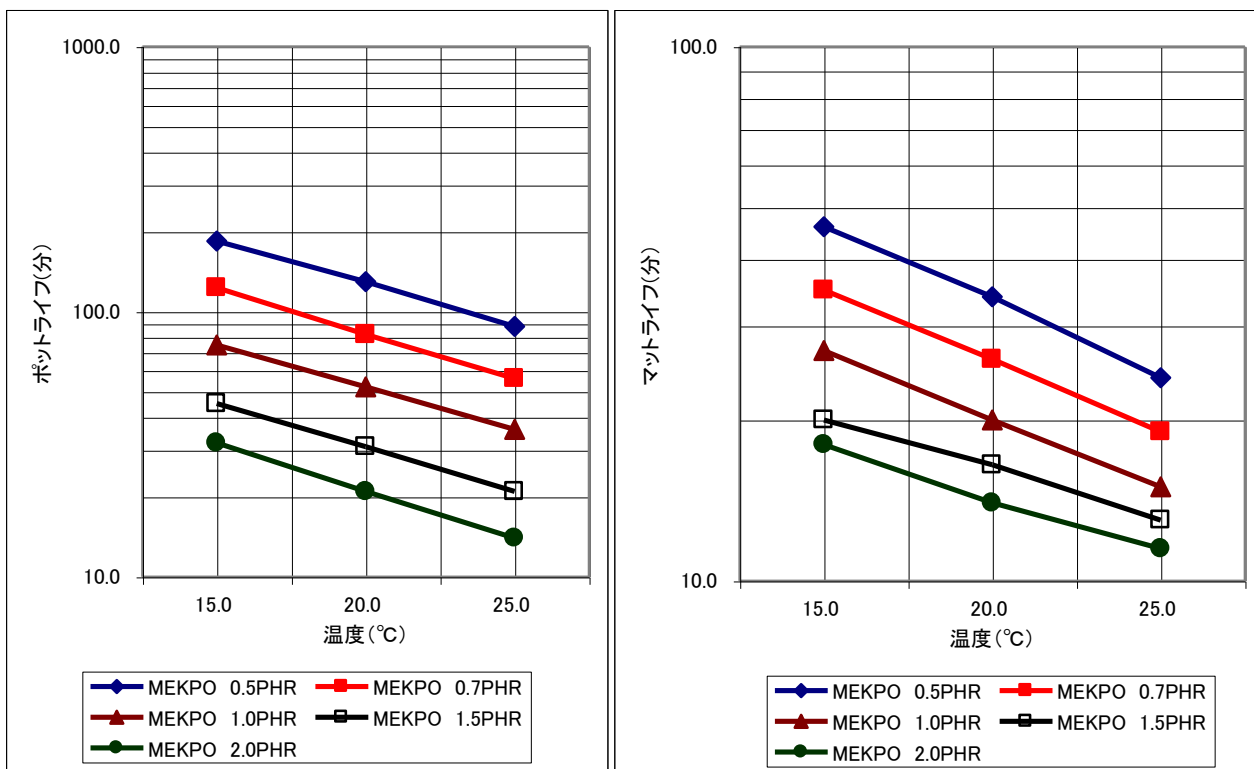


ユピカ 4072 (A) PT-2 のポットライフ、マットライフ

ユピカ 4072 (A) PT-3

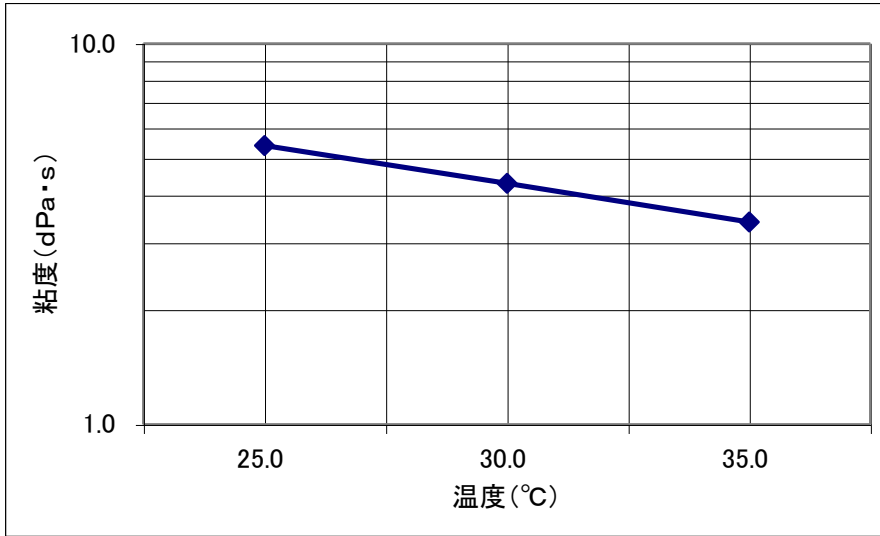


ユピカ 4072 (A) PT-3 の粘度と温度の関係

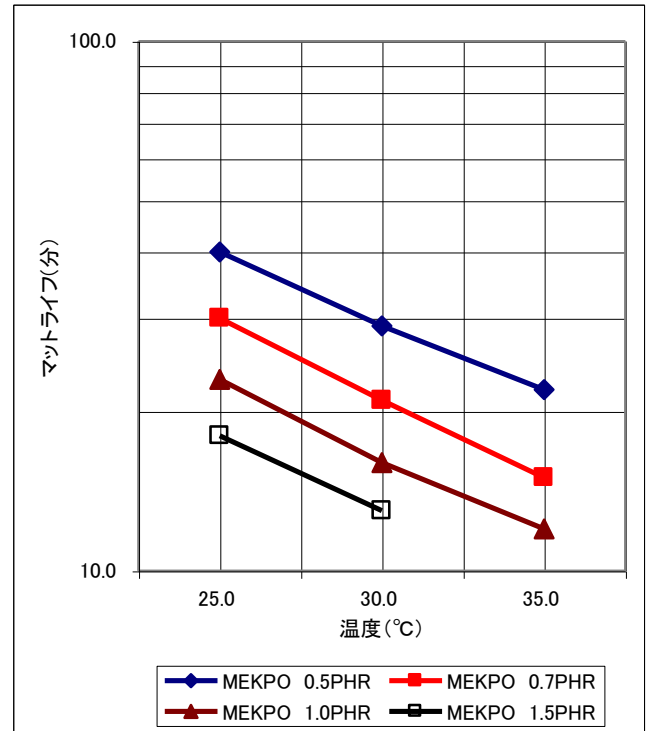
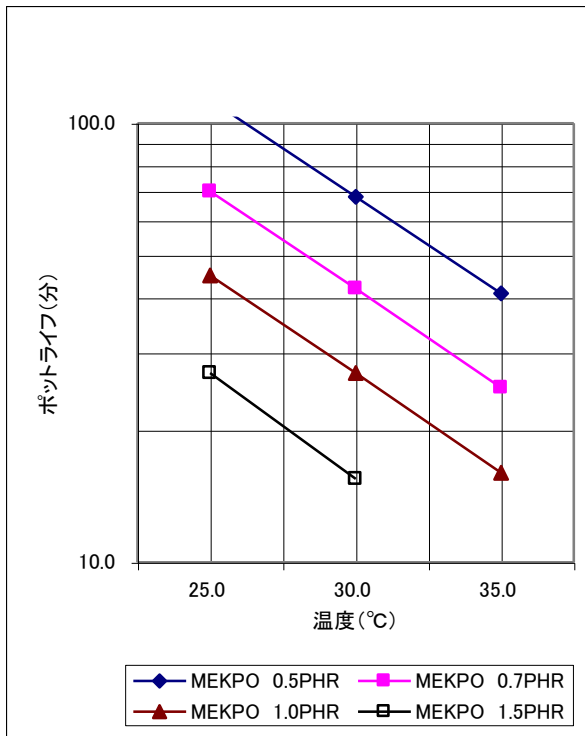


ユピカ 4072 (A) PT-3 のポットライフ、マットライフ

ユピカ 4072 (A) PT-4



ユピカ 4072 (A) PT-4 粘度と温度

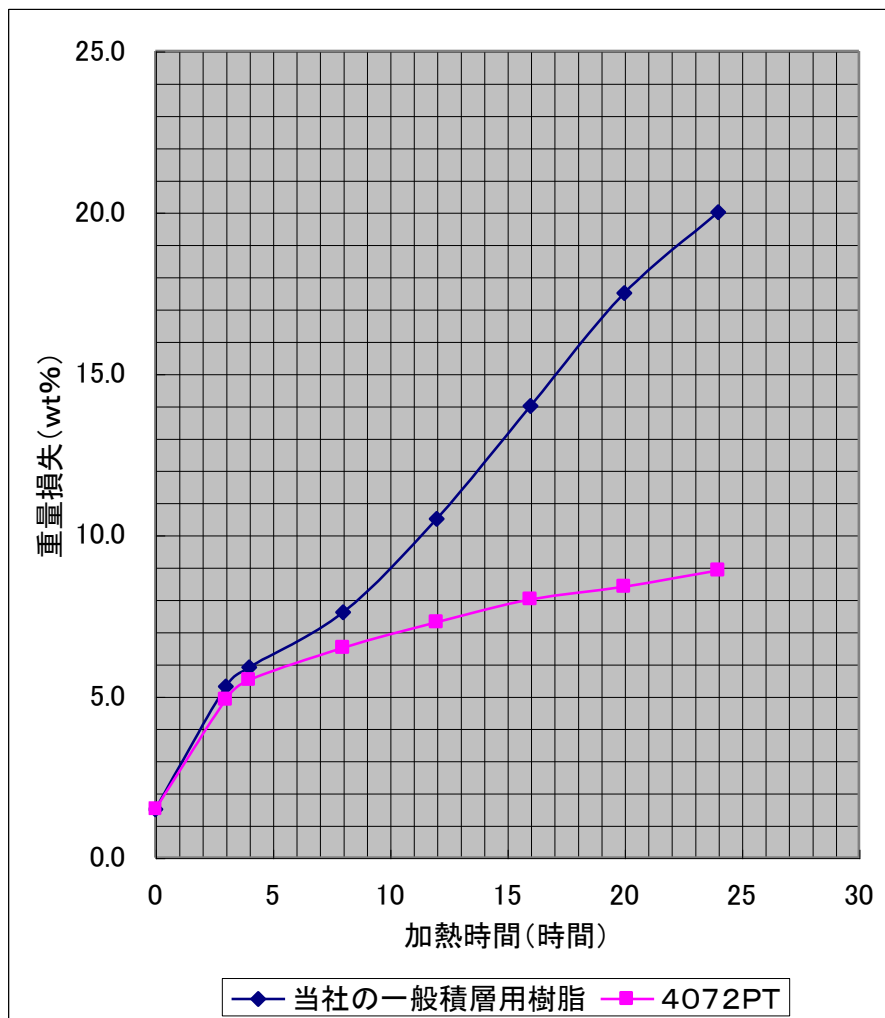


ユピカ 4072 (A) PT-4 のポットライフ、マットライフ

4. 注型板の定温熱天秤による加熱減量曲線

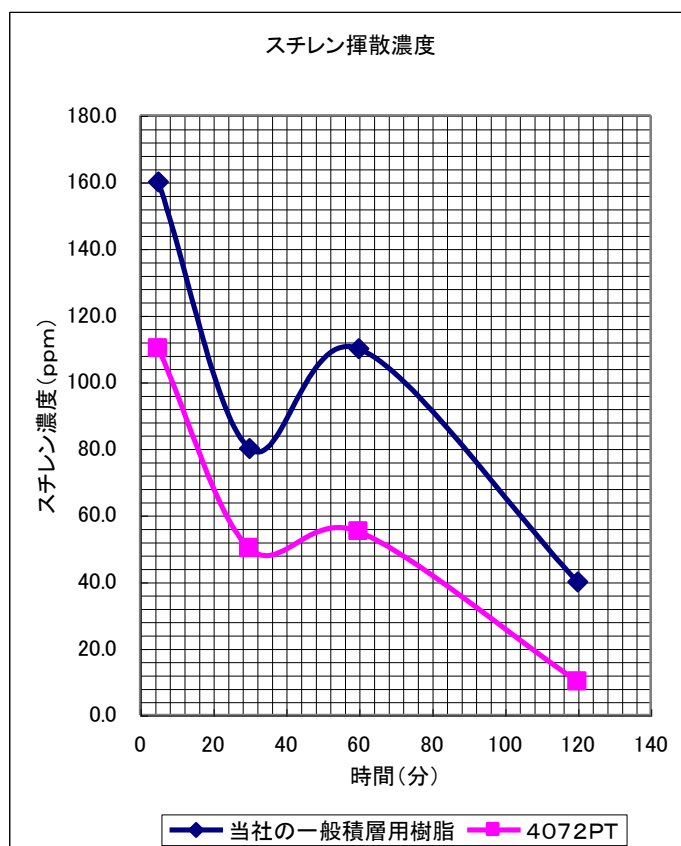
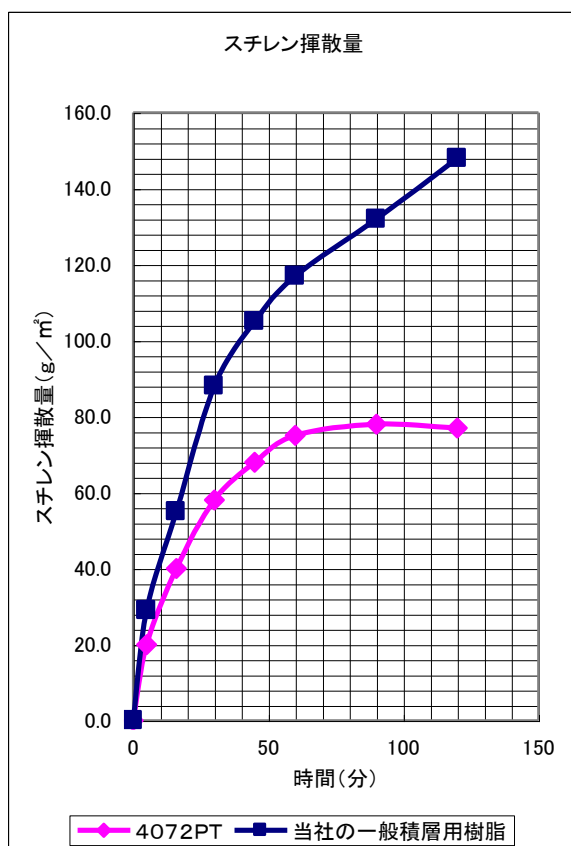
硬化条件：硬化剤(パーメック N) 1.0, P H R

室温硬化後、40℃で16時間後硬化を行った。



注型板の定温熱天秤による加熱減量曲線 (温度 225℃一定)

5. 積層時のスチレンモノマー揮散量、スチレンモノマー濃度



積層品のスチレンモノマー揮散量

積層品のスチレンモノマー揮散濃度

1) 測定場所

3.5m × 1.7m × 2.3m の恒温室

2) 測定方法

スチレンモノマー揮散量： 重量減少を上皿天秤で測定し、減少重量を単位面積当たりで表したものを揮散量としました。

スチレンモノマー濃度： 積層面より高さ100mmにおけるスチレンモノマー濃度を、ガス検知管を用いて測定しました。

測定条件

ガスマット： #450 3プライ
 積層面積： 0.3 × 0.3 = 0.09 m²
 ガラス含有量： 33%
 積層時間： 5分
 マットゲルタイム： 約45分
 室温： 25℃
 湿度： 55～60%
 風速： 0.2 m/sec