

低臭気防水積層用 FRP 樹脂

(防水積層用樹脂)

低臭気樹脂は、ガラス繊維への含浸性と脱泡性が良好で、優れた耐クラック性・耐水性を有する防水積層用不飽和ポリエステル樹脂です。

【液状樹脂特性】

季節表示	S (夏タイプ)	M (春秋タイプ)	W (冬タイプ)	WW (真冬タイプ)	測定条件
粘度(mPa・s)	450 - 550	330 - 380	180 - 220	120 - 160	B 型粘度計 60min ⁻¹
ゲル化時間 (分)	50 - 60	20 - 30	10 - 15	5 - 8	55% MEKPO 1.0%

※ 測定温度：25℃

【機械的強度】

項目	単位	注 型 板	積 層 板
曲げ強さ	MPa	38	201
曲げ弾性率	MPa	966	5149
引張強さ	MPa	21	250
伸び率	%	30	3.5
備考		アフターキュアー：110℃ 2時間	ガラス含有率：30±3wt% アフターキュアー：40℃ 16時間

(注) 測定値であり保証値ではありません

【使用上の注意】

- 1.本品は2液型ですので必ず硬化剤を添加しよく攪拌してからご使用下さい。
- 2.火気・換気に充分注意して作業を行って下さい。
- 3.季節に合ったタイプをご使用下さい。(S：夏季 M：春秋 W：冬季 WW：冬季)
- 4.硬化剤の入った樹脂は高温発熱しますので、容器に残った樹脂には注水し冷却して下さい。

【危険物表示】 第4類 第2石油類 危険等級Ⅲ

積層用樹脂のスチレンモノマー揮発量

【試料】 樹脂：他社品 低臭気樹脂 一般防水用樹脂

硬化剤：カヤメック M（化薬アクゾ） パーメック N・パーキュアーU・パーキュアーAZ（日本油脂）

【各樹脂の液状特性】

項目	単位	他社品	低臭気樹脂	一般防水用樹脂	備考
不揮発分	%	61.2	68.9	67.4	
粘度	mPa・s	299	330	400	B型粘度計 60min ⁻¹
揺変度	-	-	-	1.04	B型粘度計 6min ⁻¹ /60min ⁻¹
ゲル化時間	分	10.3	15.4	15.2	カヤメック M:1.0%
最高発熱温度	℃	47	93	80	
最小硬化時間	分	49.8	38.4	47.2	

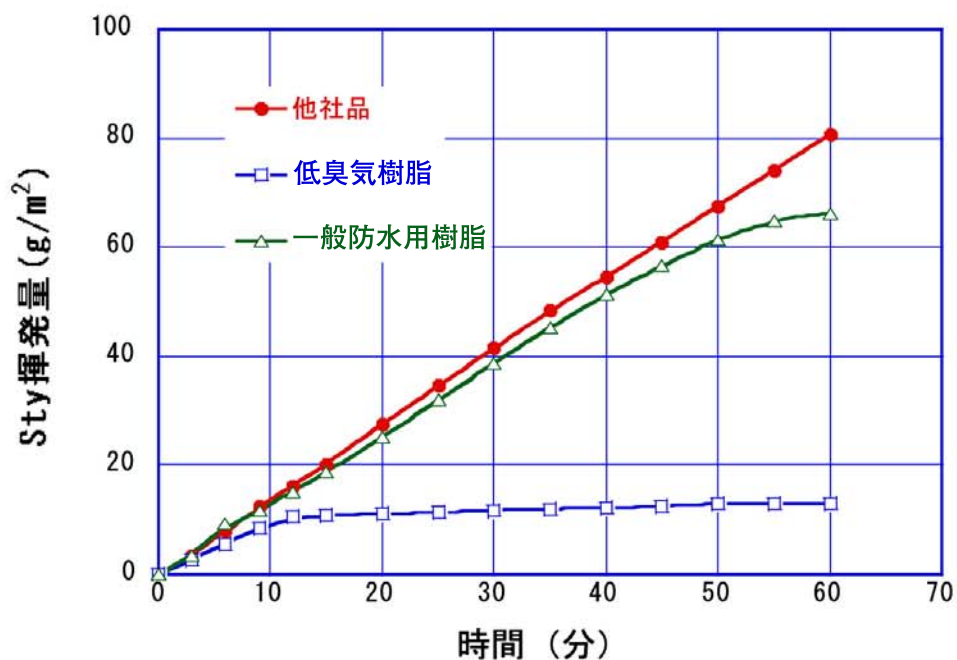
※JIS K6901

【測定方法】

- ① 天秤にシャーレ（内径 66mm）をのせ風防を閉め風袋を引く
- ② シャーレに試料を 10±0.5g 入れると同時にタイマーをスタートする
- ③ 経時的に減量を記録する
- ④ 揮発量の計算は次の式で行う 揮発量(g/m²) = 減量 / (0.033)²π

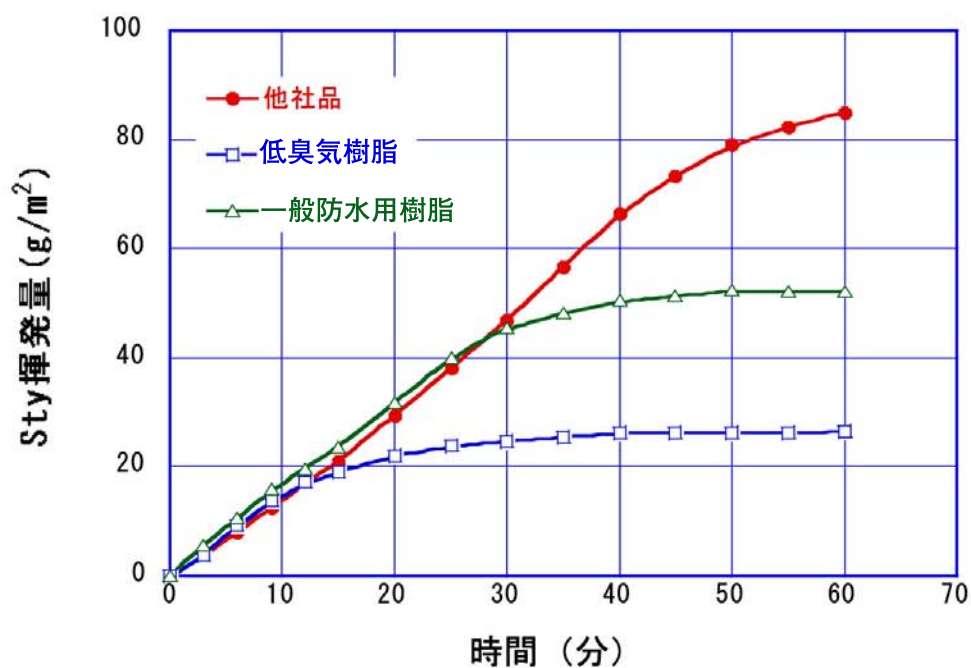
【測定結果】

①試料のみ（硬化剤無）のスチレンモノマー揮発量



試料	他社品	低臭気樹脂	一般防水用樹脂
60分後のスチレンモノマー揮発量	80.6g/m ²	13.0g/m ²	66.2g/m ²

②硬化剤有（カヤメック M:1.0%）のスチレンモノマー揮発量

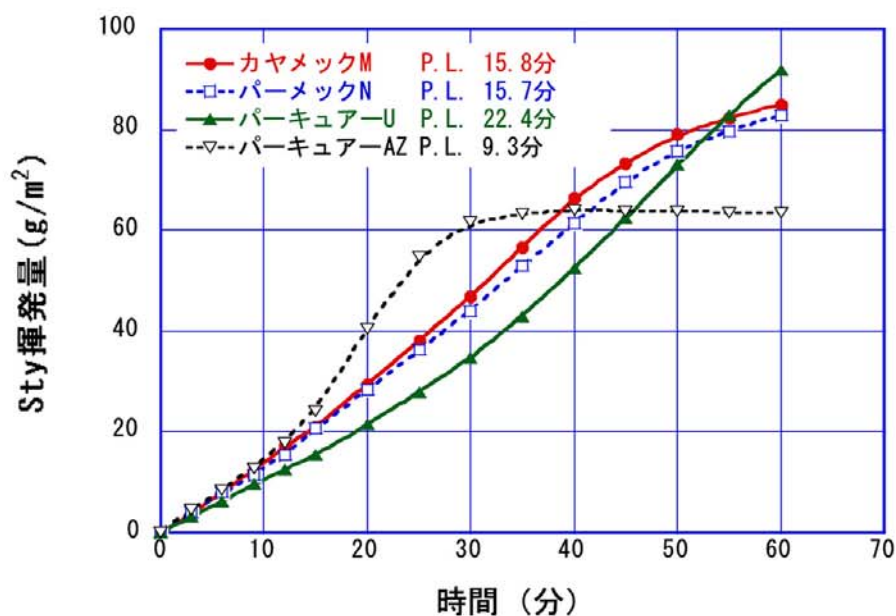


試料	他社品	低臭気樹脂	一般防水用樹脂
ポットライフ	15.8分	16.1分	16.7分
60分後のスチレンモノマー揮発量	85.0g/m ²	26.4g/m ²	52.2g/m ²

③各硬化剤でのスチレンモノマー揮発量

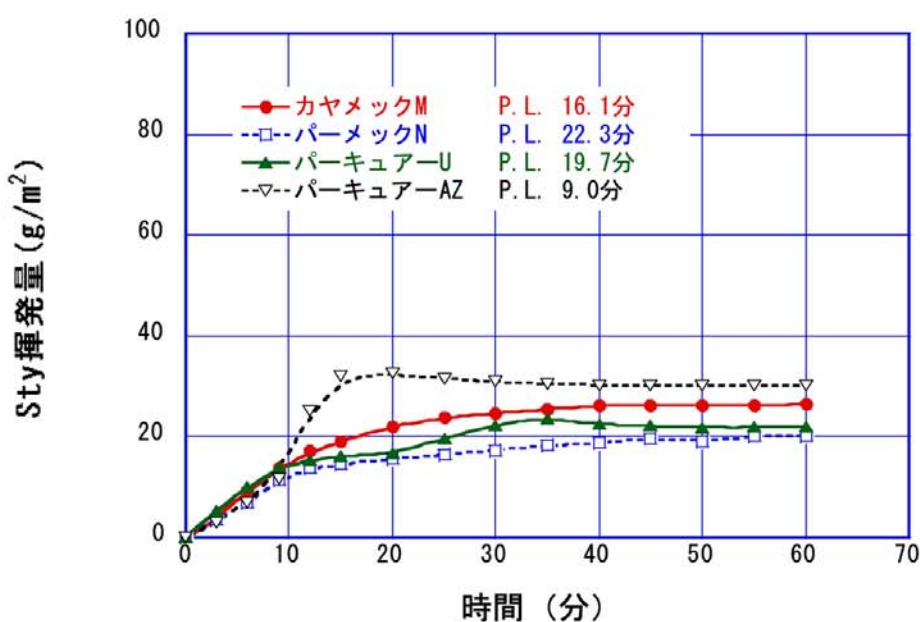
【硬化特性と揮発量】

○他社品

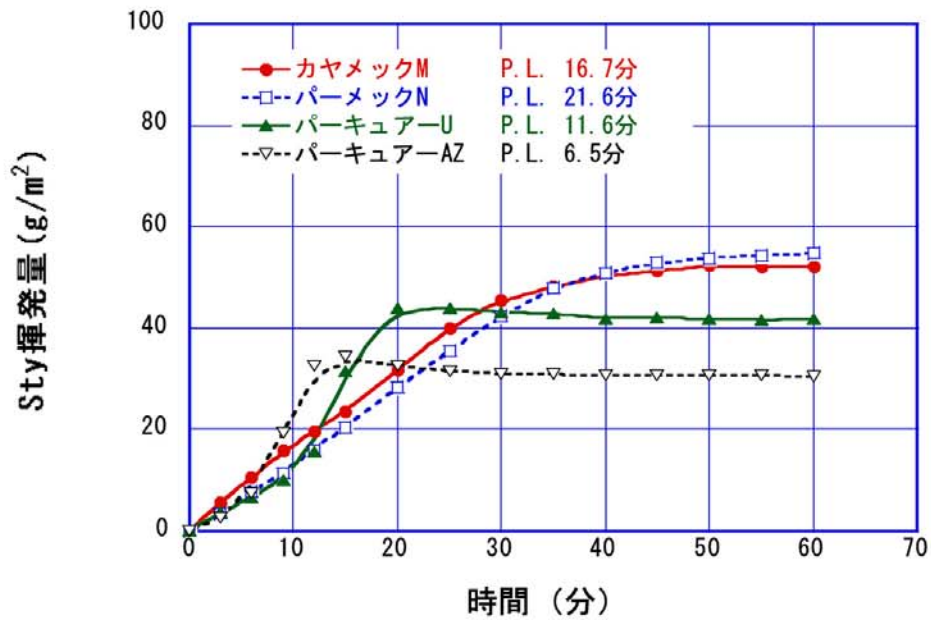


硬化剤	カヤマック M 1.0%	パーメック N 1.0%	パーキュア-U 1.0%	パーキュア-AZ 1.0%
ゲル化時間	10.3 分	9.6 分	27.2 分	10.2 分
最高発熱温度	47℃	49℃	60℃	94℃
最小硬化時間	49.8 分	50.6 分	49.6 分	30.2 分
60 分後のスチレン モノマー揮発量	85.0g/m ²	82.8g/m ²	82.9g/m ²	63.5g/m ²

○低臭気樹脂



硬化剤	カヤマック M 1.0%	パーメック N 1.0%	パーキュア-U 1.0%	パーキュア-AZ 1.0%
ゲル化時間	15.4 分	23.9 分	23.6 分	11.5 分
最高発熱温度	93℃	96℃	144℃	153℃
最小硬化時間	38.4 分	49.6 分	29.6 分	16.1 分
60 分後のスチレン モノマー揮発量	26.4g/m ²	20.2g/m ²	21.9g/m ²	30.1g/m ²



硬化剤	カヤメック M 1.0%	パーメック N 1.0%	パーキュア-U 1.0%	パーキュア-AZ 1.0%
ゲル化時間	15.2 分	21.3 分	14.2 分	8.2 分
最高発熱温度	80℃	98℃	149℃	152℃
最小硬化時間	47.2 分	55.0 分	19.6 分	12.8 分
60 分後のスチレン モノマー揮発量	52.2g/m ²	54.7g/m ²	41.9g/m ²	30.6g/m ²

- 測定結果①では試料のみのスチレンモノマー揮発量を示しています。硬化剤を添加していない場合でもP-2の揮発量が一番少ない結果となりました。
- 測定結果②で全試料において初期のスチレンモノマー揮発量（グラフの初期勾配）が①の初期揮発量より多いのは硬化剤の添加・攪拌により空気乾燥剤の浮きに時間が掛かるためです。また、揮発量が他社品＞一般防水用樹脂＞低臭気樹脂という順番になりました。
- 測定結果③でパーキュア-UもしくはAZである程度のスチレンモノマー揮発量低減効果が認められるが、これは硬化性を極端に良くした（急激に硬化する）結果であります。