

有机硅改性聚合物类流平剂 Polyflow KL-700

共荣社化学株式会社

开发概念

	有机硅类流平剂	聚合物(非有机硅)类流平剂
优点	<ul style="list-style-type: none">·出色的润湿性！·良好的流平性！·增滑效果(手感好)！	<ul style="list-style-type: none">·流平性·相溶性·再涂性好·可适用于生产线涂装
副作用	<ul style="list-style-type: none">·易出现缩孔···再涂性差···耐热性差	在流平性和润湿性方面有时不如有机硅类产品。

开发新型含有机硅聚合物类润湿·流平剂！



×



聚合技术
流平剂技术

具有有机硅的性能、
副作用得到有效抑制！

产品开发的过程

合成含有机硅聚合物, 在水性、非水性等广泛的涂料系统中进行性能试验。



对UV固化涂料、塑胶涂料具有良好的润湿、流平性能！



Polyflow KL-700

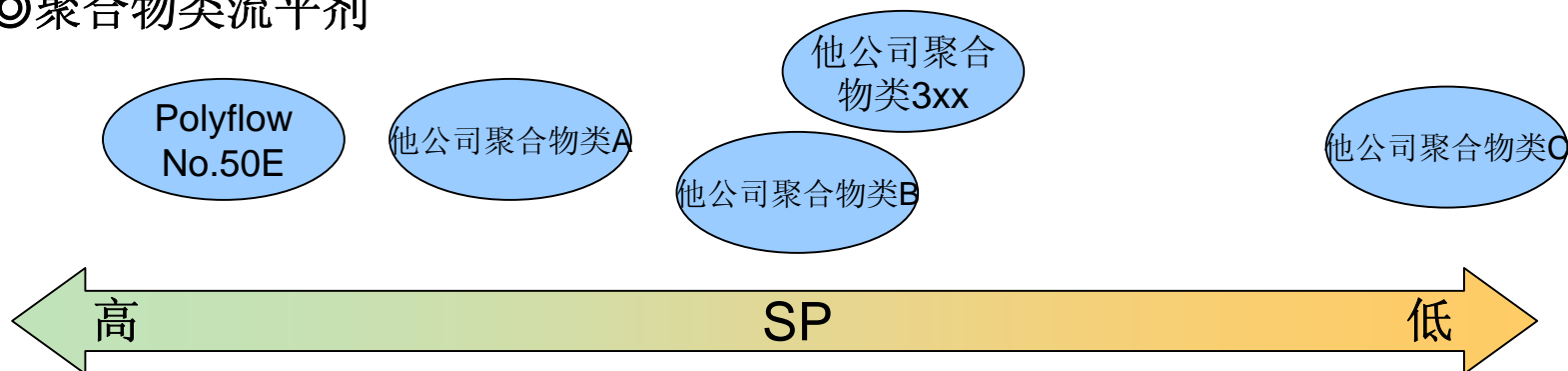
Polyflow KL-700的性状

组成	有机硅改性聚合物 100%
外观	淡黄色液体
粘度(25°C)	Z6
实测SP值	9.28 * 参考:No.77的实测SP值=9.00

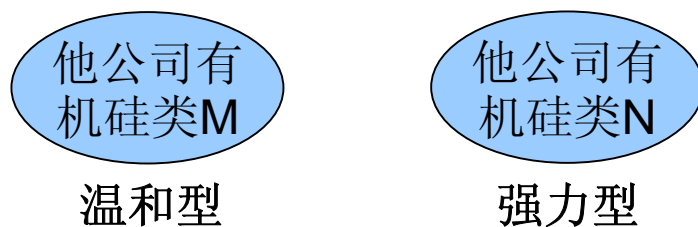
性能评价

比较对象

◎聚合物类流平剂



◎有机硅类流平剂



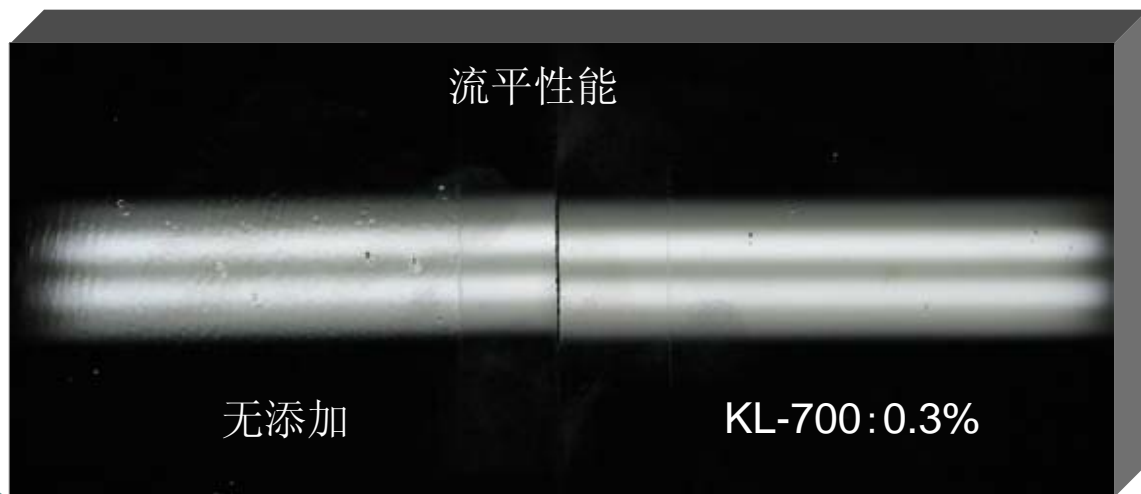
1. 在UV固化涂料①中的评价结果

用 途：

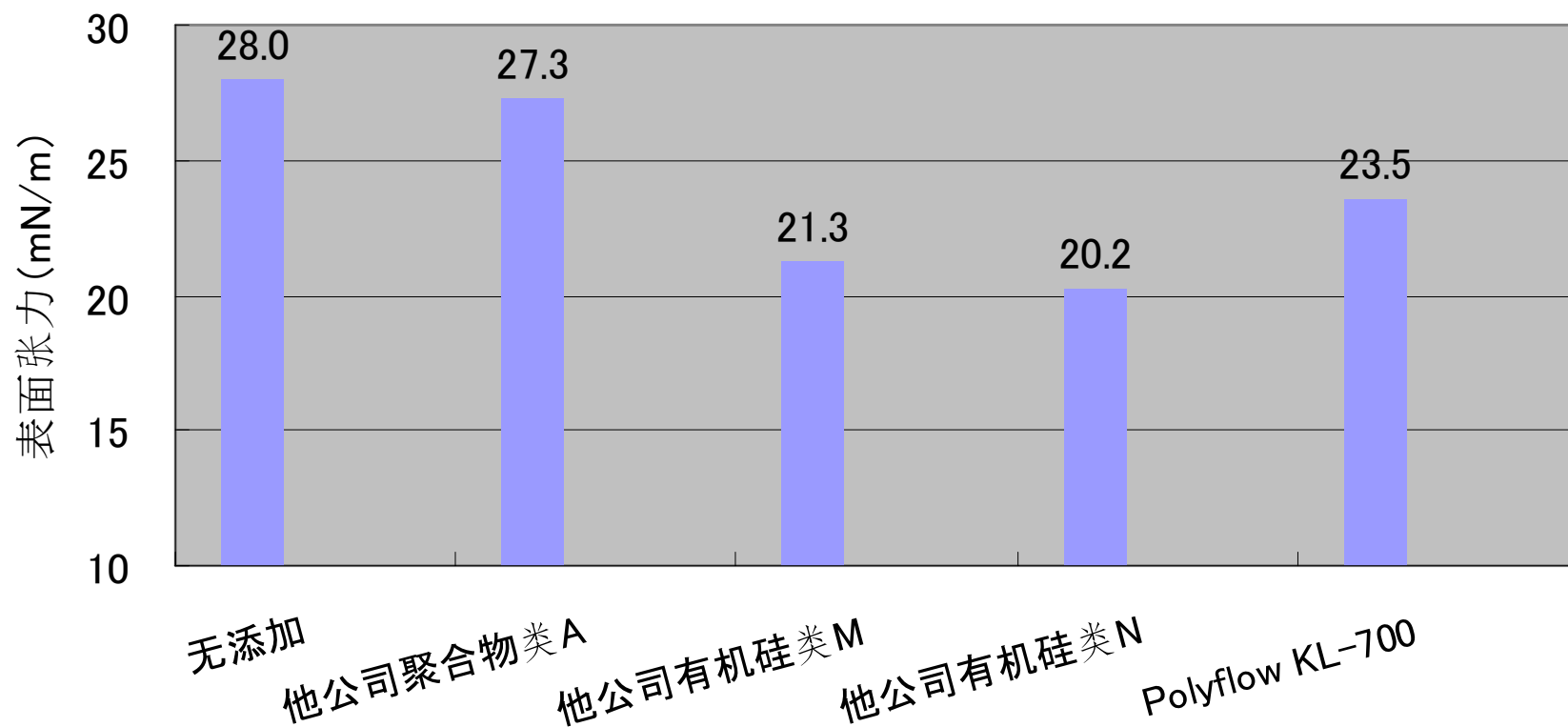
木工·塑料(成型品、薄膜)

在UV固化涂料①中的基本性能

	相容性 (溶液混浊度)	流平性
无添加	○	×
他公司聚合物类A	×	○
他公司有机硅类M	×	△
他公司有机硅类N	×	△
Polyflow KL-700	○	○



降低表面张力能力



对UV固化涂料①的表面张力降低能力

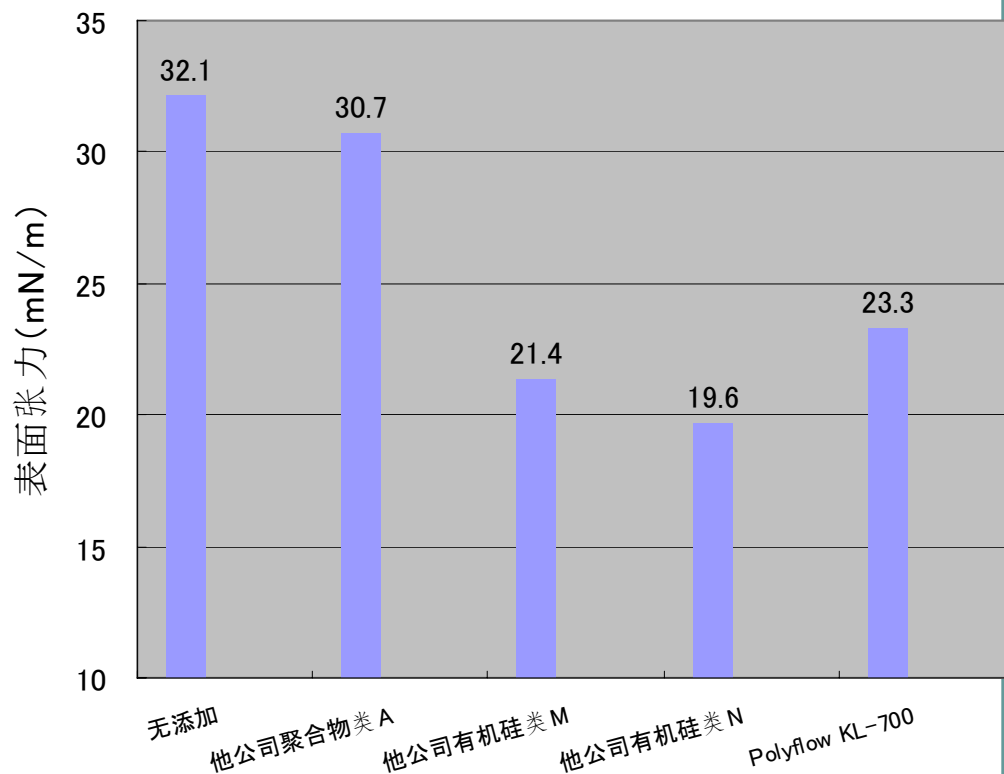
2. 在UV固化涂料②中的评价结果

用途：

电子材料、薄膜、塑料

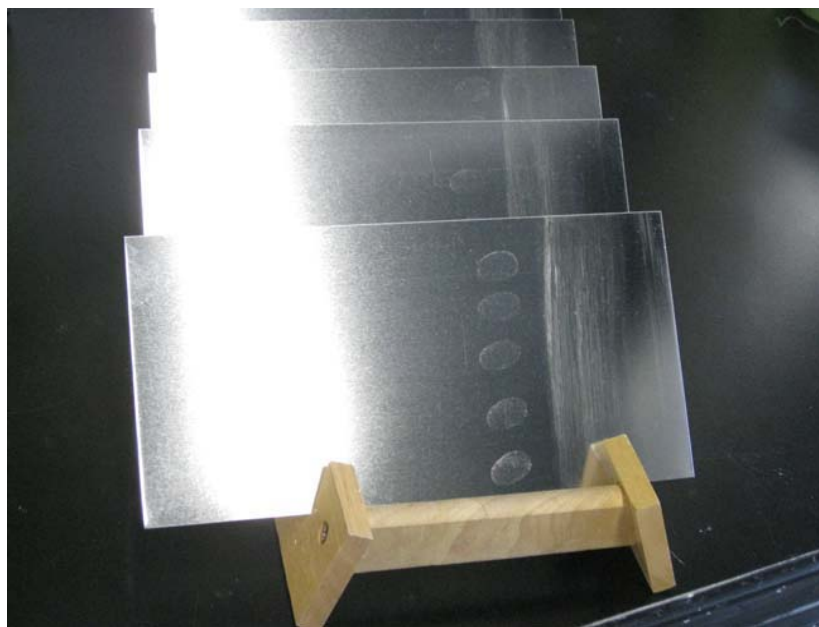
在UV固化涂料②中的基本性能

	相容性 (溶液混浊度)	流平性
无添加	○	△
他公司聚合物类A	○	○
Glanol 400	○	○
Glanol 440	○	○
Polyflow KL-700	○	○



对UV固化涂料②的表面张力降低能力

防缩孔性能



用市售润肤露薄薄地涂在手指上、然后在玻璃板上印上指纹。
再在上面用涂膜器涂装。

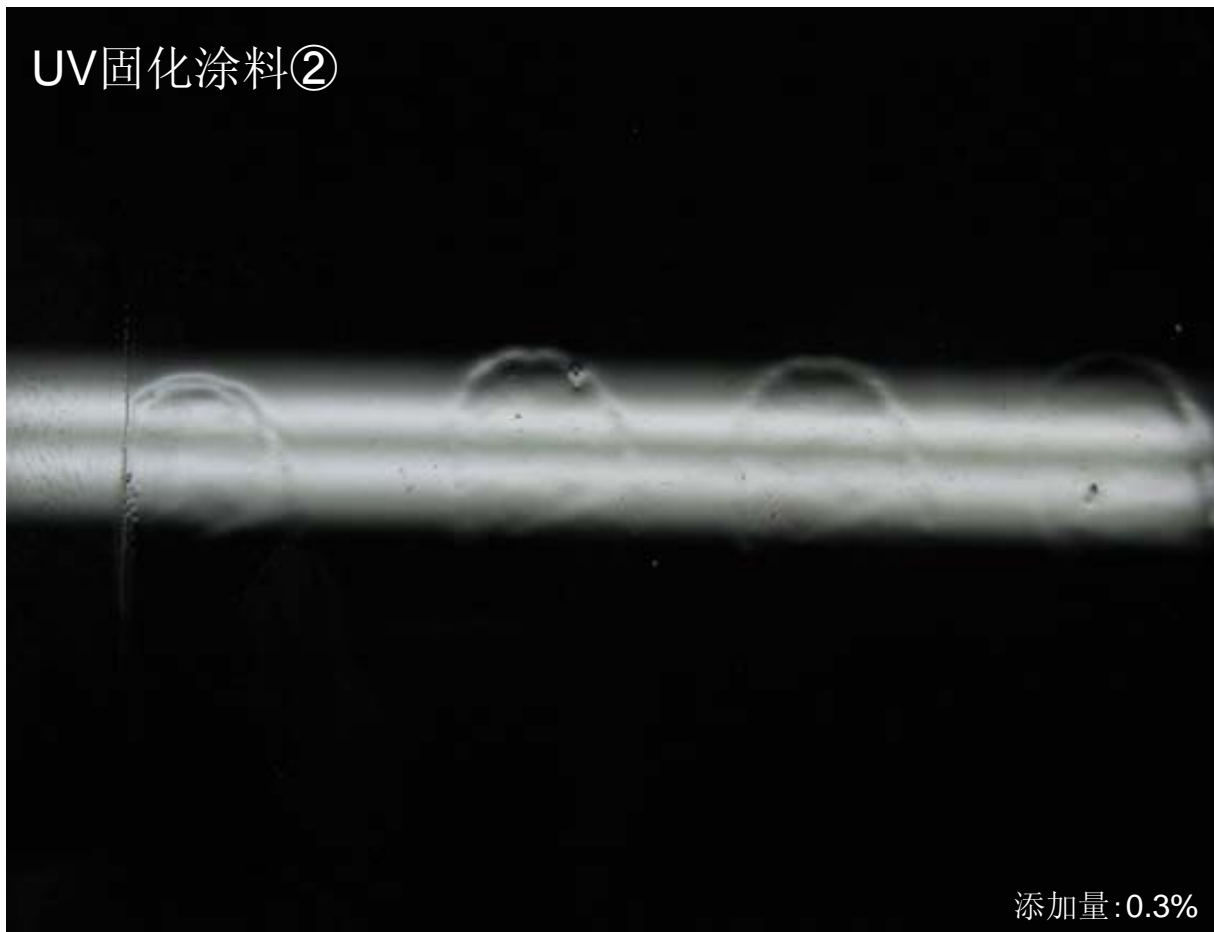
防缩孔性能_无添加

UV固化涂料②



防缩孔性能_他公司聚合物类A

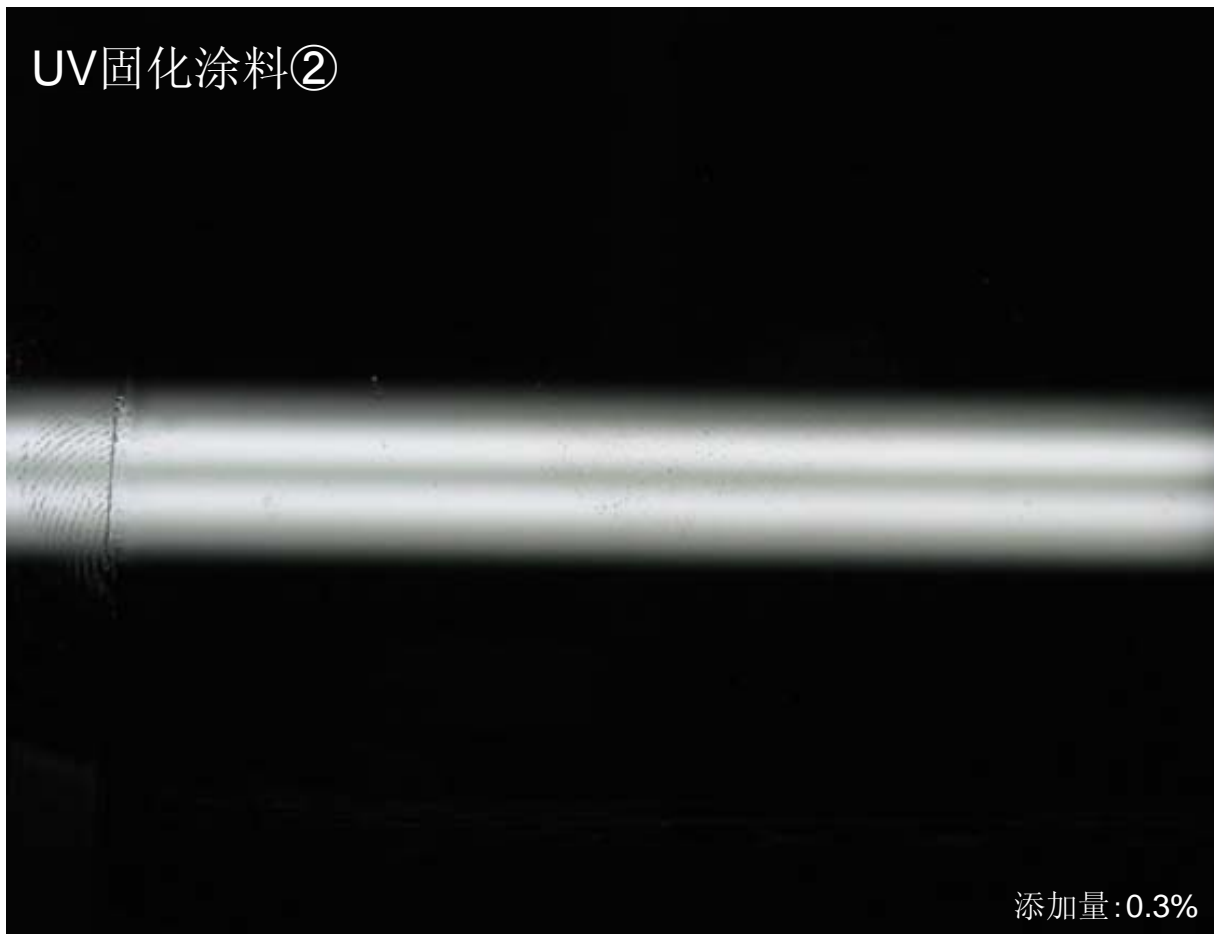
UV固化涂料②



添加量:0.3%

防缩孔性能_Polyflow KL-700

UV固化涂料②



添加量:0.3%

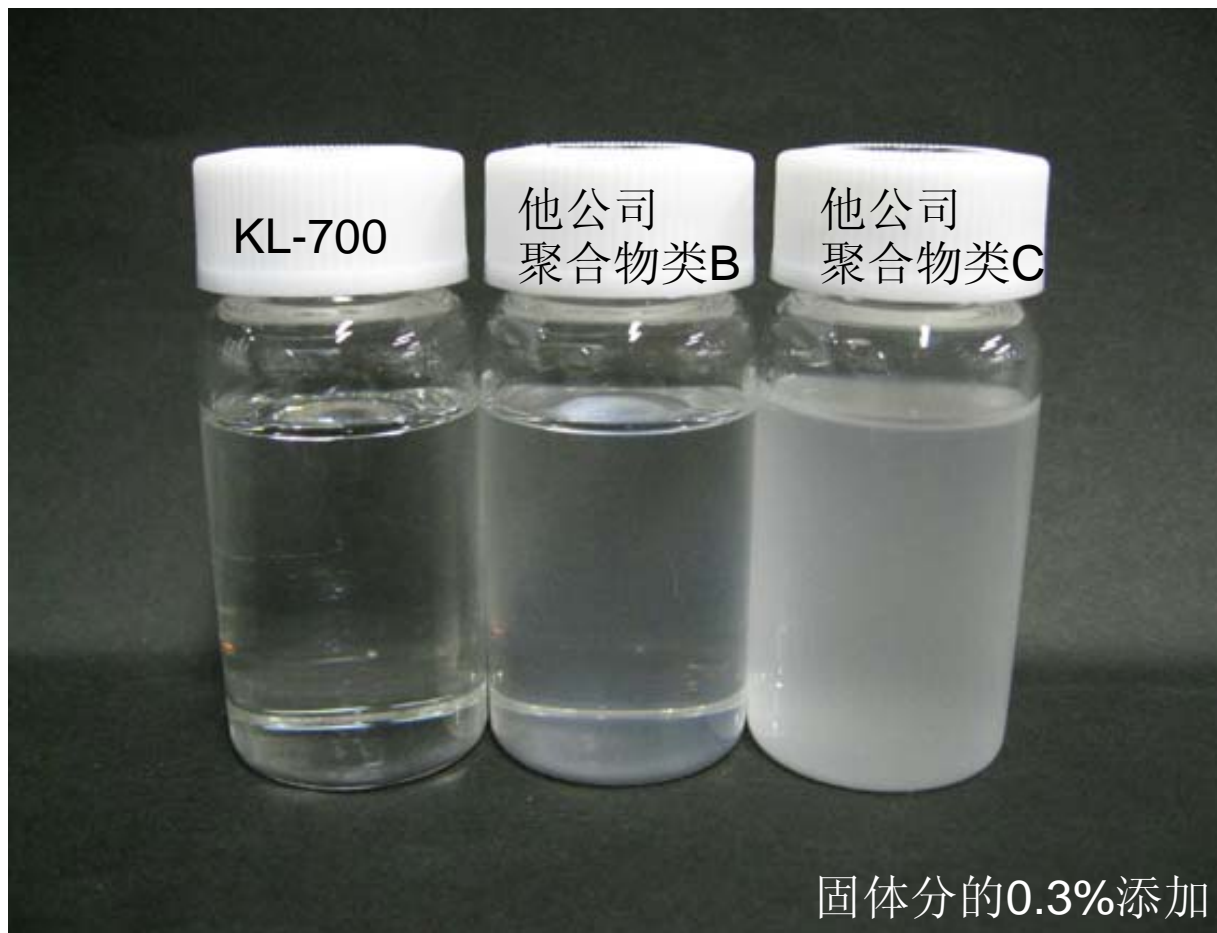
3. 在双组分丙烯酸酯聚氨酯涂料中的评价结果

用 途： 塑胶、汽车修补漆

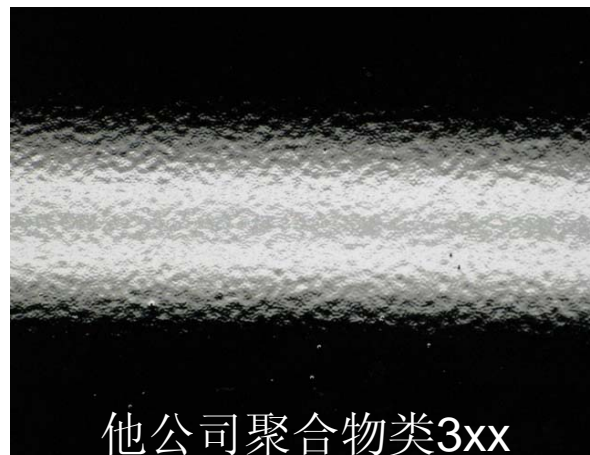
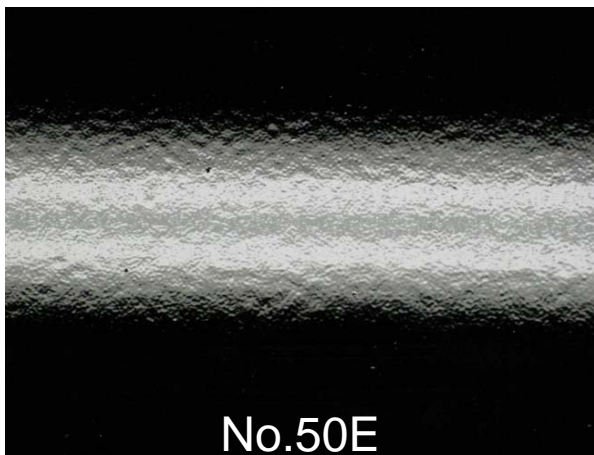
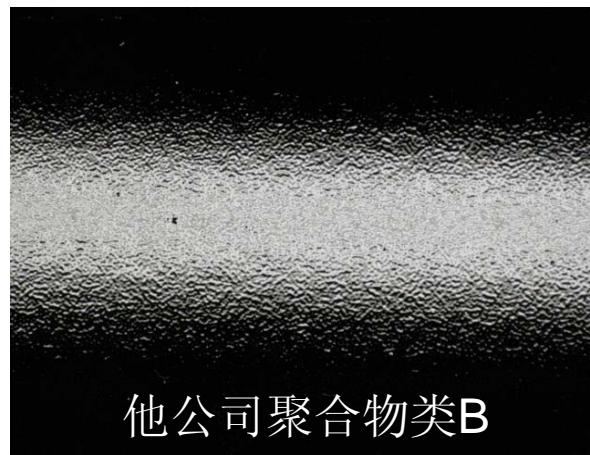
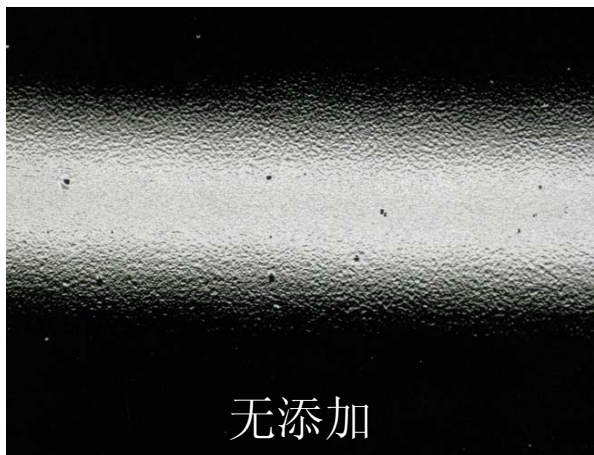
在双组分丙烯酸酯聚氨酯涂料中的基本性能

	相容性 (溶液混浊度)	流平性 (喷涂)
无添加	○	×
他公司聚合物类A	○	×
他公司聚合物类B	△	×
他公司聚合物类C	×	×
他公司聚合物类 3xx	△	△~×
Polyflow No.50E	○	△~×
他公司有机硅类M	○	△
他公司有机硅类N	○	△
Polyflow KL-700	○	○

与双组分丙烯酸酯聚氨酯涂料的 相容性

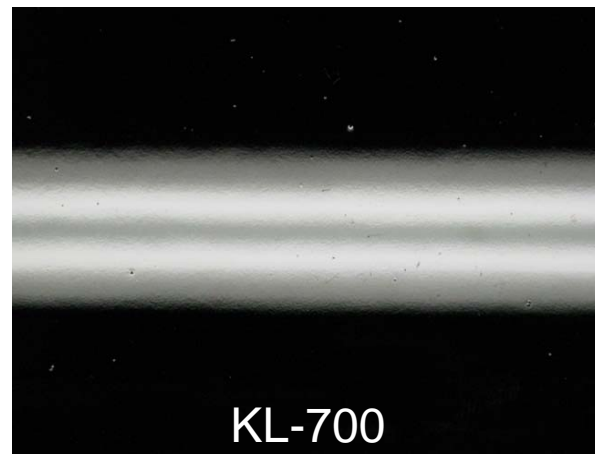
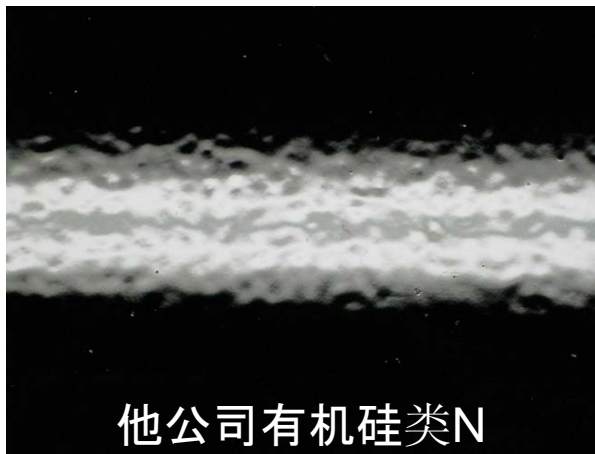
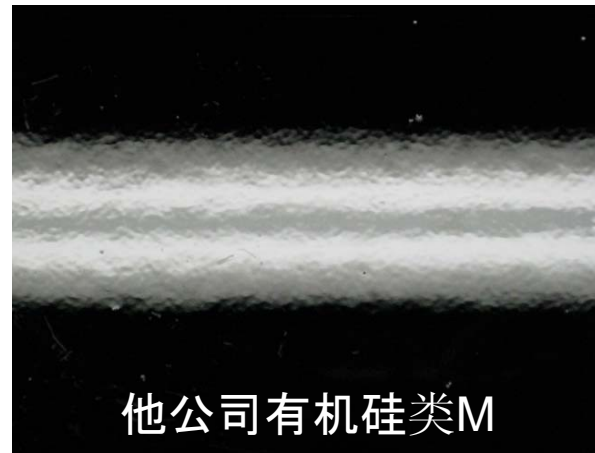
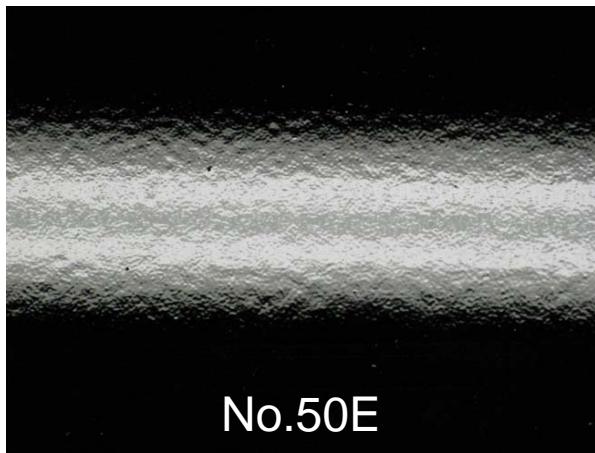


在喷涂时的流平效果_双组分丙烯酸酯聚氨酯涂料



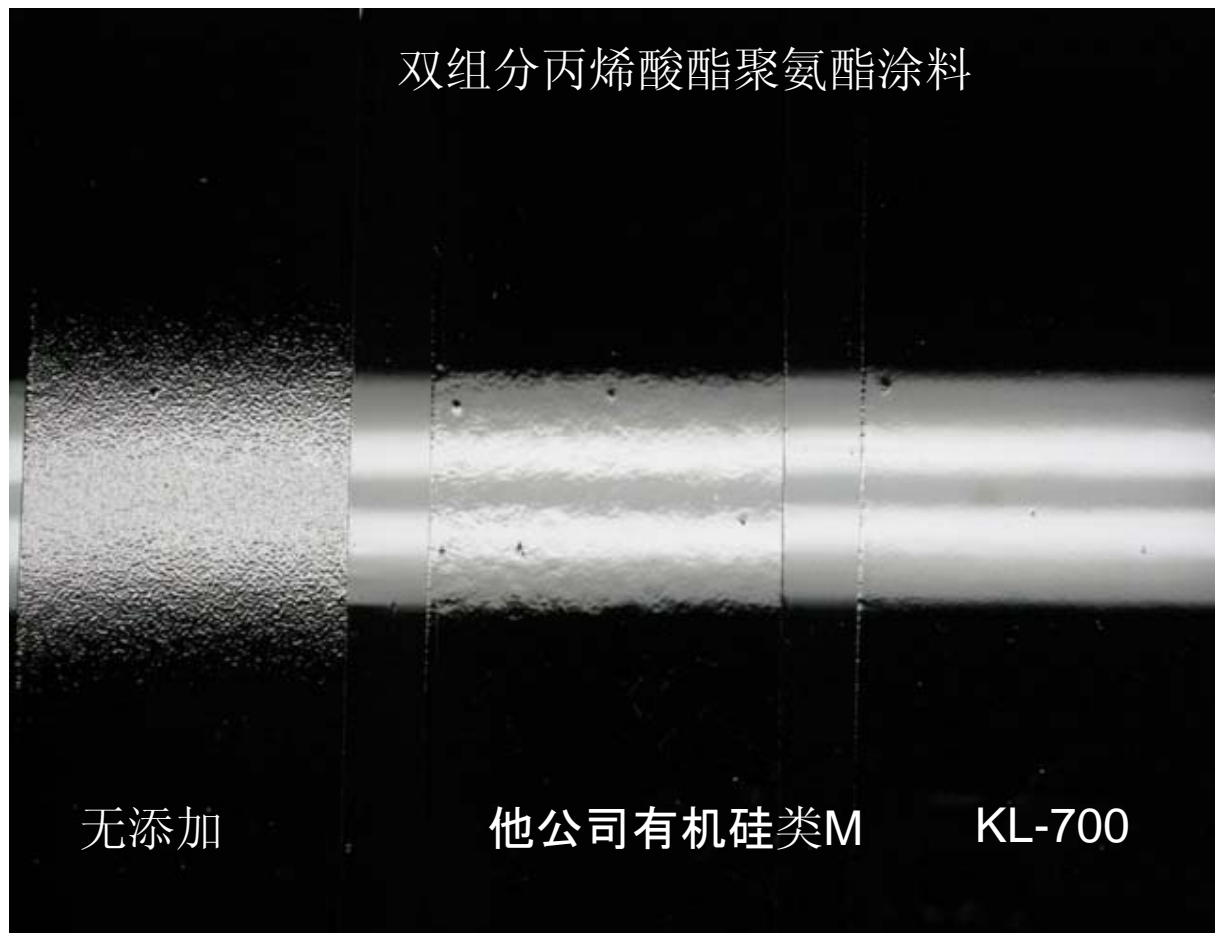
* 添加量: 树脂固形分に対し固形分0.9%添加に統一

在喷涂时的流平性能(双组分丙烯酸酯聚氨酯涂料)



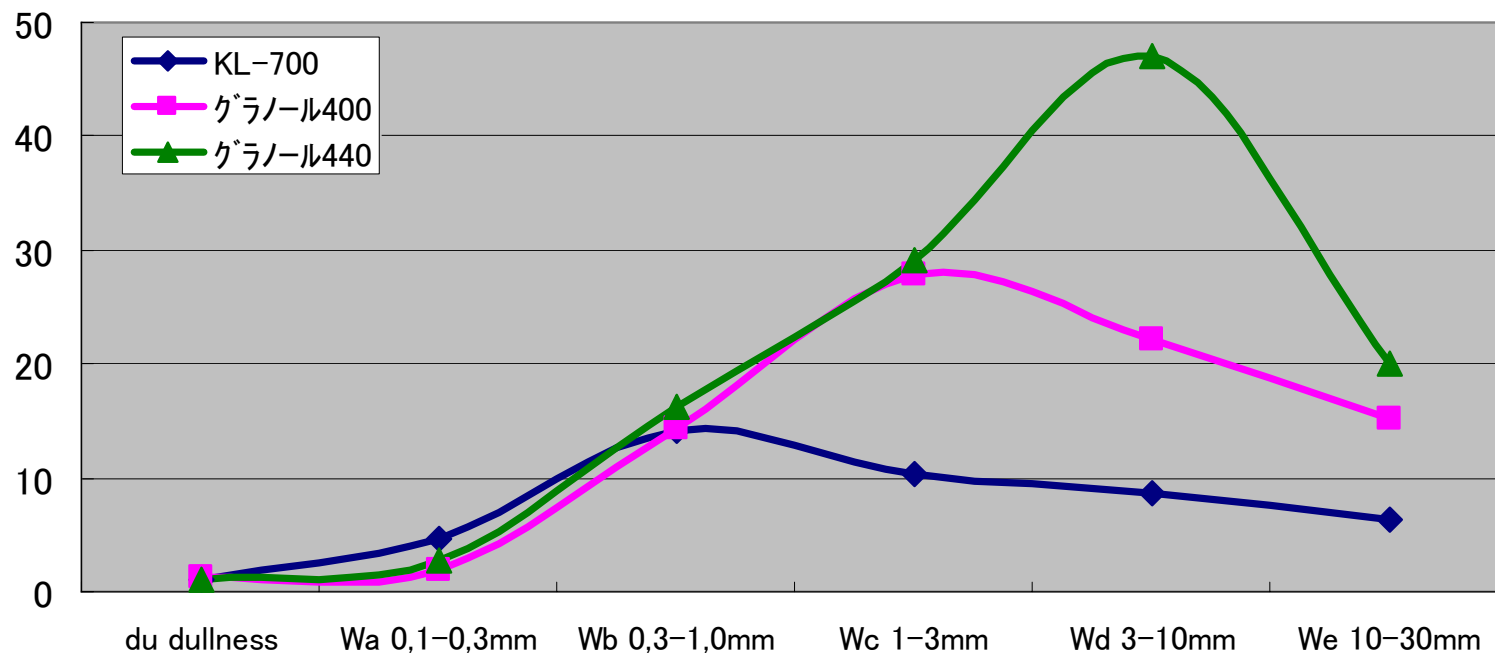
* 添加量:统一添加树脂固体分的0.3%

喷涂时的流平性能



* 添加量:统一添加树脂固体分的0.3%

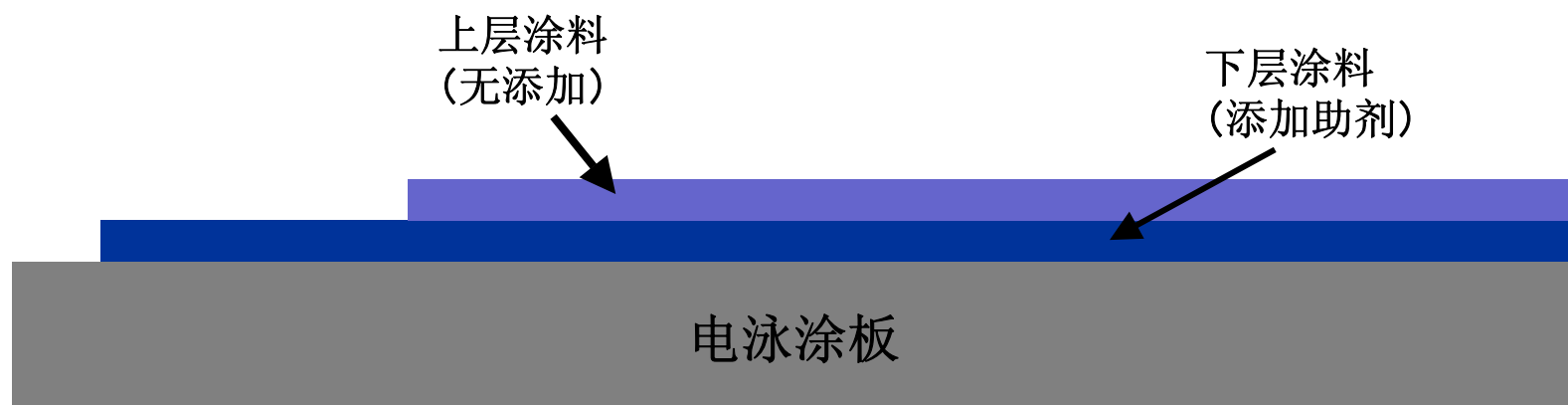
用WAVESCAN的流平性评价结果



在双组分丙烯酸酯聚氨酯涂料中的流平性能(WAVESCAN)

层间附着性试验

【用棋盘格试验来评价与上层涂料的密着性】



关于附着性、再涂性

在双组分丙烯酸酯聚氨酯涂料中的结果_0.3%添加

	上层涂料的润湿性	层间附着性 (%)	下层涂膜的表面张力 (mN/m)
无添加	○	100	32
他公司聚合物类3xx	○	100	31
Polyflow No.50E	○	100	32
他公司有机硅类M	○	20	27
他公司有机硅类N	×	5	23未滿
Polyflow KL-700	○	100	31

4. 在聚酯-三聚氰胺烤漆中的 评价结果

用 途： PCM

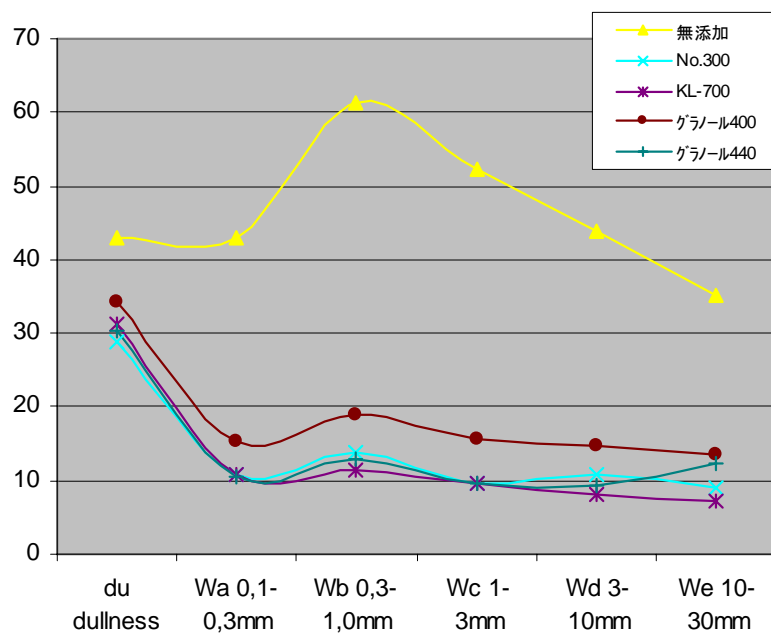
在聚酯三聚氰胺烤漆中的基本性能

	相容性 (溶液混浊度)	流平性 (目视)	防缩孔性能
无添加	○	×	×
他公司聚合物类3xx	○	○	△~○
他公司聚合物类C	×	×	×
他公司有机硅类M	○	*△	△
他公司有机硅类N	○	*△	△
Polyflow KL-700	○	○	○

* :流平性虽然较好、但有若干橘皮外观。

流平性能评价

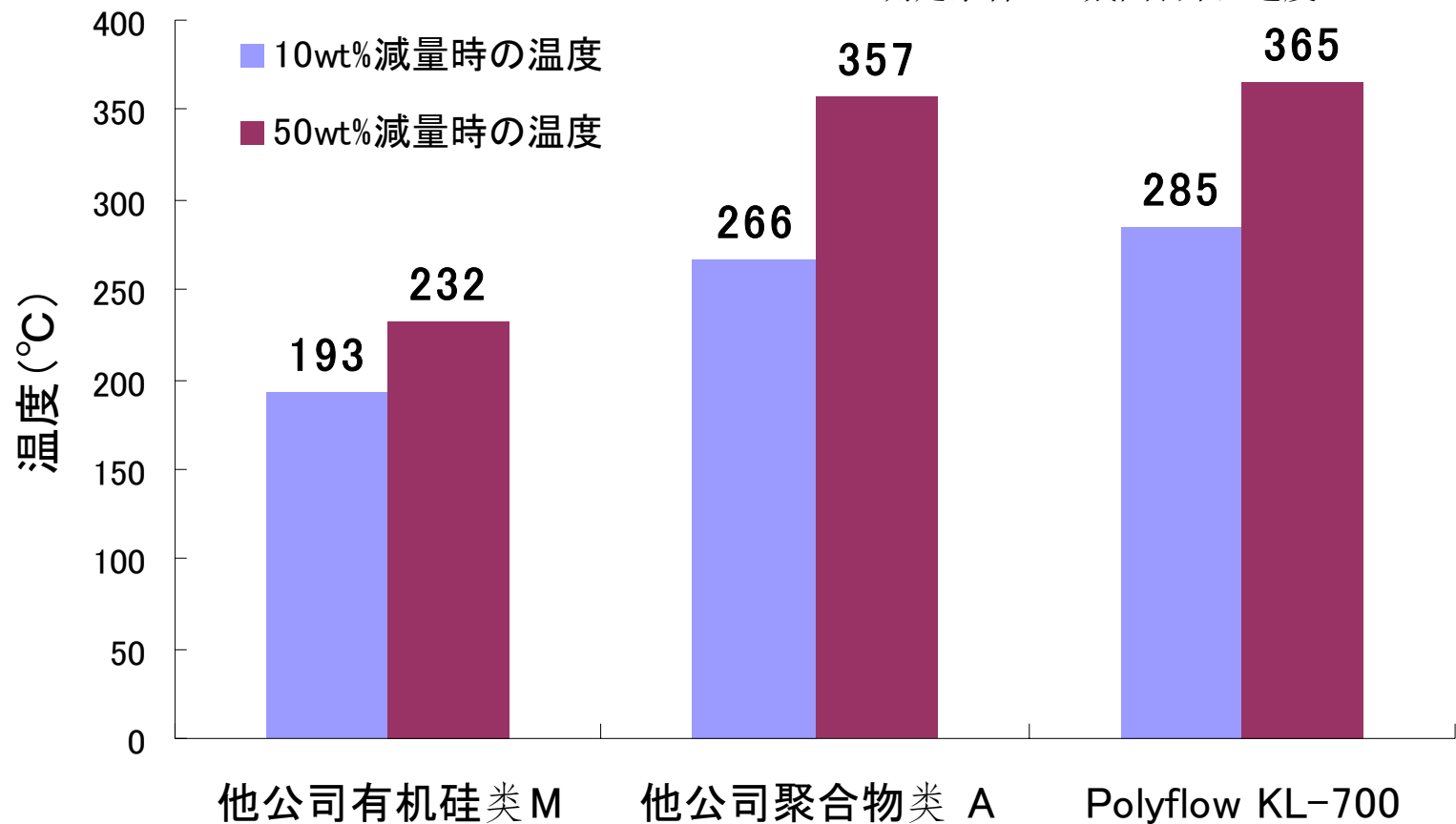
WAVESCAN的流平性评价结果_聚酯三聚氰胺烤漆



* 未反映出在他公司有机硅M,N 的涂样中观察到的橘皮外观。

流平剂的热分析结果

TG-DTA测定条件: Air氛围、升温速度: 5°C/min



流平剂的热减量开始温度

溶剂溶解性

溶 解

甲醇、PGM、PGMEA、二甲苯、矿物油、脂环类溶剂、脂肪族碳氢化合物类溶剂

→可适用于各种极性的涂料系统！

不 溶 水

* 溶解性的确认方法：配制成Polyflow KL-700的10%溶液后，用目视确认

特点总结

- 具有出色的防缩孔性能、流平性能。
- 具有出色的相溶性。
- 不影响上层涂料的附着性。
- 具有出色的耐热性。
- 有效成份100%，不含任何溶剂，可用于环保涂料。

适用范围

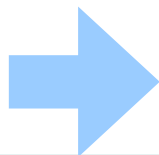
适用于所有非水性涂料·油墨的防缩孔和流平性改善！
特别对UV固化涂料、双组分丙烯酸酯聚氨酯涂料效果更佳。

特别适用于

有机硅类产品虽然具有出色的流平性,但因有副作用而不能使用或尽可能不使用时。

例如...

- 要求有良好的再涂性,有机硅类不能使用,而聚合物类又性能不足时。
- 有高温处理工序、由于有机硅类易分解而不适用时。
- 有机硅类的质量不稳定、因批号的不同而引起缩孔时。
- PCM、帘幕式涂布时需要防止涂膜断裂时。



Polyflow KL-700

与现有流平剂的比较

	聚合物类			有机硅
	烷基	有机氟改性	有机改性	聚醚改性
	Polyflow No系列	Polyflow KL-600	Polyflow KL-700	Glanol 200HF
流平性	☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
防缩孔性	☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
增滑性	☆	☆	☆	☆☆☆
再涂性	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆
耐热性	☆☆☆	☆☆	☆☆☆	☆

* 只限于非水性涂料

性能好:☆☆☆ > ☆☆☆ > ☆:性能差