

EXCELATE 软质PU系列

名称	硬度 (玻璃板)	伸长率 (%)	官能度 (计算值)	粘度 (mPa·s) 25°C BM 型	固含量(%) 溶剂	分子量 (计算值)	备注
PCA-004	4B	<10	2	2300	75, 醋酸丁酯	1200	■低分子量聚碳酸酯型 ■反应性好, 柔韧性好
PCA-005	<6B	80	2	3600	75, 醋酸丁酯	1700	■聚碳酸酯型中等分子量
PCA-006	<6B	120	2	9300	75, 醋酸丁酯	2700	■聚碳酸酯型高分子量 ■柔软性好
RUA-012	2B	-	2	13500	100	1000	■低温弹性
RUA-013	H	-	2	4800	100	900	■低粘度、低温弹性
RUA-043TF	2B	<10	3	35000	75, 醋酸丁酯	1000	■固化速度快 ■单独使用比较脆, 建议 改性使用
RUA-045TF	B	<10	4	8400	70, 醋酸丁酯	2300	■改性聚氨酯型 ■柔韧性好
RUA-046TF	2B	<10	3	550	60, 醋酸丁酯	1200	■基础树脂 ■固化速度快
RUA-047	H	-	2	1700	85, 醋酸丁酯	340	■低粘度、附着性好 ■多用于调节物理性能
RUA-048	B	-	3	26000	100	3200	■低粘度、附着性好 ■多用于调节物理性能
RUA-049	H	-	3	3500	100	1000	■低粘度、附着性好 ■多用于调节物理性能
SUA-002	<6B	>200	2	1400	75, 醋酸丁酯	1200	■己二酸酯型 ■附着性好
SUA-003	<6B	>200	2	1100	75, 醋酸丁酯	1600	■PTMG 体系 ■附着性和柔韧性好
SUA-004	<6B	>200	2	500	75, 醋酸丁酯	1400	■PPG 体系 ■柔韧性好

EXCELATE 硬质PU系列

名称	硬度 (玻璃板)	官能度 (计算值)	粘度 (mPa·s) 25℃CBM型	固含量(%)/ 溶剂	分子量 (计算值)	备注
RUA-003	9H	15	750	80, 醋酸丁酯	1700	■同时具有韧性和可塑性 ■适用于硬质塑料球场
*RUA-004	9H	9	1600	80, 醋酸丁酯	1200	■同时具有硬度和低收缩率 ■适用于薄膜
RUA-038	8H	9	11000	80, 醋酸丁酯	1500	■收缩率低于 RUA-004 ■适用于薄膜
RUA-001	9H	6	1600	90, 醋酸丁酯	560	■通用型。可用于代替 DPHA/PETA
RUA-042	9H	6	500	85, 醋酸丁酯	760	■和 RUA-002 相比主链的聚氨 酯键的浓度更高
*RUA-050	9H	15	13000 (60℃)	100	1900	■多官能团, 韧性高 ■耐冲击, 耐刮擦性能良好
*RUA-052	4H	3	410	64, MIBK	1000	■对玻璃、金属和尼龙的附着力 好
*RUA-054	6H	3	1200	73, MIBK	850	■成本比 RUA-052 高
RUA-055	9H	5	7500	100	900	■低粘度
*RUA-065	2H	10	900	60, MEK	7000	■加热表干收卷, UV 二次固化 ■适用于薄膜
*RUA-058S	4H	4	1400	70, 醋酸丁酯	-	■不黄变 ■自修复功能
*RUA-062S	5H	4	800	70, 醋酸丁酯	-	■不黄变 ■自修复功能
RUA-041VE	9H	6	80000	100	900	■性价比高
RUA-003VE	9H	15	750	80, 醋酸丁酯	1400	■柔韧性好、硬度高
RUA-004VE	9H	9	1600	80, 醋酸丁酯	1300	■低收缩
RUA-028	8H	6	56000	100	980	■聚酯改性产品 ■可塑性和附着性好
RUA-026	6H	6	35000	100	1100	
RUA-029	4H	4	43000	100	750	

EXCELATE RUA-003VEF-2

EXCELATE RUA-003VEF-2是EXCELATE RUA-003VE的硬度及弹性保持、同时具有耐指纹附着性、防擦拭留痕的一款功能性聚氨酯丙烯酸树脂。

特征

- ◎ 涂膜表面防水・防油同时耐指纹附着性优异(涂层表面移动性好, 指纹不易残留)。
- ◎ 高硬度及灵活性优异(RUA-003VE的特征维持)
- ◎ 低收缩
- ◎ 与各种塑料的附着性优异。

性状 (代表值)

项目	EXCELATE RUA-003VEF-2	试验方法
成分	聚氨酯丙烯酸酯	-
官能基数	15	设计值
外观	淡黄色液体	目视
固形分(%)	80	计算值
粘度 (mPa·s, 25℃)	750	BM型粘度计
主溶剂	乙酸乙酯	

请在避光状态下保存。

产品性能

底材	附着性		铅笔硬度
	一次附着	二次附着	擦伤
ABS	○	○	F
PC	○	○	H
PMMA	○	○	9H
PET (东洋纺 A4300)	○	○	2H

试验条件

①用乙酸丁酯把RUA-003VEF-2稀释成35%、用JIS K 5600-5-6:1999在固成分中加4%。

②普通的测试片喷涂→固化: 70℃×10分 +UV照射80mW/cm², 1200mJ/cm² → 一次附着、
测铅笔硬度 → 50℃×72h → 二次附着 ※乾燥膜厚 20um

附着性 JIS K 5600-5-6:1999 十字切 ○: 无剥落 △: 切面稍脱皮 ×: 剥落
铅笔硬度 荷重750g 划痕

EXCELATE RUA-004

优良的低硬化收缩聚氨酯丙烯酸酯

特征

- ◎ 低硬化收缩
- ◎ 柔韧性
- ◎ 用于防收缩剂和高硬度薄膜

基本信息

主成分		聚氨酯丙烯酸酯 (不黄变型)
官能度		9
粘度 (25℃)		1600mPa·s
分子量 (GPC Mn)		1300
外观		淡黄色液体
成分 (%)	树脂	80
	醋酸丁酯	20
	合计	100

附着和铅笔硬度

底材	附着	J I S 法	平衡重量法
ABS	100/100	F	HB
PC	100/100	H	HB
PMMA	100/100	8H	5H
PET(东洋纺 A4300)	100/100	2H	H

硬化收缩

基材	RUA-004VE	RUA-050 普通型聚氨酯丙烯酸酯	DPHA 高硬度低聚物
PET (Toyobo A4300 100um)	0.6mm	7.9mm	16.1mm

EXCELATE RUA-050

Excelate RUA-050是聚氨酯丙烯酸酯低聚物，适用于紫外光固化涂层。RUA-050不仅具有良好的强度，还有很好的抗划伤性。

特征

- ◎ 高硬度
- ◎ 对ABS, PC, PMMA都有很好的附着力
- ◎ 固含量100%
- ◎ 低粘度（与通常的聚氨酯丙烯酸酯相比较）
- ◎ 耐磨损和刮擦性

性质

产品名	Excelate RUA-050	测试方法
树脂型	聚氨酯丙烯酸酯（非变黄性）	—
官能团	15	计算值
外观	淡黄色液体	观察
固含量	100%	计算值
粘度(mPa·s,60°C)	13000	BM type
分子量	1700	GPC(PSt) Mn

表现

RUA-050/醋酸乙酯/环己酮=30/30/40 (固含量 30%)

涂层（干厚度 15um）→77° C × 10min→UV照射(80mW/cm², 900mJ/cm²)

附着力和硬度

项目		粘附		硬度	
		测试方法	结果	测试方法	结果
塑料	ABC	JISK5600-5-6:1999 十字切粘附试验	100/100	铅笔硬度	H
	PC		100/100		2H
	PMMA		100/100		8H
	Glass		0/100		>9H

钢丝棉阻力

碰摩试验机，4号钢丝棉，试样：放在玻璃上

负荷力(N/cm ²)	重复试验次数	结果
7.5	10	无划痕

EXCELATE RUA-058S

Excelate RUA-058S是聚酯型聚氨酯丙烯酸酯低聚物，具有硬质橡胶弹性，可用于自修复涂料、手感漆、耐划伤涂料等功能性涂料。

规格指标

项目	EXCELATE RUA-058S	测试方法
成分	聚酯型聚氨酯丙烯酸酯低聚物 (不黄变类型)	—
官能团数目	4	计算值
外观	微黄液体	目测
固含量	70%	计算值
粘度 Viscosity(25°C)	1400mPa·s	BM 型
溶剂	醋酸丁酯	-
管制	日本	○
	中国	○
	中国台湾	○
	韩国	○

请避光存储。

用于软质手感的配方案例：RUA-058S/赢创德固萨TS-100=100/5(质量比)

项目	EXCELATE RUA-058S	备注
痕迹恢复时间	23°C	约 20sec.
	10°C	约 1min.
	0°C	约 3min.
铅笔硬度	拉伸	H
	断裂	4H
拉伸率	60%	23°C, Old JIS K5400, 2号哑铃, 标准长度20mm, 测试速度 200mm/min
断裂强度	20MPa	
粘结性	ABS	○
	PC	○
	PET	○

用铜刷(重约 0.2KG)来回刷 10 次测试痕迹恢复时间。该项指标受温度影响而改变。
负重 750g, 基材: 玻璃, 若刷痕恢复, 则通过测试。
JIS K 5600-5-6:1999 Cross cut
○: 无剥离现象 △: 轻微剥离 ×: 剥离
※PET : Toyobo A4300 film

性能

测试条件

※将树脂稀释到35%，加入光引发剂5%固体量的Irgacure184和1%固体量的Lucirin TPO.

※用piece-applicator涂层经过70°C × 10min之后再经过UV照射 (80mW/cm². 1200mJ/cm²)

※干燥厚度30um。

EXCELATE RUA-062S

产品简述

Excelate RUA-062S是聚酯型聚氨酯丙烯酸酯低聚物，具有硬质橡胶弹性，可用于自修复涂料、手感漆、耐划伤涂料等功能性涂料。

规格指标

项目	EXCELATE RUA-062S	测试方法
成分	聚酯型聚氨酯丙烯酸酯低聚物（不黄变类型）	—
官能团数目	4	计算值
外观	微黄液体	目测
固含量	70%	计算值
粘度 Viscosity(25℃)	800mPa·s	BM 型
溶剂	醋酸丁酯	-

请避光存储。

性能

项目		EXCELATE RUA-062S	备注
痕迹恢复时间	23℃	约 20sec.	用铜刷(重约 0.2KG)来回刷 10 次测试痕迹恢复时间。 该项指标受温度影响而改变。
	10℃	约 1min.	
	0℃	约 3min.	
铅笔硬度	拉伸	2H	负重 750g, 基材: 玻璃, 若划痕恢复, 则通过测试。
	断裂	5H	
拉伸率		60%	23℃, Old JIS K5400, 2 号哑铃, 标准长度 20mm, 测试速度 200mm/min
断裂强度		20MPa	
粘结性	ABS	○	JIS K 5600-5-6:1999 Cross cut ○: 无剥离现象 △: 轻微剥离 ×: 剥离 ※PET : Toyobo A4300 film
	PC	○	
	PET	○	

测试条件

※将树脂稀释到35%，加入光引发剂5%固体量的Irgacure184和1%固体量的Lucirin TPO L¹

※用piece-applicator涂层 → 70℃ × 10min → UV照射 (80mW/cm². 1200mJ/cm²)

※干燥厚度50um。

EXCELATE RUA-065

RUA-065是一款硬质聚氨酯丙烯酸漆。可以使用热固化表干，所以可以用于类似IML等需要后固化的工艺用途。同时，强韧性・抗裂性优异、与DPHA和TMPTA等硬质低聚物并用也能够应用于硬质涂层。

特点

- ◎ 粘性，无溶剂挥发。
- ◎ 在柔软基材上强韧性、硬度也能够体现。
- ◎ 适用于后固化用途（例如IML）、硬质防止裂纹涂层
- ◎ 对各种塑料材质都有优异的附着力

基本信息

主成分		聚氨酯丙烯酸酯（不黄变型）
官能度		10
粘度（25℃）		900mPa·s
分子量（GPC Mn）		7000
外观		黄色~淡褐色液体
成分（%）	树脂	60
	MEK	40
	合计	100

- ◎ 涂层表面的快速干燥、在涂装工艺上往往较难完成。
- ◎ 在这种情况下，尝试其他成分、其他溶剂的并用调整。

附着、硬度

底材	附着	铅笔硬度
ABS	100/100	HB
PC	100/100	H
PMMA	0/100	2H
PET(东洋纺 A4300)	100/100	H

以上是DPHA和TMPTA添加了10%以上的附着效果。

UV照射前，手感评价

50℃	无
60℃	无
70℃	微微湿润

试验条件

①树脂固形分 対Irgacure184 添加3%、ネオブラシンナーF（乙醇系）で固形分35%に希釈

②喷涂到各个基板→70℃×10分干燥→タック確認→UV照射（80mW/cm²，900mJ/cm²）→附着力和硬度测定

干膜厚度：10 μm

附着：JIS K5600-5-6(1999)百格试验

铅笔硬度：荷重750g，来回擦拭