

アクリルアクリレート (ART CURE)

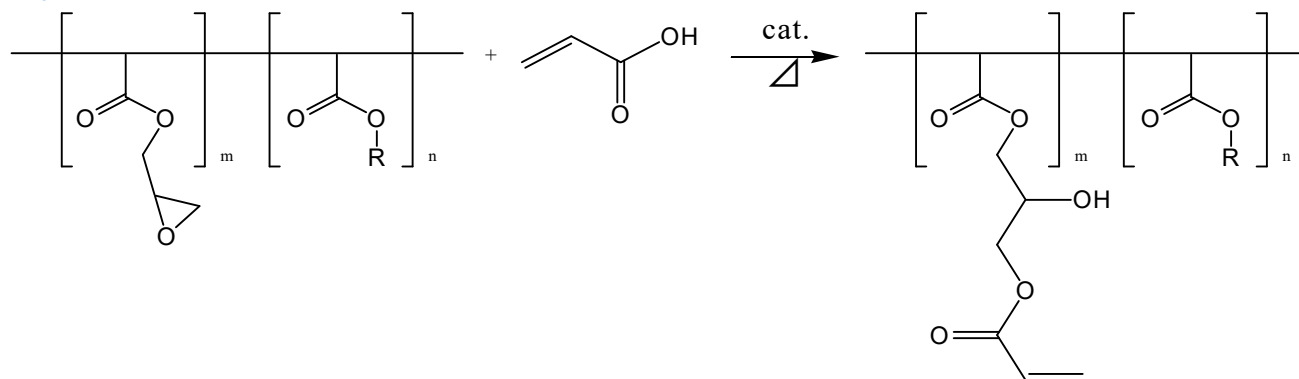
根上工業株式会社



本資料の記載内容は、現時点で入手できた資料・データに基づいていますが、物理的、化学的性質、危険、有害性等に関して保証するものではありません。また、本製品の使用にあたっては、用途に対応する法規制、および用途への適合性・安全性等を試験、確認下さい。本資料の数値は代表値であり、保証値ではございません。本資料の著作権は根上工業に帰属します。転記・転載を禁止します。

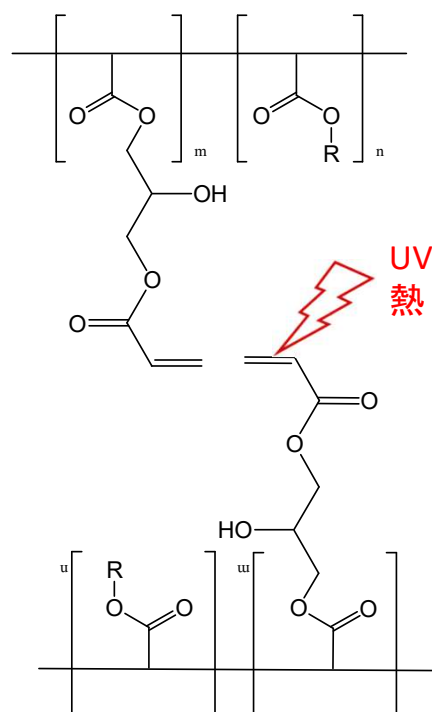
ART CUREとは？

☆ラジカル重合により合成したアクリル樹脂の側鎖にラジカル重合性のある(メタ)アクリロイル基を付加させたポリマー。



☆UV+光重合開始剤や熱+過酸化物によりポリマー側鎖の二重結合部位が反応し、硬化反応が起こる。

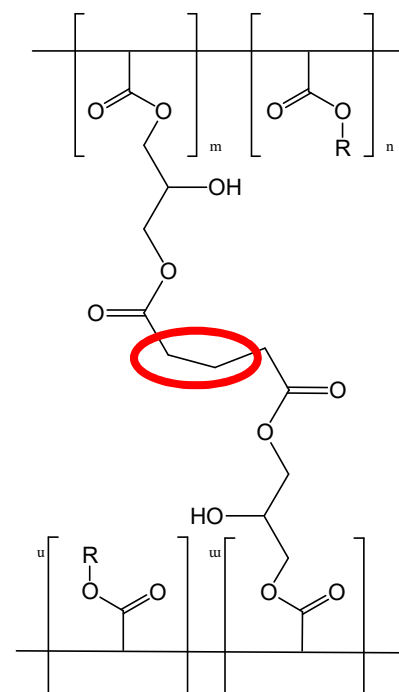
ART CUREの硬化反応



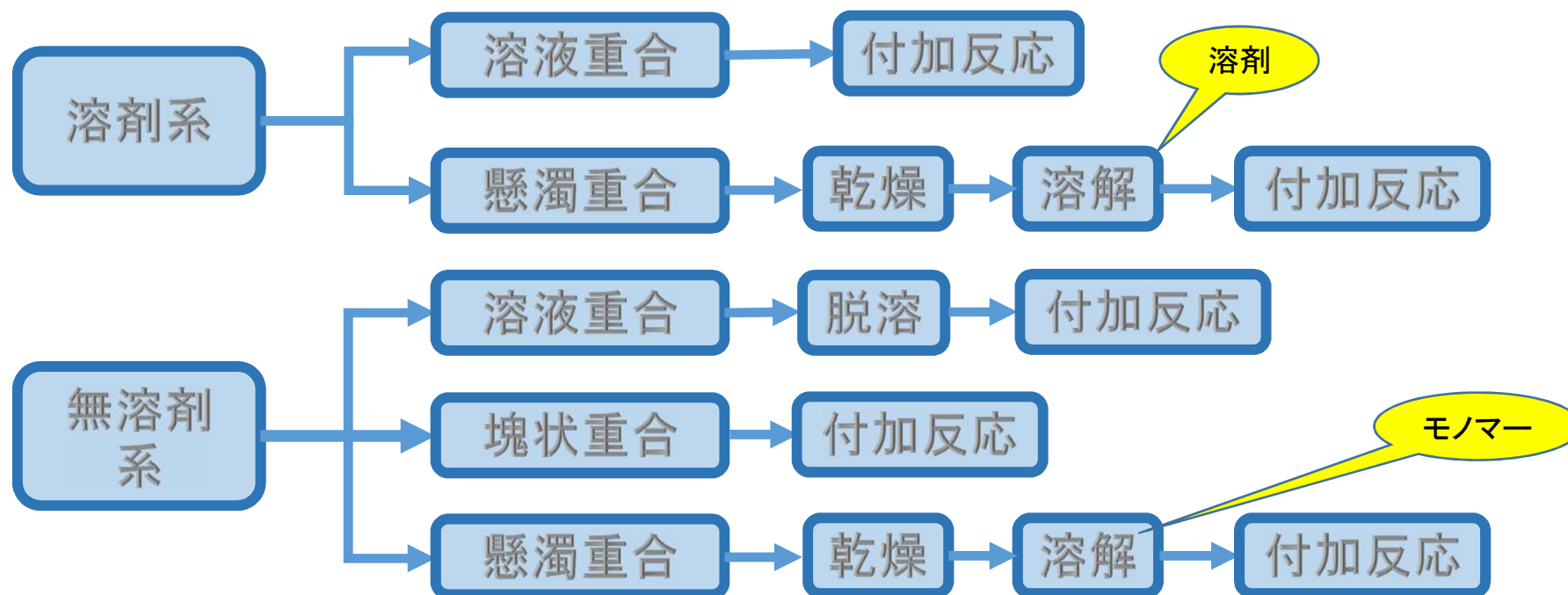
UV+光重合開始剤や熱+過酸化剤によりポリマー側鎖の二重結合部位が反応し、硬化反応が起こる。

ポリマー内、ポリマー間での反応で三次元架橋が生じる

不溶、不融のゲルになる



ART CUREの合成方法



無溶剤型ART CURE

無溶剤(モノマーカット)アクリルアクリレートのメリットは？

☆乾燥工程が不要

⇒工程短縮によるコストダウンが可能

⇒熱をかけられない部材へ適用可能。

☆厚膜化が可能

⇒粘着剤などで高物性を出しやすい

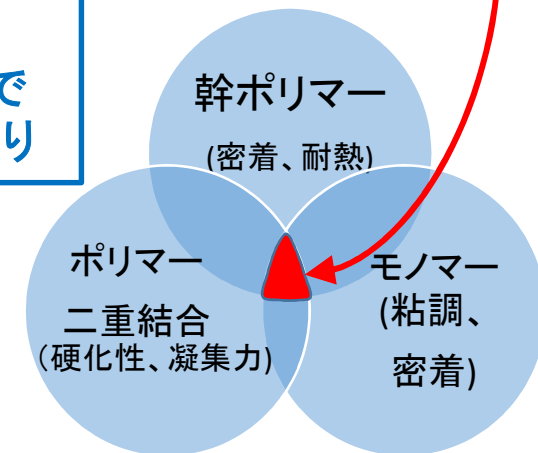
☆ポリマーだけでは不十分な性能をモノマーとの組み合わせで出せる

⇒幹ポリマーの組成、ポリマーの二重結合、モノマーをカスタマイズすることで様々な物性を引き出せる

根上工業独自の
懸濁重合技術を
応用

⇒他社で真似で
きない製品づくり

無溶剤型
アクリルアクリレート



ART CURE LINE UP

ART CURE OAP-5000

～有機材料密着、オリゴマー相溶グレード(溶液タイプ)～

固形分	溶剤種	幹ポリマーMw	幹ポリマーTg	二重結合当量
50wt%	酢酸ブチル	約2万	90℃	2,000g/mol

被着体	処理PET (A-4300)	PC	ABS	PVC	アクリル
密着性 (基盤目)	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100
耐温水性 80℃×24Hr	外観変化なし	外観変化なし	外観変化なし	外観変化なし	外観変化なし

<<硬化条件>>

- polymer/Omnirad 184=100/3
- 140W/cm 2パス 積算光量1000mj/cm2
- 約10μm厚

OAP-5000/ハートコート配合時の物性

被着体	PETA	DPHA	UN-901T	UN-904	UN-3320HA
OAP-5000を各オリゴマーと1:1(Dry比)でブレンド/処理PET(AA-4300)に塗工					
塗膜外観	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
密着性 (基盤目)	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100
硬度	2H	3H	H	H	H
カール	無	無	無	無	無

多くのオリゴマーに対し良好な相溶性を示し、基材に対する密着性向上、カール抑制の効果有り。

<<硬化条件>>

- polymer/Omnirad 184=100/3
- 140W/cm 2パス 積算光量1000mj/cm²
- 約10μm厚

期待される用途

☆プラスチックUV塗料用プライマー

☆プラスチックUV塗料用密着性付与剤

ART CURE MAP-4050,7000

～無機材料密着グレード(溶液タイプ)～

製品名	固形分	溶剤種	樹脂酸価 mgKOH/g	幹ポリマー Mw	幹ポリマーTg	二重結合 当量
MAP-4050	40%	PGMEA/ PGME	約90	約3万	31℃	10,000
MAP-7000	32%	PGMEA/ PGME	約60	約10万	78℃	1,000

<<密着性(基盤目)>>

製品名	Glass	SUS	Al	Fe	Cu	Si(ウエハ)	Mo	COP
MAP-4050	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	95/100	90/100
MAP-7000	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	-	-

<<硬化条件>>

- polymer/Omnirad 184=100/3
- 140W/cm 2パス 積算光量1000mj/cm²
- 約10μm厚

期待される用途

- ☆金属、ガラスや蒸着膜などへのUV塗料用プライマー
- ☆金属、ガラスや蒸着膜などへの密着性付与剤
- ☆金属、ガラス基材用レジスト材料(高酸価であり、現像性良好)

ART CURE RA-4706

～高伸度、高耐薬品性グレード～

固形分	溶剤種	幹ポリマーMw	幹ポリマーTg	二重結合当量
35%	酢酸ブチル	約6万	96℃	1, 000

力学物性	破断点伸度	密着性 (基盤目)	PC	処理PET (A-4300)	耐薬品性	耐ニュートロジーン (室温×1Hr)
	約200% (150℃)		100/100	100/100		外観変化なし

<<硬化条件>>

- polymer/Omnirad 184=100/3
- 140W/cm 2パス 積算光量1000mj/cm2
- 約10μm厚

期待される用途

- ☆加飾フィルム
- ☆塗料の密着性付与剤

ART CURE RA-4101

～高T_g、耐薬品性グレード～

固形分	溶剤種	樹脂酸価 mgKOH/g	幹ポリマー Mw	幹ポリマー T _g	二重結合 当量	タックフリー 温度
25%	PGME	約80	約3万	190℃	350	>200℃

耐薬品性	MEK	Toluene	IPA	10%-HCl aq	中性洗剤
試験方法	常温で3日間浸漬			スポイトで滴下し、常温で30分放置	
外観変化	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし	変化なし
重量変化	変化なし	変化なし	変化なし	-	-

<<硬化条件>>

- polymer/Omnirad 184=100/3
- 140W/cm² 2パス 積算光量1000mj/cm²
- 約10μm厚

期待される用途

- ☆タックフリーハードコート(UA等のハードコート用オリゴマーとブレンド)
- ☆耐熱、耐薬品性の良い塗料
- ☆高耐熱レジスト

ART CURE MAP-2801

～無溶剤接着グレード(柔軟性有)～

樹脂分	希釈剤種	幹ポリマーMw	幹ポリマーTg	二重結合当量
28wt%	CTFA*/4-HBA	約10万	21℃	15,000g/mol

*: 環状トリメチロールプロパンホルマールアクリレート

評価項目	SUS	Glass	Al	Fe	Cu	Si(ウエハ)	生PET	COP
密着性 (基盤目)	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	90/100
接着力 (N/25mm)	100	-	-	-	70	-	-	-

<<硬化条件>>

- MAP-2801/Omnirad 184=100/3
- 140W/cm 2パス 積算光量1000mj/cm²
- 約10μm厚

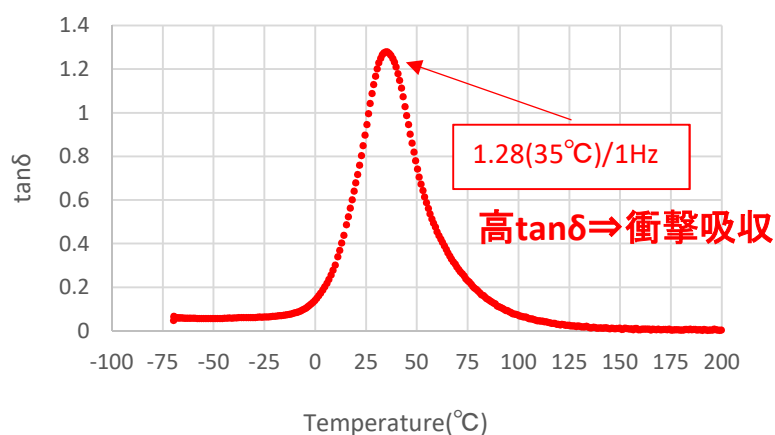
期待される用途

- ☆金属、ガラスや蒸着膜など向け接着剤
- ☆難密着基材向け封止剤

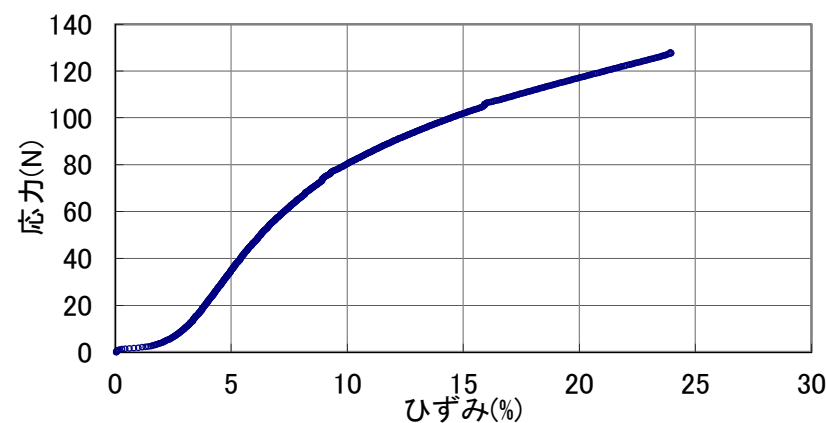
MAP-2801の各種物性

引張物性			硬化物性			光学物性		
降伏点伸度	94%	10mm幅 700μm厚 200mm/ min.	tanδpeak (DMA)	1.28 (35°C)	1Hz	全光線透過率	92%	100μm厚
引張弾性率	1.8MPa		ゴム硬度	shore A 30	25°C	Haze	0.25	
破断点伸度	124%		自己治癒	○	真鍮ブラシ	屈折率	1.47	硬化前(液状)

MAP-2801のtanδ (DMA)



MAP-2801のS-Sカーブ



ART CURE OAP-2531

～無溶剤接着グレード(高T_g、硬化後タックフリー)～

樹脂分	希釈剤種	幹ポリマーMw	幹ポリマーT _g	二重結合当量
35wt%	IBXA/4-HBA	約2万	80℃	4,000g/mol

評価項目	PET	PC	PVC	ABS	アクリル	SUS	Glass
密着性 (基盤目)	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100	100/100

<<硬化条件>>

- OAP-2531/Omnirad 184=100/3
- 140W/cm 2パス 積算光量1000mj/cm²
- 約10μm厚

期待される用途

- ☆金属、ガラスや蒸着膜など向け接着剤
- ☆難密着基材向け塗料の密着性付与剤