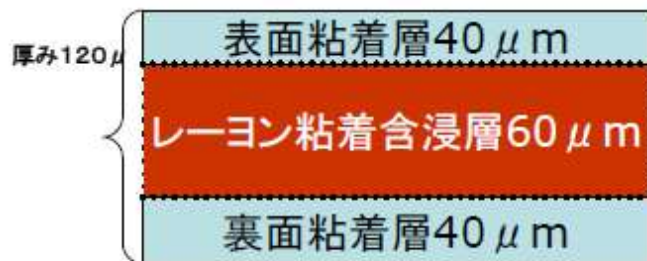


層間科学の進化  
®分子勾配膜両面テープ

## 従来の両面テープの構成

断面

○汎用レーヨン不織布基材



○PETフィルム基材



- ・ レーヨン不織布のテープ基材  
湿式レーヨン

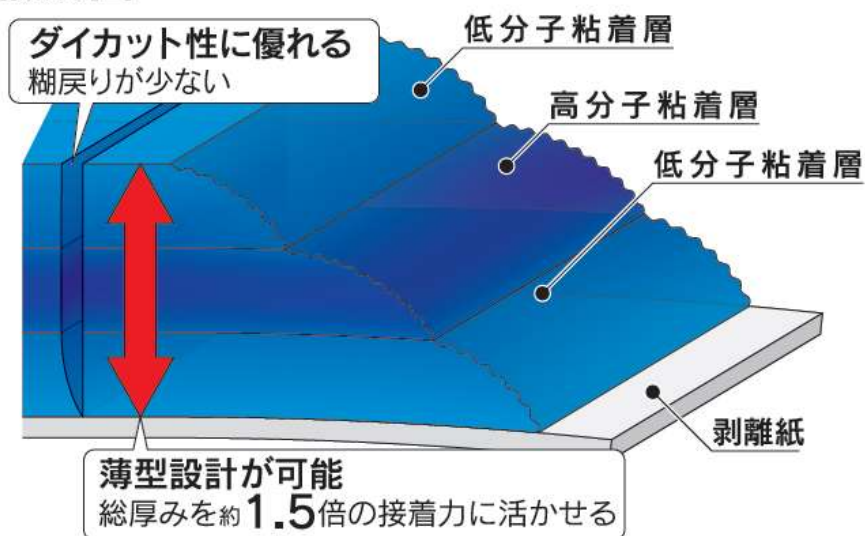


## 分子勾配膜両面テープとは

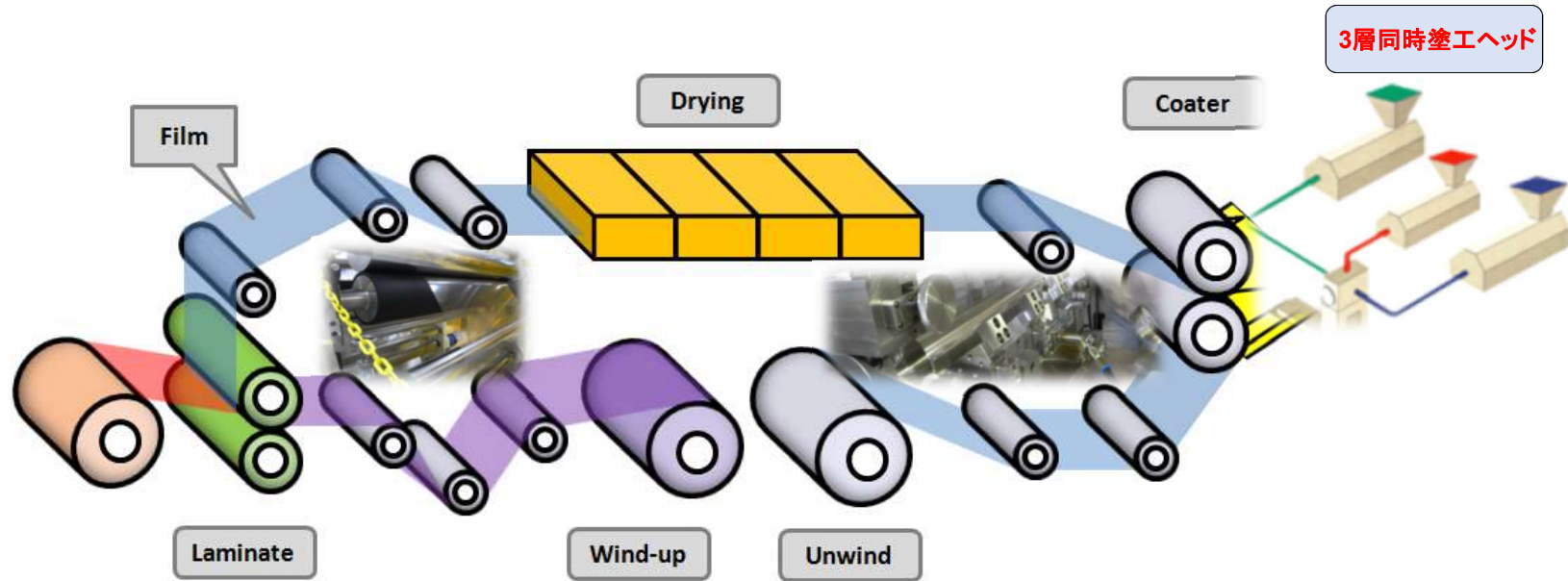
分子量にグラデーションかける事で、  
低分子アクリル接着層/高分子アクリル接着層/低分子アクリル接着層の3層構造にて製膜する。

テープ厚み全てが被着体界面との密着に寄与する事で、従来の両面テープと比較し、  
**1.5倍～2.0倍**の接合力を有する。

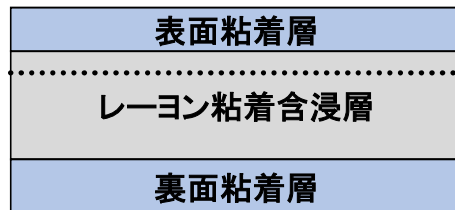
### 構成図



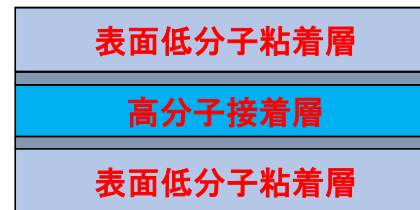
# 分子勾配膜両面テープの製造方法



○従来の製造方法



○分子勾配膜製造方法

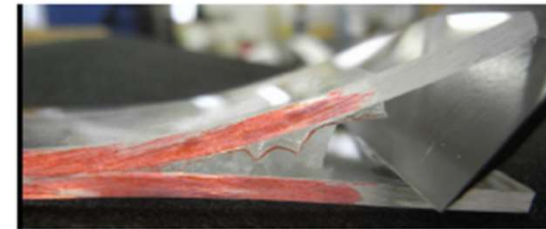
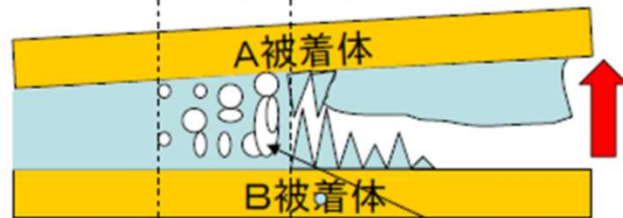


← 相の勾配層

# 分子勾配膜両面テープの優れた特性

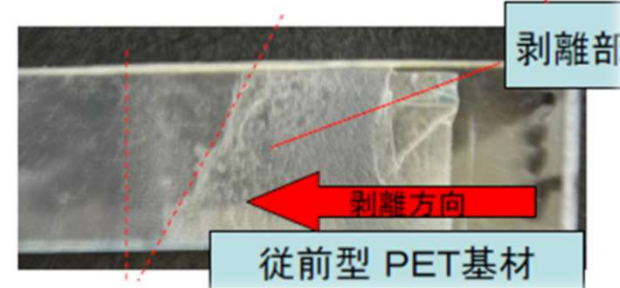
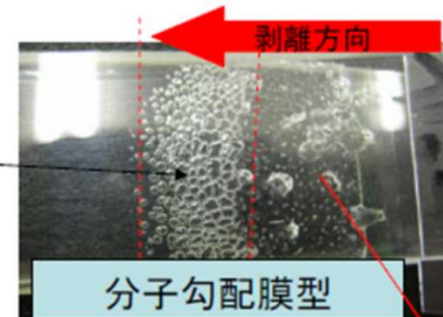
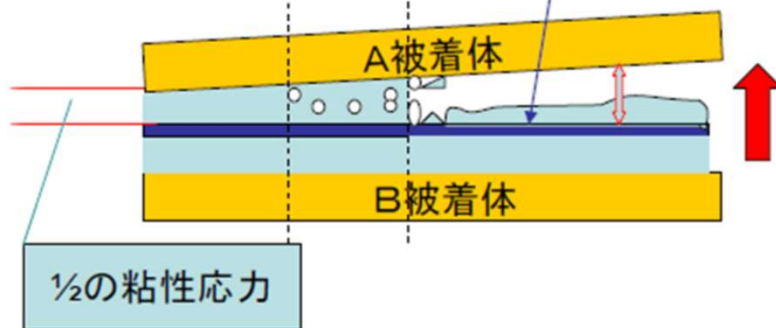
## 層間のキャビテーションと応力

- 分子勾配膜両面テープ



最大-20気圧の応力

従前型 両面テープ PETフィルム基材例



## 分子勾配膜両面の設計思想

1.  
中心層から外側の層にかけて分子量にグラデーションをかける事で、  
低分子アクリル接着層/高分子アクリル接着層/低分子アクリル接着層  
の3層構造にて、3層全体が強力な粘着特性に寄与する。
2.  
様々な被着体に密着できる特殊な低分子・高分子の粘着樹脂を選択する  
ことによって、異種材料や難接着部材へもよく接合する。

## アプリケーション

- ★スマートフォン・タブレット・PC筐体の防水・固定
- ★自動車各種センサーの強力接着固定
- ★デジカメのカメラレンズ
- ★不織布やゴムクッションや革製品の固定
- ★高分子ポリエチレンやPPなどの難接着部材の固定
- ★放熱部材、絶縁部材の固定
- ★家電のブランドネームプレートや車載外装ラベル固定
- ★トイレ、キッチン、お風呂回りの部材防水・固定

# 実績

★車載HMI部品の固定



★車載ディスプレイ部材の固定

★車載センサー部品の固定



★スマートフォン・タブレット部品の防水・固定

Panasonic



OLYMPUS



## 分子勾配膜両面テープ ラインナップ

Product	厚み (t=mm)	色	粘着力 SUS (N/25mm)	昇温保持力 (°C)
200A30 (954-3)	0.03	半透明	9	150
200A50 (954-5)	0.05	半透明	17	150
300A80 (954-8)	0.08	半透明	19	150
300A100 (954-10)	0.1	半透明	21	150

## 分子勾配膜両面テープとは

分子勾配膜両面テープは、基材レス、あり両面テープより優れた性能を発揮します！

### 【試験体】

- ・分子勾配膜両面テープ (300A100/954-10) 厚み：0.1mm
- ・PET基材両面テープ 厚み：0.1mm
- ・基材レス両面テープ 厚み：0.1mm

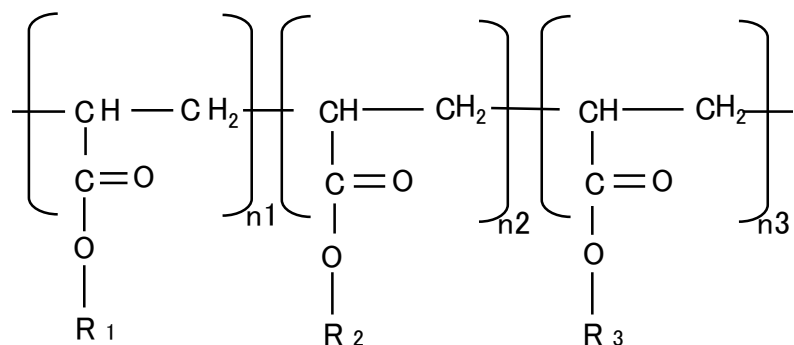
Sample	N	粘着力 SUS	せん断力	せん断保持力	耐衝特性
		(N/25mm)	(N/cm <sup>2</sup> )	(mm)	( J/3.2cm <sup>2</sup> )
300A-100 (954-10)	1	28.6	>100	0.0	0.04
	2	30.5	>100	0.0	0.03
	3	29.8	>100	0.0	0.02
	Ave	29.6	>100	0.0	0.03
PET基材 両面テープ	1	20.1	99.0	0.0	0.02
	2	19.7	95.0	0.0	0.02
	3	21.1	92.0	0.0	0.02
	Ave	20.3	96.0	0.0	0.02
基材レス 両面テープ	1	21.4	90.0	1.0	0.01
	2	23.3	90.0	1.0	0.01
	3	23.2	85.0	1.0	0.01
	Ave	22.6	88.0	1.0	0.01

### 【試験方法】

詳細は担当までお問い合わせください。

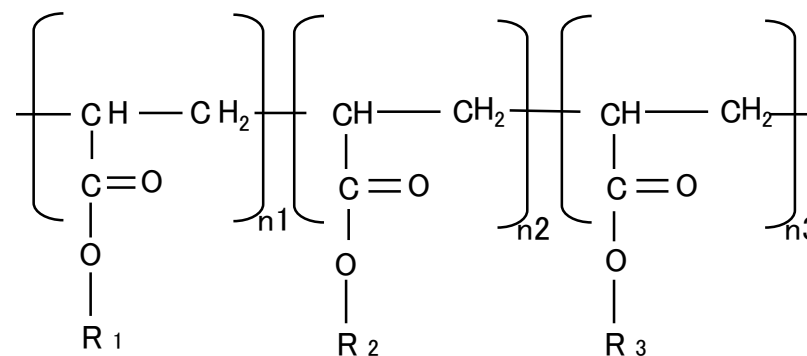
# 分子勾配膜構造（3層構造）の化学構造式

低分子層（外側層）の化学構造式



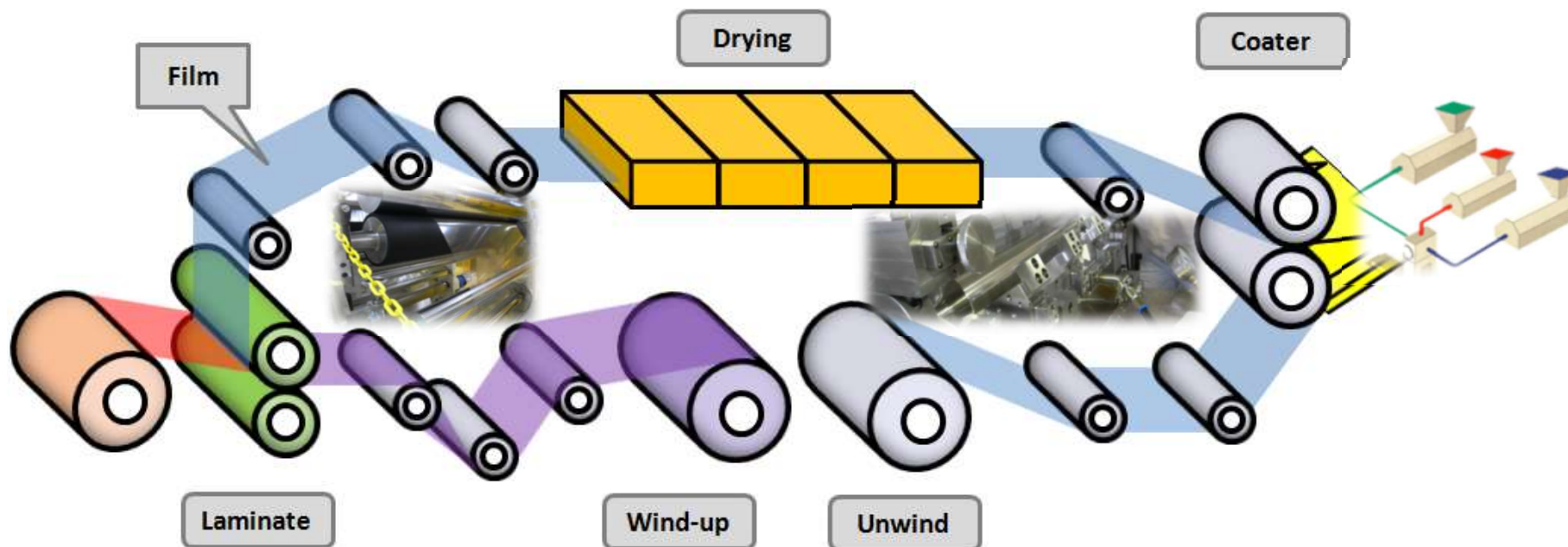
R1= C6-C8 alkyl group R2= butyl group  
R3=hydroxy group or amino group

高分子層（中心層）の化学構造式

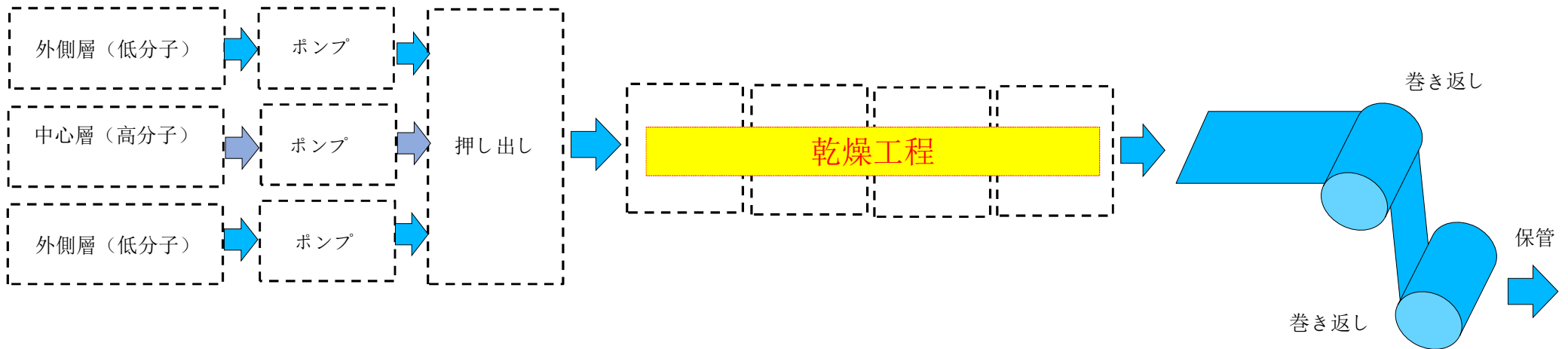


R1= C6-C8 alkyl group R2= butyl group  
R3=amino or Glycidyl group

# 分子勾配膜両面テープの製造プロセス



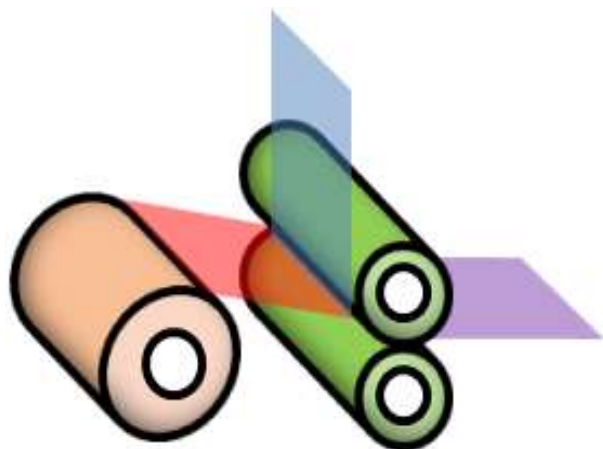
# 分子勾配膜両面テープ製造プロセス詳細



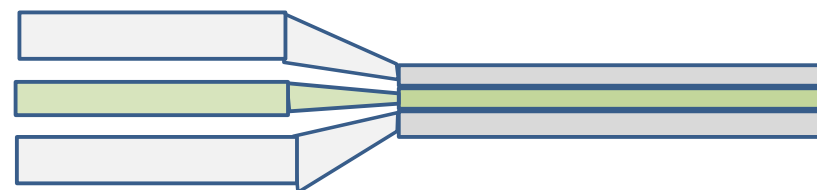
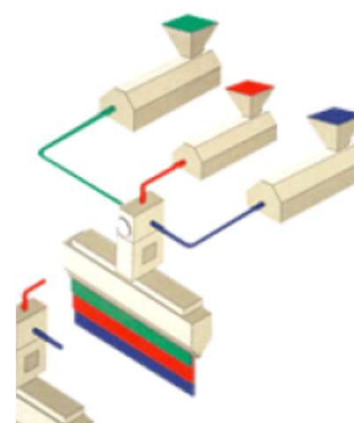
## 製造プロセス コア技術

### ラミネート、三層同時塗工技術

#### ●ラミネーション(積層)技術



#### ●三同時塗工(成膜)技術



## End of presentation

- User is responsible for determining whether the KGK product is fit for a particular purpose and suitable
- for user's method of application. Please remember that many factors can affect the use and performance
- of a KGK product in a particular application. The materials to be bonded with the product, the surface preparation of
- those materials, the product selected for use, the conditions in which the product is used, and the time and environmental conditions in which the product is expected to perform are among the many factors that can affect the use and performance of a KGK product. Given the variety of factors that can affect the use and performance of a KGK product, some of which are uniquely within the user's knowledge and control,
- It is essential that the user evaluate the KGK product to determine
- whether it is fit for a particular purpose and suitable
- for the user's method of application.
- KGK make no warranties on above data.

- KGK Chemical Corporation.
- 940 Minaminagai Tokorozawa-City saitama-Pref
- 359-0011 Japan
- Tel : +81 4 2944 5151
- Mail : [postbox@kgk-tape.co.jp](mailto:postbox@kgk-tape.co.jp)
- URL : <http://www.kgk-tape.co.jp/>

