

ハイグレード 樹脂板用OCA「MGSRTD」 信頼性試験データ

メークリンゲルのラインナップ

更新日付: 2018/10

製品	厚み(t)	粘着力	光学特性	信頼性	特長	コストメリット	車載実績	その他	
汎用用途(抵抗膜式、ダイレクトボンディング)									
MGCS Seris	0.025～1.0	○	○	○	コストメリット	◎	抵抗膜式	-	-
静電式Film用途(GF、GFF)									
MGSF Seris	0.025～1.0	◎	◎	◎	信頼性	×	静電式GF、GFF	-	-
耐熱性・樹脂貼合対応(GG、樹脂貼合)									
MGSRT	0.025～1.0	◎	◎	◎	汎用用途	×	静電式GG・樹脂板	-	-
MGSRTTR	0.025～1.0	◎	◎	○	段差追従性	×	受注生産	-	-
MGSRL	0.025～1.0	○	○	○	コストメリット	○	受注生産	-	-
2次UVキュア用途									
MGU	0.025～1.0	◎	◎	◎	段差追従性	×	段差吸収	-	-
超耐熱対応用途(150℃まで)									
MGSRSB	0.025～1.0	◎	◎	◎	耐熱性	×	受注生産	-	-

MGSRTD100環境試験(試験片 / 試験方法)

■試験サンプル

- **MGSRTD100**

- ⇒ KGK樹脂用OCA「MGSRT」グレードアップ版
酸フリー、PCに対して高い密着性を有する
高温下にて高い密着性を有する

- MGSRT100

- ⇒ KGK樹脂用OCA 汎用・量産品

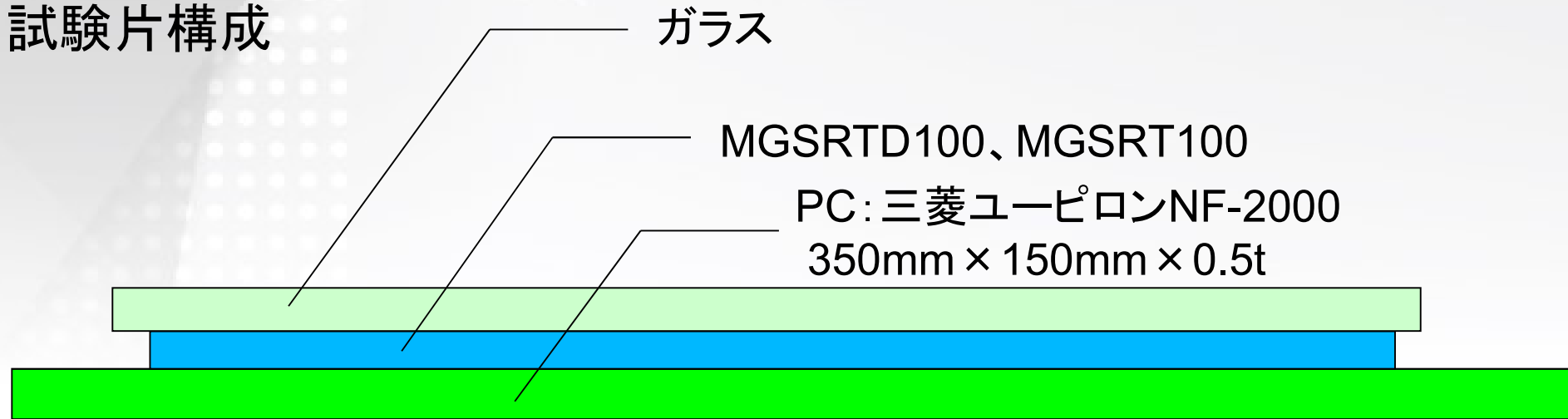
- 他社品(密着性測定実施)

- ⇒ 日東電工品 LUCIACS CS986(125μm)を積層

※各サンプル厚みは1000μm

MGSRTD100環境試験(試験片 / 試験方法)

■試験片構成



■試験方法

①90℃試験

24時間、100時間

②サイクル試験

-40℃(30分) ⇄ 90℃(30分) × 10サイクル、100サイクル
温度切り替え約5分

⇒各試験前後にて外観確認

MGSRTD100環境試験(試験結果:全体)

①90℃試験

試験前



24時間



100時間



②サイクル試験

試験前



10サイクル



100サイクル

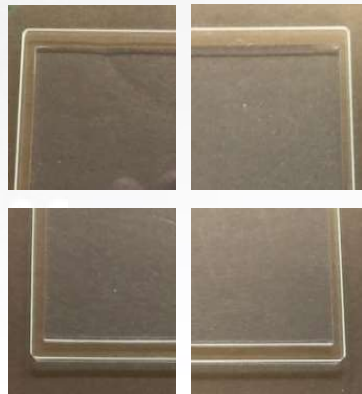


90℃環境下およびサイクル試験にて全体に気泡、剥がれは発生しなかった

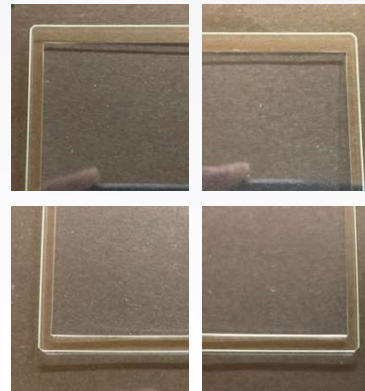
MGSRTD100環境試験(試験結果:四隅角部)

①90℃試験

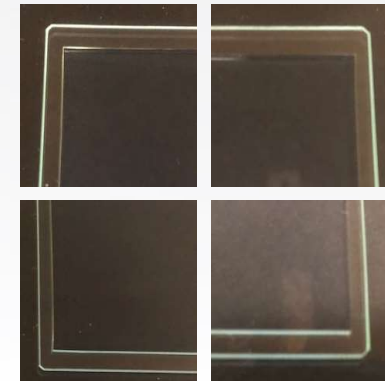
試験前



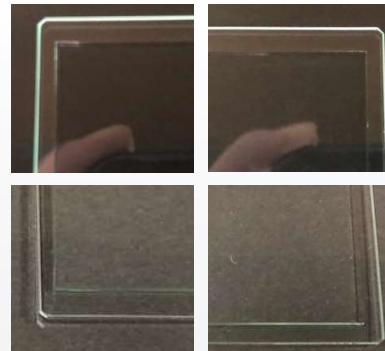
24時間



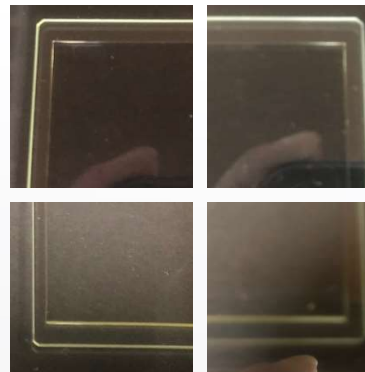
100時間



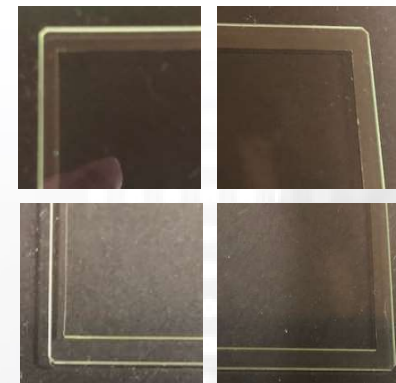
試験前



10サイクル



100サイクル



②サイクル試験

90℃環境下、サイクル試験にて四隅に気泡、剥がれは発生しなかった

環境試験(MGSRTとMGSRTD比較:全体)

②サイクル試験(100サイクル)

MGSRT100



剥がれ



気泡

MGSRTD100



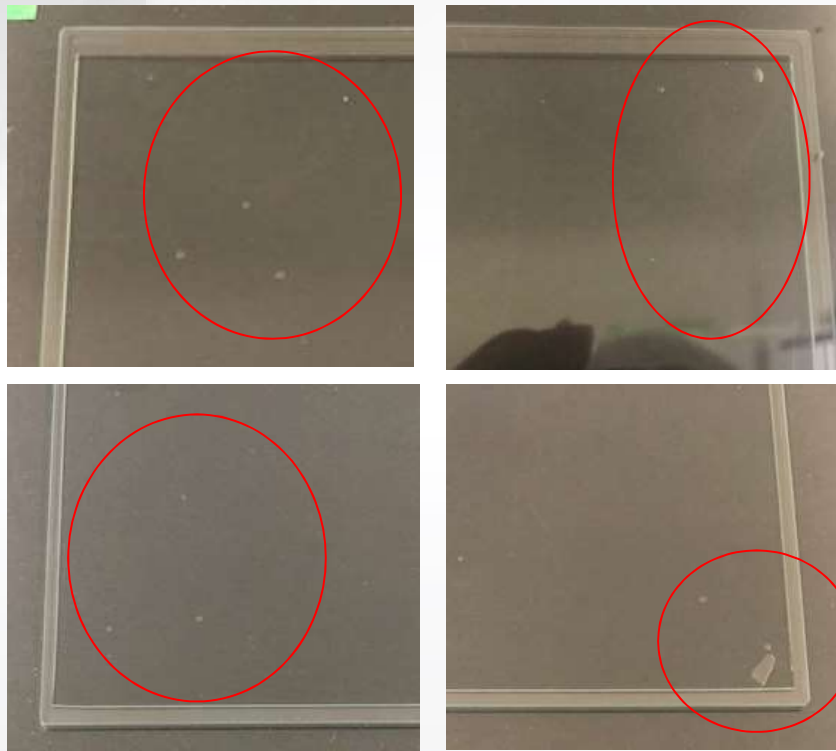
剥がれ・気泡なし

MGSRT100では気泡・剥がれがあったが、MGSRTD100では発生しない

環境試験(MGSRTとMGSRTD比較:四隅角部)

②サイクル試験(100サイクル)

MGSRT100



剥がれ・気泡発生

MGSRTD100



剥がれ・気泡なし

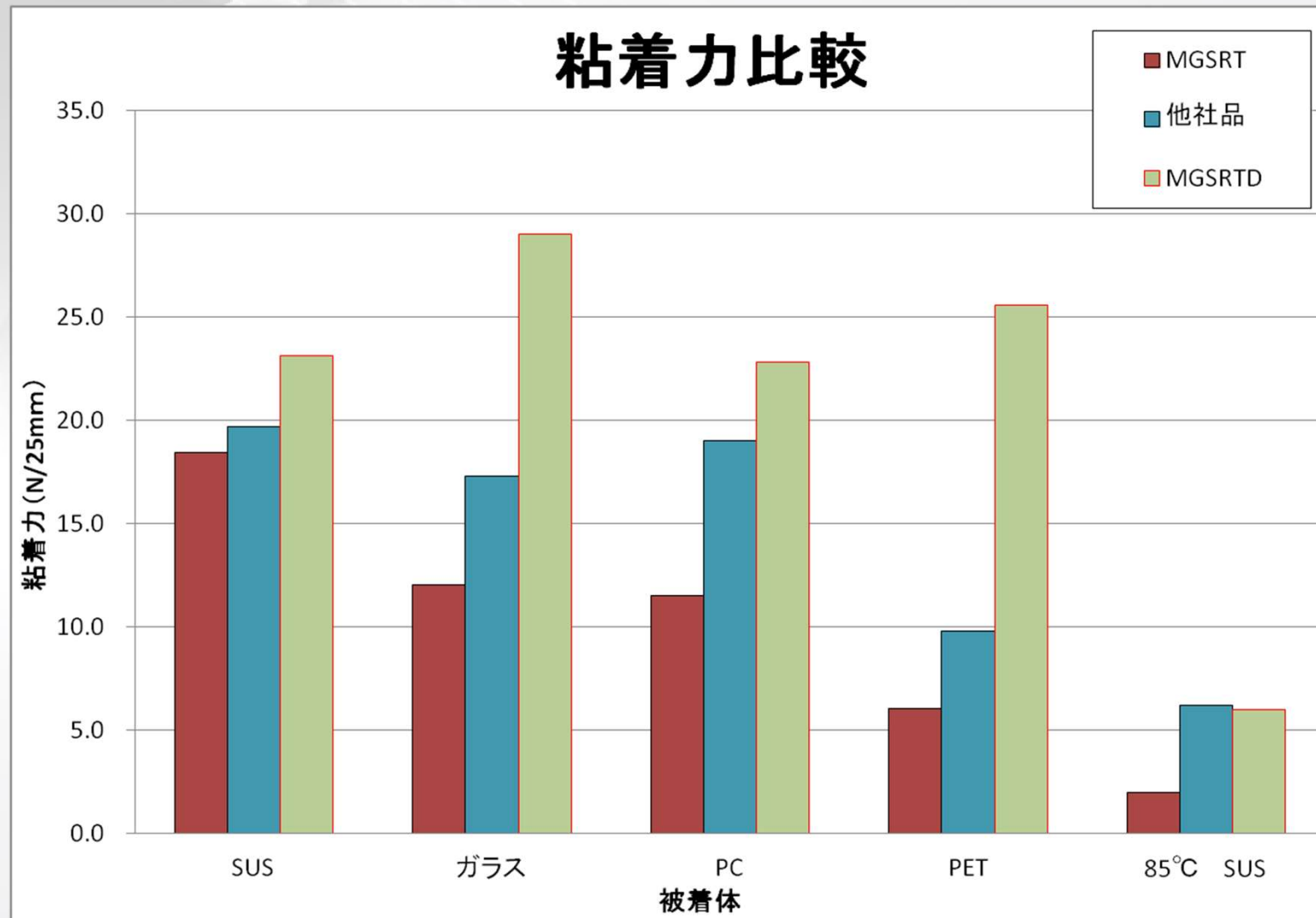
試験片端の剥がれ、1mm以下の気泡はMGSRTD100では改善された

物性比較一覧

サンプル	厚み (μ m)	粘着力 (N/25mm)					光学特性		粘弾性 (60℃)		特徴
		SUS	ガラス	PC	PET	SUS 85℃	全光線 透過率 (%)	HAZE	G'	G''	
MGSRT12.5	125	18.4	12.0	11.5	6.1	2.0	92.4	1.1	23000	3592	・酸フリー ・ビスフェノール骨格によるガス吸収でプリスター性が高い ・柔らかく追従性が良い⇔耐熱性が低く高温下粘着力が低い →高温で粘着力が低下し易い
他社品	125	19.7	17.3	19.0	9.8	6.2	92.3	1.0	144697	27325	・現行品
MGSRTD12.5	125	23.1	29.0	22.8	25.6	6.0	92.4	1.1	119640	67480	・酸フリー ・PCに対してMGSRTより強粘着

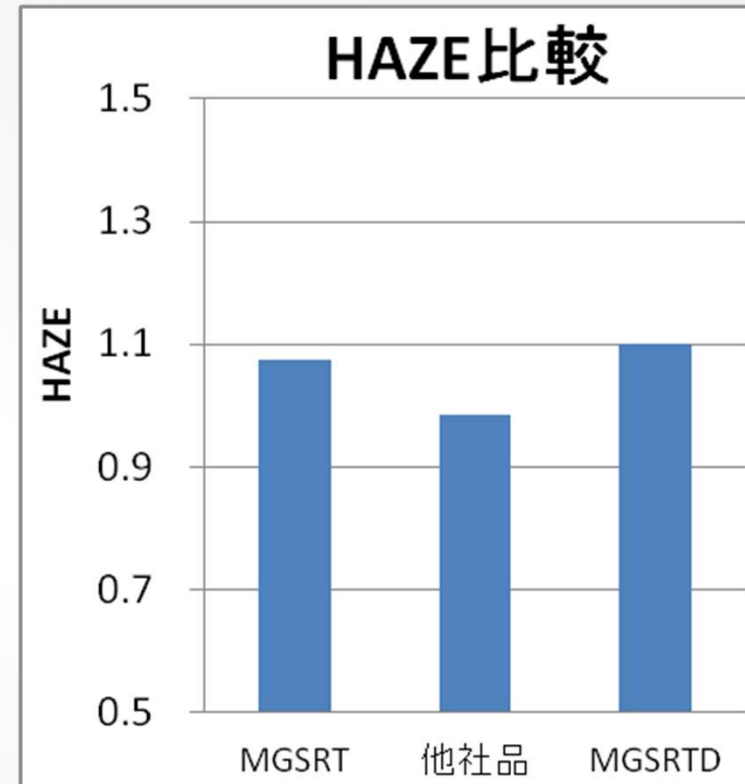
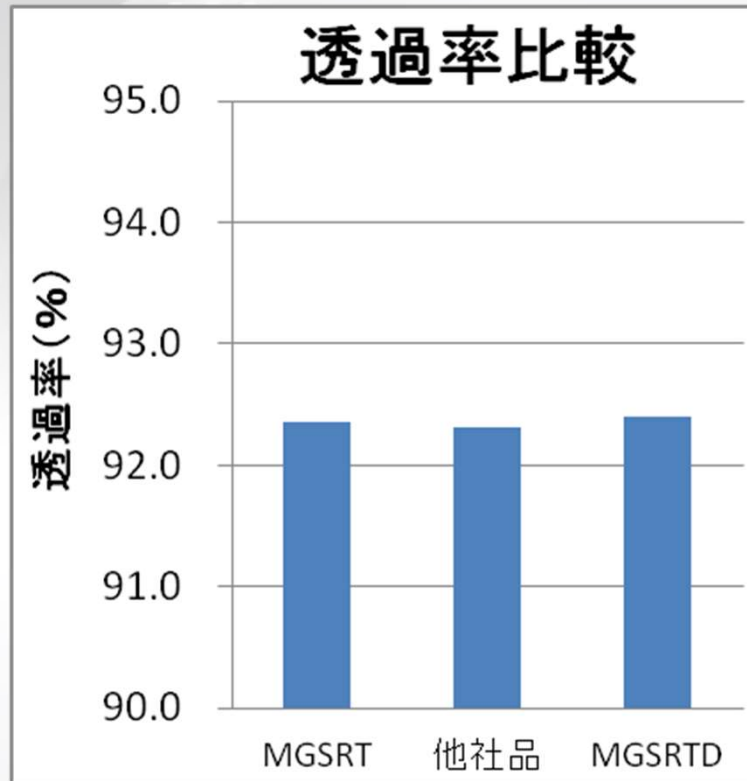
MGSRT、他社品、MGSRTDにて各種物性を比較
→次ページよりグラフにて詳細を説明

粘着力特性比較



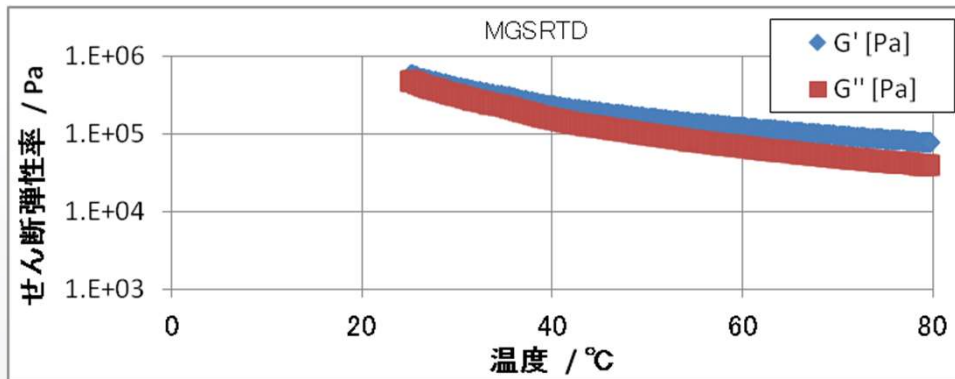
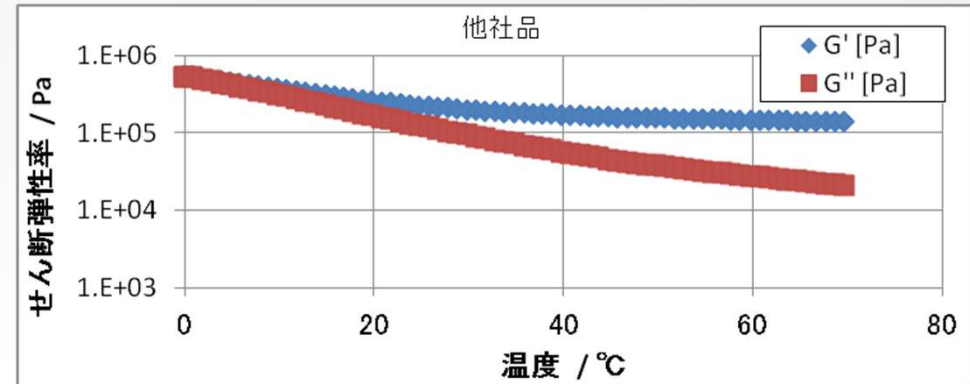
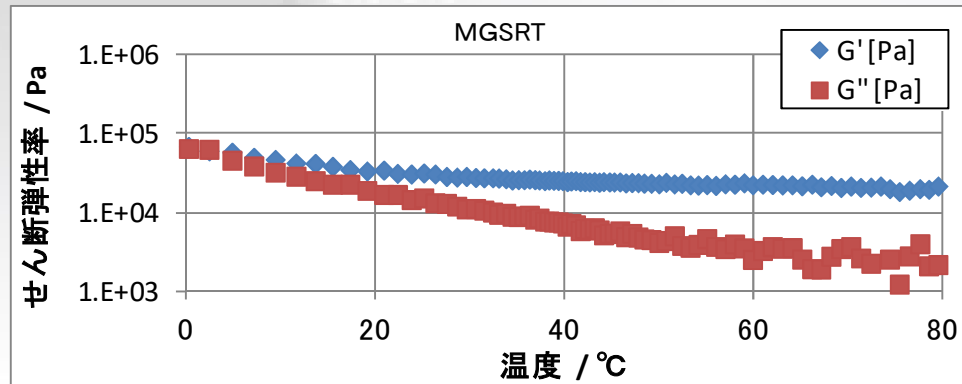
MGSRTDは各被着体において最も粘着が高い
(85°C SUSは他社品と同等)

光学特性比較



MGSRTDはMGSRTに近い光学特性を示す

粘弾性特性比較



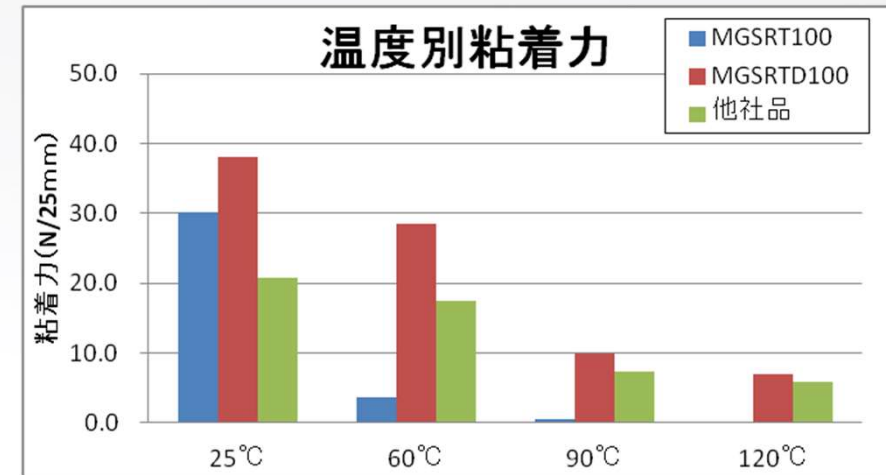
・MGSR TDは高温下で粘弾性が変化し難い
⇒高温下で組成変形が少ない＝**強粘着を維持**

MGSR TDは高温下で剥がれ・気泡が発生し難い

温度別粘着力特性比較

粘着力(N/25mm) 被着体:SUS	サンプル	厚み (μm)	温度($^{\circ}\text{C}$)			
			25	60	90	120
	MGSRT100	1000	30.2	3.7	0.5	0.1
	MGSRTD100		38.1	28.5	9.8	7.0
	他社品		30.7	22.5	7.4	5.8

 : PETフィルム剥がれ

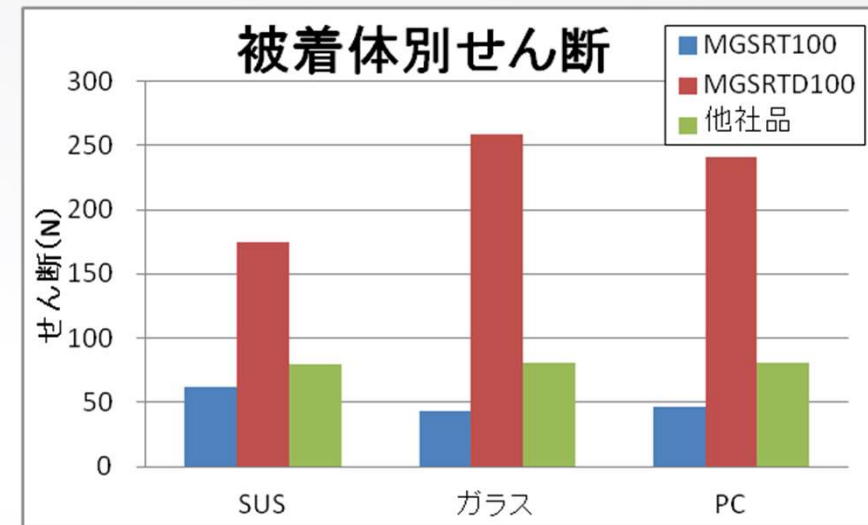


○粘着力

全ての温度領域でMGSRTD100は高い粘着力を持つ
(120 $^{\circ}\text{C}$ での粘着力はMGSRTの約70倍、他社品の約1.2倍)

被着体別せん断力特性比較

せん断(N)	サンプル	厚み (μm)	被着体		
			SUS	ガラス	PC
	MGSRT100	1000	62	43	47
	MGSRTD100		175	259	241
	他社品		80	81	81



○せん断力

全ての被着体でMGSRTD100は高いせん断力を持つ
(MGSRTの約3倍以上、他社品の約2倍以上)

試験方法

【温度別粘着力】

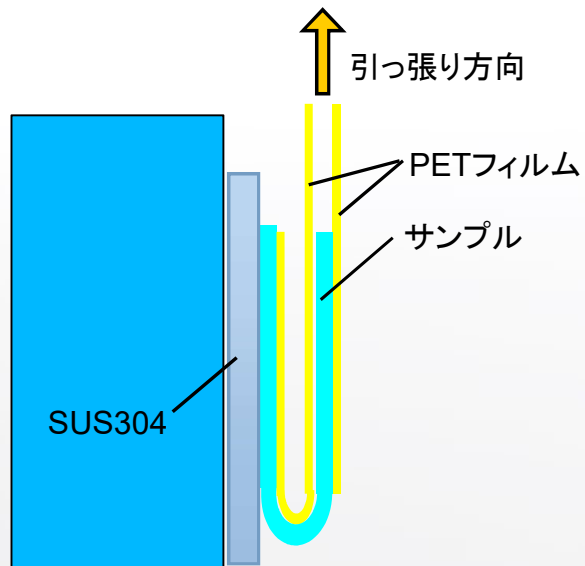
サンプルサイズ: 25mm巾

剥離速度: 300mm/min

剥離方向: 180°

被着体: SUS304

試験温度: 25°C・60°C・90°C・120°C

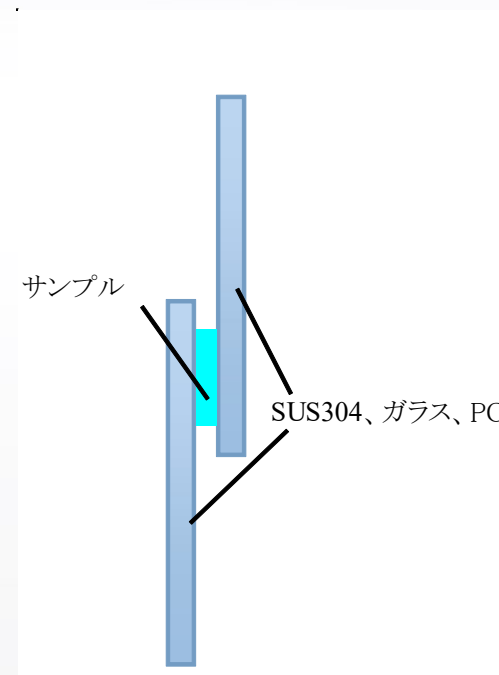


【せん断力】

サンプルサイズ: 25mm × 25mm

剥離速度: 200mm/min

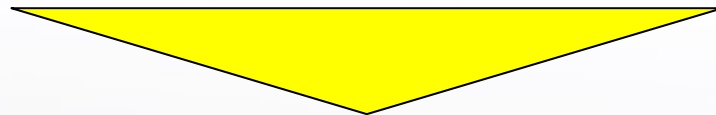
被着体: SUS304、ガラス、PC



結論

- ・MGSRTD100は $-40^{\circ}\text{C} \Leftrightarrow 90^{\circ}\text{C} \times 100$ サイクル試験（KGK評価）にて剥がれ、気泡は発生しなかった
- ・MGSRTD100は他社品と比較すると
 - ①高温領域での粘着力が高い（PETフィルムに対して優位）
 - ②せん断方向への力に対しても密着性が高い

また、MGSRT100より大幅に性能が向上



- ・高温下での密着性が大幅に向上する事でサイクル試験での気泡・剥がれを抑制
- ・他社品と比較し、高温下の粘着力、せん断方向への密着性に優位性がある

最後に End of presentation

技術資料は全て共同技研化学(株)の研究室で行われたテストと実測値を基準に作成しております。但し、製品特性は環境や被着体によって大きく変わることがあります。

したがってこれらの特性データにつきまして参考値であり、保証値とはなりませんことご了承ください。

ご使用される前にこの製品が使用用途・環境に適しているか、お確かめの上ご使用頂けるようよろしくお願い致します。

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.