

2011.7



■ Presentation

防水用分子勾配膜両面接着テープ

KGK

2) 細幅防水・強接着両面テープについて



<モバイル製品の防水特性の必要性>

防水携帯、防水デジカメ等、モバイル製品の防水仕様が多くなってきている中で、軽薄短小、表示エリアの拡大需要による狭額縁(細幅)、薄膜での防水・接着特性を求められている

●テープの細幅での防水特性

- ・発泡体基材を使用していないため、気泡による浸水の懸念もなく、**1mm未満の細幅での止水性に優れる**

●強接着性

- ・当社の粘着多層製法で中心層に高分子勾配層を形成することにより抗張力と追従性の二律に成功
- ・**UV塗装面、高分子ポリエチレン等の難接着面にも高い接着性能**

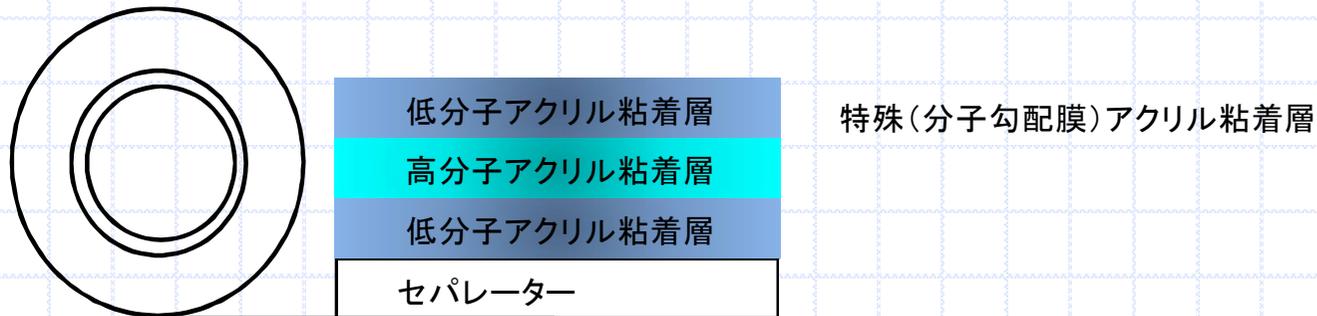
3) 防水分子勾配膜両面テープ「300Z」



●概要

分子勾配膜両面テープは、異素材である基材を使用せずアクリル系粘着剤の分子量に勾配をつけることにより、従来の両面テープに比べ高機能を可能にした新しい発想の両面接着テープです

●構成



●特徴

- ・UV塗装面、高分子ポリエチレン等の難接着面にも高い接着性能
- ・発泡体基材を使用していないため、気泡による浸水の懸念もなく、止水性に優れる
- ・防水性、段差吸収性、耐衝撃性に優れます

●用途

スマートフォンや携帯電話、デジカメ等モバイル製品部材固定・止水用途

4) ラインナップ

特徴	厚み (um)	色
300Z150 B(黒) W(白)	150	黒・白
300Z200 B(黒) W(白)	200	黒・白
300Z250 B(黒) W(白)	250	黒・白
300Z300 B(黒) W(白)	300	黒・白

※1 表記製品は、開発製品のため、お断りなく、仕様、品番等を変更する場合がございます。新規にご使用になる際は、事前に下記までご連絡ください。

5) 基本物性

製品	厚み (t=mm)	粘着力		破断強度 (N/cm)	伸び率 (%)	衝撃試験
		PMMA	ABS			
300Z150B 黒	0.15	25	25	6.5	475	6
300Z150W 白						
300Z200B 黒	0.2	29	28.5	13	540	6+
300Z200W 白						
300Z250B 黒	0.25	33.5	34	14	560	6+
300Z250W 白						
300Z300B 黒	0.3	35	35	14.5	580	6+
300Z300W 白						

※ 試験規格は、JIS規格もしくは、KGK規格にて測定しております。詳細は、担当までお問い合わせください。すべて参考値になります。

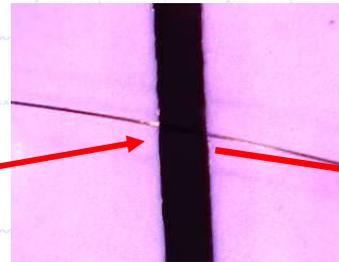
6) 300Zの防水性+段差吸収性

●防水試験方法

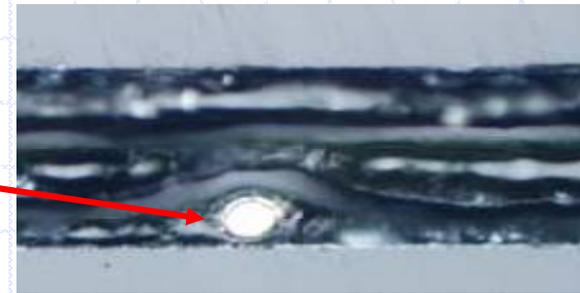
図.2の試験片を作成し、貼り合わせ後、24時間放置、試験片を図.1の水槽に沈め、浸水の有無を評価※水深1m 30分 IPX7 JIS C0920 準拠



異物嚙込部拡大写真(×7倍)



異物嚙込断面図(×200倍)

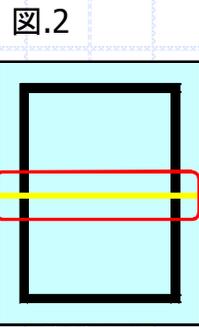
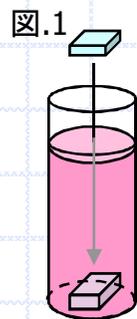


ピアノ線嚙込部

ピアノ線幅: 0.07Φ

テープサンプル幅: 0.8mm

●0.8mm幅でも、十分な防水が可能です



アクリル板(1mm)
サンプル
ピアノ線(0.03mmΦ)
アクリル板(1mm)

テープ			300Z150B			300Z200B			300Z300B		
テープ厚み(mm)			0.15			0.2			0.3		
テープ窓枠幅(mm)			0.8	1.0	1.2	0.8	1.0	1.2	0.8	1.0	1.2
防水試験	貼合条件	仮異物									
JIS C 0920 IPX7準拠 水深1m 30分	2kgローラ 加圧	なし	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		50umΦ	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		70umΦ	△	○	○	○	○	○	○	○	○
		90umΦ	×	×	×	×	×	×	○	○	○

○: 浸水なし

△: 一部の試験片で浸水

×: すべて浸水

7) 300Zの耐衝撃性

●耐衝撃性

- ①両面接着テープを20mm×20mmに切断し、試験片を作成する。
- ②アクリル、ABSに貼り付け(図.2)、2kgロールで3往復圧着し、72時間常温下に放置する。
- ③おもりをテープが剥がれるまで落下させる。
- ④この際、下記の様な順で落下させるおもりの重量・高さを変え、おもりを落下させる。
(おもりの重量(g)-落下させる高さ(mm)-落下させる回数)
衝撃試験のデータを見やすくする為、下記の様に数値を付ける。
各条件、1・2回目を-(マイナス)、4・5回目を+(プラス)、3回目を無表示にする。
例)測定が(200-150-2)の場合...5-

100-50-5	100-100-5	100-150-5	100-200-5	200-150-5	200-200-5	300-150-5
1	2	3	4	5	6	7

製品	衝撃値
300Z150B	6
300Z200B	6+
84020BLACK	6-

図.1 貼り合わせ図

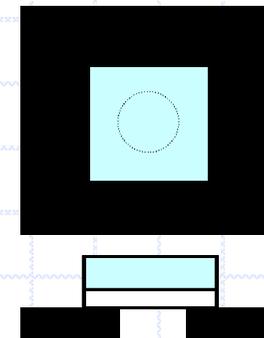
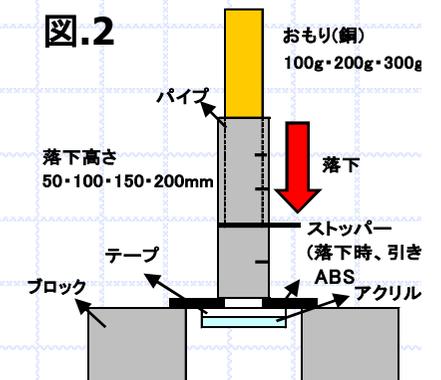


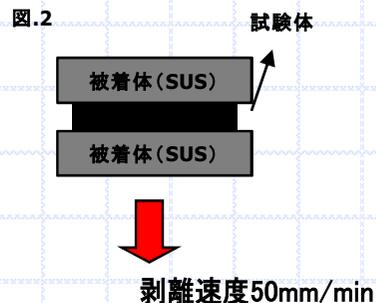
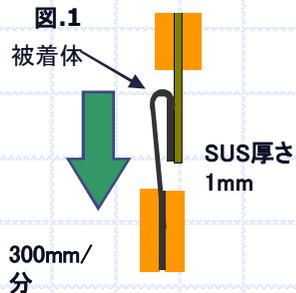
図.2



●300Zは耐衝撃性に優れます

8) 300Zの粘着力・面接着力

製品		300Z150B	300Z200B	8402B	84020BLack
厚み(um)		150	200	200	200
粘着力 (N/25mm)	SUS	32.5	36.5	20	16.9
	PMMA	27.3	31.8	22	14.5
	Glass	27.8	28.1	20.5	14.5
対SUS面粘着力(N/cm2)		67.3	67.3	67.1	65



●300Zは粘着特性に優れます

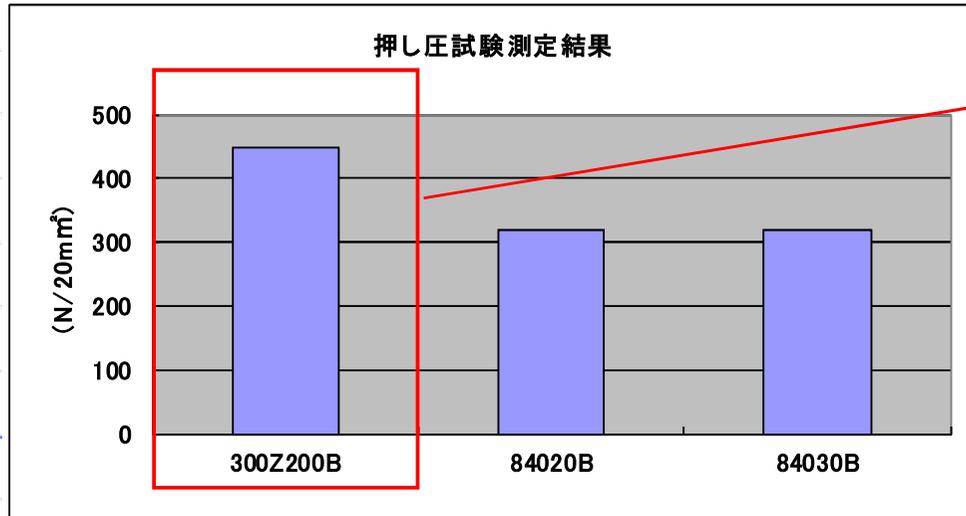
●粘着力

- ①サンプルを25×100mmにカットする。
- ②カットしたサンプルを被着体(SUS・アクリル・ガラス)に貼着し、2kgロールで2往復圧着する。
- ③24時間、常温(23℃)下に試験片を放置する。
- ④放置後、剥離速度300mm/minにて180度方向に剥離し強度を測定する。

●面接着力

- ①サンプルを10mm×10mmにカットする。
- ②カットしたサンプルを被着体(SUS)に貼着し(図.1)、2kgロールで2往復圧着する。
- ③24時間、常温(23℃)下に試験片を放置する。
- ④放置後、剥離速度50mm/minにて面に対し垂直方向に剥離し強度を測定する。

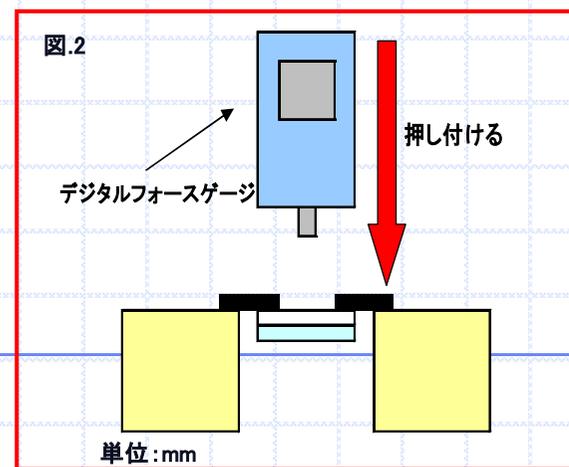
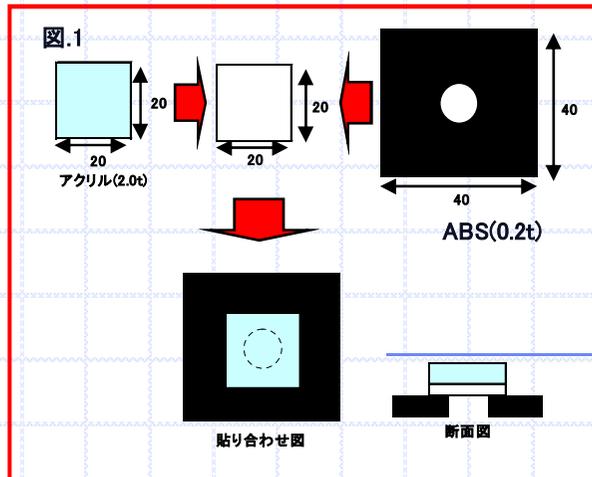
9) 300Zの押圧試験



● **300Zシリーズ優位**

	測定結果(N/20mm ²)
300Z200B	448.4
84020B	320.2
84030B	319.2

(graph.1) 押し圧試験 測定結果



● 試験方法

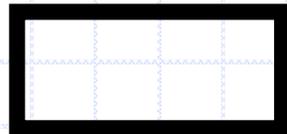
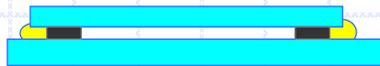
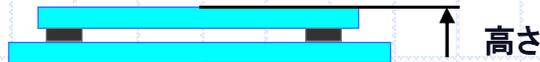
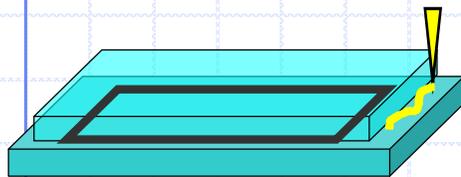
- ①(fig.1)の様に貼り合わせ試験片を作成する。
- ②2kgロールで2往復圧着し24時間放置する。
- ③(fig.2)の様に試験片の上方からデジタルフォースゲージを押し付けテープが剥離する際の強度を測定する。

10) 300Zの耐油性

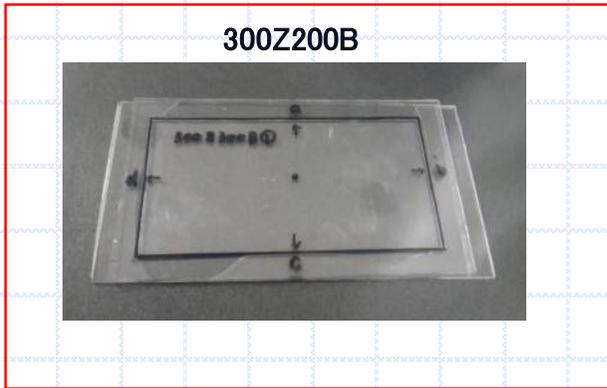
製品	膨潤度(試験スタート前値比較)
300Z	0.91倍~1.07倍

※高さに変化はほとんどなかった

ほとんど変化なし
300Zシリーズは耐油性に優れます



縦枠幅 × 横枠幅



●試験方法

①アクリル板(厚み1mm)の間に枠に抜いた粘着材を貼り合わせる。

上板:60X100mm

下板:60X110mm

テープ幅1mm

2kgローラー 2往復

②スクワレンをアクリル板の間に滴下。

③左右に傾ける四辺に浸透させる。

④恒温・恒湿槽にて加熱・加湿放露(60°C×90%RH×24h)

①貼り合せ品の高さ変化
ダイヤルゲージにて測定する。

②枠寸法変化
測定顕微鏡にて測定する。

共同技研化学株式会社

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しては参考値であり、保証値ではありません。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ください。

本社

埼玉県所沢市南永井940番地

電話番号:04-2944-5151

富岡工場・技術課

群馬県富岡市岡本1280

電話番号:0274-70-2611