

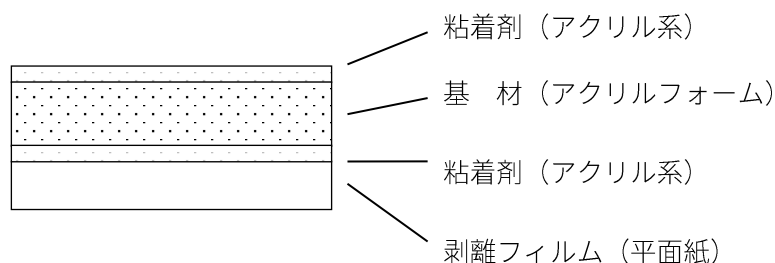
Industrial Adhesives & Tapes Division
Technical Data Sheet

発行 2024 年 12 月 2 日
スリーエム ジャパン イノベーション株式会社
テープ・接着剤製品技術部

3M™ VHB™ テープ Y-4920、Y-4930、Y-4950、Y-4922

1. 概要：3M™ VHB™ テープは、特殊技術により得られた柔軟かつ強靱なアクリルフォーム基材の両側に、耐候性、耐薬品性に優れたアクリル系粘着剤をもつ新しい概念の接合材です。各種工業材料の接合に強力な接着力を発揮すると同時に、数々の付加価値をもたらします。

2. 構造：



3. 特長：
1. 接合部分の変形に追従し、残留応力が残らない。
 2. 反発力を吸収する高い剥離強度。
 3. 常温感圧型接着タイプ。
 4. 面接合により応力集中を防ぐ。
 5. 高いシール性。
 6. 耐候性に優れた屋外仕様。
 7. 振動吸収性に優れる。

4. 一般物性：

製品番号		Y-4920	Y-4930	Y-4950	Y-4922
色		白色不透明			
厚み	テープ(mm)	0.40	0.64	1.14	0.40
	剥離紙(mm)	0.08			
フォーム密度(g/cm³)		0.75			

【試験方法】 厚み：接触面 5 mm 径のダイヤルゲージ使用(JIS Z 0237：2009)

25%圧縮応力：厚み方向に 25%圧縮時の応力 (10mm/分)

5. 電気的特性：

	Y-4930	Y-4950	備考
絶縁抵抗(MΩ)	1.4X10 ⁸	1.4X10 ⁸	JIS C 2130
体積抵抗率(Ω-cm)	1.4X10 ¹³	8.8X10 ¹²	JIS C 2336
絶縁破壊電圧(KV/mm)	13.1	10.7	JIS C 2110

6. 各種接着特性：

	Y-4920	Y-4930	Y-4950	Y-4922
90 度方向剥離力 N/cm	40	49	67	40
T 型剥離力 N/cm	22	24	34	22
剪断接着力 N/cm ²	168	110	99	169
引張接着力 N/cm ²	88	142	118	89

【試験方法】 90 度方向剥離力： 対ステンレス板(SUS 304 BA)、特殊処理したアルミニウム箔(130μm)にて裏打ち、圧着 10kg スチールローラー 2 往復、室温 72 時間養生、引張速度 300mm/分。

T 型剥離力： 特殊処理したアルミニウム箔(130μm)を両面貼り合せ、圧着 10kg スチールローラー 2 往復、

室温 72 時間養生、引張速度 300mm/分。

せん断接着力： 対ステンレス板(SUS 304 BA)、圧着 10kg スチールローラー 2 往復、室温 72 時間養生、引張速度 300mm/分。

引張接着力： 対ステンレスブロック(SUS 304)、圧着 10kg 重り 30 秒、室温 72 時間養生、引張速度 50mm/分。

7. 温度別せん断接着力：

		Y-4920	Y-4930	Y-4950	Y-4922
せん断接着力 N/cm ²	-30℃	200	149	138	190
	0℃	346	415	393	314
	23℃	168	110	99	169
	50℃	71	64	59	74
	75℃	47	44	37	50
	100℃	11	11	10	11

【試験方法】 せん断接着力： 対ステンレス板(SUS 304 BA)、圧着 10kg スチールローラー 2 往復、室温 72 時間養生、各測定雰囲気にて測定、引張速度 300mm/分。

8. 被着体別接着性（90 度方向剥離力）：

		Y-4920	Y-4930	Y-4950	Y-4922
90 度方向 剥離力 N/cm	ステンレス (SUS304BA)	40	49	67	40
	スチール (SPCC)	40	49	67	40
	アルミ(A1050P)	18	29	42	15
	ボンデ鋼板(SECC)	40	49	67	40
	アクリル塗装板	16	19	26	15
	塩ビ鋼板	18	22	27	21
	フッ素樹脂鋼板	16	20	24	18
	ABS	19	25	31	22
	アクリル(PMMA)	15	20	26	18
	ポリカーボネイト	24	27	35	30
	FRP	13	15	20	17
	ポリアセタール(デュロン)	9	11	14	13
	ポリプロピレン	4	4	9	4
	ポリプロピレン K-500 塗布	27	38	45	15
	硬質塩ビ	20	29	37	33
	軟質塩ビ	22	26	40	29
	軟質塩ビ(80℃×168h 後)	2	2	2	15
	ガラス	22	30	33	20
	ハ°-チルボート°	6	7	7	6
	ハ°-チルボート° C-100 塗布	14	15	17	12
	合板	3	3	3	3
	合板 C-100 塗布	6	8	10	5

【試験方法】 特殊処理したアルミニウム箔(130μm)にて裏打ち、圧着 10kg スチールローラー 2 往復、室温 72 時間養生、引張速度 300mm/分。

9. 耐薬品性（せん断接着力 N/cm²）：（ ）内の数値は、常態（初期値）に対する維持率。

薬品その他	浸漬時間	Y-4920	Y-4930	Y-4950	Y-4922
常態 (23℃)	なし	168	110	99	169
トルエン	6 時間	166 (99%)	113 (103%)	102 (103%)	142 (84%)
	24 時間	32 (19%)	29 (26%)	38 (38%)	25 (15%)
	72 時間	5 (3%)	10 (9%)	8 (8%)	5 (3%)
エタノール	6 時間	150 (89%)	88 (80%)	93 (94%)	167 (99%)
	24 時間	176 (105%)	101 (92%)	99 (100%)	147 (87%)
	72 時間	57 (34%)	25 (23%)	43 (43%)	47 (28%)
ヘキサン	6 時間	203 (121%)	125 (114%)	126 (127%)	189 (112%)
	24 時間	74 (44%)	53 (48%)	72 (73%)	95 (56%)
	72 時間	44 (26%)	25 (23%)	39 (39%)	52 (31%)
ガソリン	6 時間	198 (118%)	128 (116%)	114 (115%)	174 (103%)
	24 時間	39 (23%)	31 (28%)	46 (46%)	61 (36%)
	72 時間	22 (13%)	17 (15%)	21 (21%)	27 (16%)
切削油	6 時間	213 (127%)	139 (126%)	123 (124%)	259 (153%)
	24 時間	276 (164%)	160 (145%)	178 (180%)	262 (155%)
	72 時間	265 (158%)	178 (162%)	150 (152%)	287 (170%)

薬品その他	浸漬時間	Y-4920	Y-4930	Y-4950	Y-4922
水酸化ナトリウム (PH=13)	6 時間	138 (82%)	87 (79%)	70 (71%)	122 (72%)
	24 時間	185 (110%)	100 (91%)	57 (58%)	184 (109%)
	72 時間	165 (98%)	105 (95%)	29 (29%)	96 (57%)
塩酸 (PH=2)	6 時間	205 (122%)	127 (115%)	107 (108%)	206 (122%)
	24 時間	195 (116%)	125 (114%)	113 (114%)	223 (132%)
	72 時間	270 (161%)	171 (155%)	147 (148%)	248 (147%)
水	6 時間	168 (100%)	111 (101%)	96 (97%)	135 (80%)
	24 時間	153 (91%)	96 (87%)	73 (74%)	159 (94%)
	72 時間	143 (85%)	89 (81%)	64 (65%)	144 (85%)

【試験方法】 せん断接着力： 対ステンレス板(SUS 304 BA)、圧着 10kg スチールローラー 2 往復、室温 72 時間養生、
各試薬に各時間浸漬し、取り出し直後に室温で測定、引張速度 300mm／分。

10. 促進老化・耐候性試験（せん断接着力 N/cm^2 ）：（ ）内の数値は、常態（初期値）に対する維持率。

老化条件	暴露時間	Y-4920	Y-4930	Y-4950	Y-4922
常態 (23°C)	72 時間	168	110	99	169
熱老化試験 (80°C)	720 時間	435 (259%)	261 (237%)	262 (265%)	399 (236%)
	1440 時間	427 (254%)	266 (242%)	267 (270%)	423 (250%)
	2160 時間	420 (250%)	260 (236%)	254 (267%)	421 (249%)
湿熱老化試験 (50°C95%RH)	720 時間	175 (104%)	77 (70%)	73 (74%)	145 (86%)
	1440 時間	153 (91%)	65 (59%)	66 (67%)	152 (90%)
	2160 時間	131 (78%)	65 (59%)	75 (76%)	150 (89%)
屋外暴露 (相模原市)	1 年間	--	161 (146%)	153 (155%)	--
	2 年間	--	152 (138%)	142 (143%)	--
ウェザーメーター試験 (サンシャインカーボン アーク灯式) 水噴霧 ：120 分中 18 分 ブラックハット温度 ：63°C	100 時間	536 (319%)	376 (342%)	340 (343%)	318 (188%)
	200 時間	365 (217%)	260 (236%)	268 (271%)	282 (167%)
	400 時間	312 (186%)	187 (170%)	215 (217%)	409 (242%)
	600 時間	391 (233%)	264 (240%)	329 (332%)	380 (225%)
	800 時間	386 (230%)	265 (241%)	322 (325%)	355 (210%)
	1000 時間	353 (210%)	248 (225%)	277 (280%)	346 (205%)
	1500 時間	306 (182%)	219 (199%)	198 (200%)	304 (180%)
	2000 時間	289 (172%)	201 (183%)	190 (192%)	289 (171%)

【試験方法】せん断接着力：対ステンレス板(SUS 304 BA)、圧着 10kg スチールローラー 2 往復、室温 72 時間養生、各老化条件に所定の時間暴露後取り出し、室温に約 2 4 時間放置後、室温で測定、引張速度 300mm/分。

1 1. セン断保持力（ズレ距離 mm）：

雰囲気温度	荷重	Y-4920	Y-4930	Y-4950	Y-4922
室温（23℃）	500g/c m ²	2.6	3.6	4.0	2.4
	250g/c m ²	1.5	1.9	2.1	1.2
	100g/c m ²	0.5	0.7	0.8	0.5
	50g/c m ²	0.2	0.2	0.3	0.1
高温（50℃）	250g/c m ²	2.2	2.6	2.8	2.0
	100g/c m ²	0.8	1.0	1.1	0.8
	50g/c m ²	0.4	0.4	0.5	0.3
高温（75℃）	100g/c m ²	1.1	1.3	1.5	1.0
	50g/c m ²	0.6	0.7	0.7	0.5
高温（100℃）	50g/c m ²	0.7	0.9	1.0	0.6

【試験方法】 セン断保持力：対ステンレス板(SUS 304 BA)、圧着 10kg スチールローラー 2 往復、室温 72 時間養生、各測定雰囲気ですりつぶし、1 週間（10,000 分）放置後、ズレ距離を測定。

1 2. 注意事項：

(1) テープを貼り合せる材料（被着体）表面の油分、水分、埃や汚れを除去して下さい。

(2) テープ本来の性能を発揮させるためには、十分な圧着及び養生をお願いします。

推奨圧着荷重はテープ 1c m² 当り 20N（約 2kgf）以上、推奨養生期間は室温で 72 時間以上です。

(3) 低温下での接着は十分な接着力が発現しない恐れがありますので、15℃以上の環境下で作業されることをお奨めします。また、冬季の作業で冷えている製品及び被着体を屋内に持ち込む場合は、結露には十分注意してください。

(4) 接着しにくい被着体に対しては、専用プライマーにより密着性を向上させることができる場合がありますので、弊社担当者までご相談下さい。

(5) 保管は直射日光を避けた室内でお願いします。本製品は耐久性の高い材料で構成されていますが、なるべく高温、高湿な環境を避けて保管してください。推奨保管環境は温度 30℃以下、湿度 70%以下です。

(6) 上記データは限定された条件下での弊社における評価結果であり、保証値ではありません。粘着力その他の物性は、被着体、貼り合せや養生の条件、試験方法によって異なります。ご採用に当たっては、現物にて事前に十分にご評価をお願いします。

仕様及び外観は予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。本書に記載してある事項、技術上の資料並びに勧告はすべて、当社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性について絶対的な保証はしません。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任もすべて追うものとします。売主及び製造者の義務は不良であることが証明された製品を取り替えることだけであり、それ以外の責任はご容赦ください。本書に記載されていない事項若しくは勧告は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限りは当社は責任を負いません。

3M は、3M 社の商標です。



スリーエム ジャパン株式会社

テープ・接着剤製品事業部

<http://www.3mcompany.jp/tape-adh>

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2024. All Rights Reserved.

カスタマーコールセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで

 0570-011-511

9:00～17:00 / 月～金（土日祝年末年始は除く）