

## ブレイディ B-342 パーマスリーブ マーカー

### 概要

印字技術: 熱転写およびドットマトリックス

材料: 照射ポリオレフィン熱収縮チューブ (3:1)

### アプリケーション

ワイヤー識別用、絶縁用に最適です。

### 推奨リボン

ブレイディ熱転写用黒リボン R6600 シリーズ --- 耐汚れ、耐薬品性が一番強い

同上 R4300 シリーズ --- 汎用

ブレイディ熱転写用銀リボン(濃色基材向け) R4502S

ブレイディ熱転写用白リボン(濃色基材向け) R6700

ブレイディドットマトリックス用リボン R5000 シリーズ

### 規格/準拠

B-342 は、UL224 Extruded Insulated Tubing に認定されています。詳細は UL ファイル E333786 をご覧下さい。

B-342 は 2009 年 1 月をもって、RoHS 規格 (2005/618/EC) (RoHS (2002/95/EC) より改訂) に完全準拠への移行を開始しました。詳細はカスタマーサービスにご連絡ください。

B-342 パーマスリーブマーカーは、基材および物理特性では絶縁スリーブ用として SAE AMS-DTL-23053/5C(Class 1) に、また印字時に R6600 シリーズ、R4300 シリーズ、R4502S、R6700 シリーズ熱転写用リボンおよび R5000 ドットマトリックス用リボンとの組み合わせで、電気絶縁基材マーキング用として SAE AS-81531 にそれぞれ準拠しています。

作業使用温度帯は -55°C (-67°F) から 135°C (275°F) です。

B-342 は白、黄、黒、赤、オレンジ、緑、青、スミレ色、ピンク、グレー、茶色があります。

マーカーサイズ		ワイヤー直径の範囲(inch)	ワイヤー直径の範囲(mm)
3/32"	3PS-094	0.023-0.080	0.58-2.03
1/8"	3PS-125	0.046-0.110	1.17-2.79
3/16"	3PS-187	0.062-0.150	1.57-3.81

1/4"	3PS-250	0.094-0.215	2.39-5.46
3/8"	3PS-375	0.125-0.320	3.18-8.13
1/2"	3PS-500	0.187-0.450	4.75-11.43
3/4"	3PS-750	0.250-0.700	6.35-17.78
1"	3PS-1000	0.375-0.950	9.53-24.13
1 1/2"	3PS-1500	0.500-1.450	12.7-36.83

収縮方法: どの工業用ヒートガンでも、B342PeraSleeve™の収縮用途にご使用できます。

特性	試験方法	平均値
基材の表面難燃性 (放射熱エネルギー使用、第三機関にて試験、使用基材色は白、黄、黒チューブ)	ASTM E 162 最大共通 - 35	Flame Spread Index(FSI)試験 4回のおおよその平均値) 白/黄 - 5 黒 - 0
煙特殊光学密度 (第三機関にて試験、使用基材色は白、黄、黒チューブ)	ASTM E662 最大共通 燃焼モードおよび不燃焼モードで1.5分-100 燃焼モードおよび不燃焼モードで4.0分-200	煙特殊光学密度 (3回試験の平均) 白/黄: 燃焼モードで1.5分 - 76 燃焼モードで4.0分 - 155 不燃焼モードで1.5分 - 2 不燃焼モードで4.0分 - 13 黒: 燃焼モードで1.5分 - 92 燃焼モードで4.0分 - 155 不燃焼モードで1.5分 - 4 不燃焼モードで4.0分 - 41

B-342 白、黄および他の色の試験/印字で使用したリボンは R5000 シリーズドットマトリックス用リボン、R4300 および R6600 シリーズ熱転写印字用リボンです。B-342 黒は R4502 銀、R6700 白熱転写印字用リボンを使用しました。試験結果は特記されているもの意外は全て同じになりました。白、黄、黒でのデータは下記ですが、他の色のデータも依頼により供給可能です。

機能的特性	テスト方法	平均結果
高サービス温度	260°C(500° F) で 5 分間	白: チューブがかすかに黒ずみ、黄色くもなる。 黄: チューブがやや黒ずむ。 黒: 可視変化無いが、若干印字が黄色くなる(R6700)。
	180°C(350° F) で 24 時間	白/黄: チューブが若干黒ずむ。
	130°C(267° F) で 1000 時間	白/黄: チューブがやや黒ずむ。 上記特記以外印字での可視変化無し(R4300/R6600)。

低サービス温度	-70°C(-94° F) で 1,000 時間	可視変化無し
耐候性	ASTM G 155 Cycle 1 Xenon Arc Weatherometer で 1000 時間	白: チューブが若干黄色みを帯びる。 黄: 可視変化なし。 印字も視認できる変化無し
耐紫外線(UV)性	ASTM G 155 Cycle1 dry で 1000 時間	白: チューブがやや黄色みを帯びる。 黄: 可視変化無し。 印字も視認できる変化無し。
耐湿性	37.7°C(100° F)、95 % R.H. で 1000 時間	可視変化無し
耐塩霧性	5%塩霧中で 1000 時間	黒: やや印字が落ちる。 (R4502S にて印字)その他の色 /リボンの組み合わせでは可視 変化無し。
絶縁耐力	ASTM D2671 (制限無しで収縮後)	500 volts/mil (高電圧でラベル が燃え始めるまでの最小値)
可燃性	ASTM D2671, Procedure B	60 秒以内に自己消火
SAE-AS81531(Sec 3.4.2)による 印字付着	サンプルを 3 分間 200°Cで制限 無しで収縮後、ケシゴムを手で 強く 20 回擦る。	スリーブ上の印字判読性は良 好。(全種類リボン共通)
耐薬品性 SAE-AS81531(Sec 3.4.3) 溶剤 A 溶剤 C 溶剤 D	サンプルを 3 分間 200°Cで制限 無しで収縮後、MIL-STD-202, Method 215K に則り、溶剤 A~D へ 3 分間の浸漬後、歯ブラシで の擦過というプロセスを3回行っ た。	全 3 種の溶剤において、印字の 判読は良好。

溶剤 A: Isopropyl alcohol 1, ミネラルスピリッツ 3

溶剤 B: MIL-STD-202, Method 215K に基づき削除

溶剤 C: BIOACT® EC-7R™ terpene defluxer

溶剤 D: 水 42, Propylene glycol monomethyl ether 1, Monoethanolamine (70°C) 1

機能的特性	耐溶剤性
-------	------

B-342 白、黄および他の色の基材は R5000 シリーズドットマトリックス用リボンを使い、適切なサイズのワイヤーにつけて収縮しました。そのサンプルはテストをする前に室温にて 24 時間放置しました。テスト用溶剤に 10 分間浸漬を 5 回くりかえす試験を行い、30 分間の間を置いています。最終浸漬後、テスト用溶剤をつけた綿棒で擦りました。

化学薬品	目視による観察	
	擦過無しのチューブと印字の状態	擦過後の印字の状態
メチルエチルケトン	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
イソプロピル アルコール	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
JP-8 ジェット燃料	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
灯油	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Mil 5606 オイル	白、黄チューブは端が赤く変色するが印字判読性は問題ない。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Mil 7808 オイル	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Speedi Kut Cutting Oil 332	可視変化無し。	印字がやや落ちるが判読可能。
ガソリン	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Rust Veto® 377	チューブにオレンジ色の変色部分が出るが、印字判読性は問題なし。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Skydrol® 500B-4	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Propylene Glycol	可視変化無し。	印字がやや落ちるが判読可能。
Super Agitene®	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
BIOACT® EC-7R™ Terpene Cleaner	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
非イオン化水	可視変化無し。	可視変化無し。
3% Alconox® 洗剤	可視変化無し。	可視変化無し。
5% 塩化ナトリウム塩溶液	可視変化無し。	可視変化無し。

B-342 白、黄および他の色の基材は R4300 シリーズ熱転写用リボンを使い、適切なサイズのワイヤーにつけて収縮しました。そのサンプルはテストをする前に室温にて 24 時間放置しました。テスト用溶剤に 10 分間浸漬を 5 回くりかえす試験を行い、30 分間の間を置いています。最終浸漬後、テスト用溶剤をつけた綿棒で擦りました。

化学薬品	目視による観察	
	擦過無しのチューブと印字の状態	擦過後の印字の状態
メチルエチルケトン	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
イソプロピル アルコール	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
JP-8 ジェット燃料	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
灯油	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。

Mil 5606 オイル	チューブが赤く変色するが印字判読性は問題ない。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Mil 7808 オイル	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Speedi Kut Cutting Oil 332	可視変化無し。	印字がやや落ちるが判読可能。
ガソリン	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Rust Veto® 377	チューブにオレンジ色の変色部分が出るが、印字判読性は問題なし。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Skydrol® 500B-4	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Propylene Glycol	可視変化無し。	印字が若干落ちるが判読可能。
Super Agitene®	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
BIOACT® EC-7R™ Terpene Cleaner	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
非イオン化水	可視変化無し。	可視変化無し。
3% Alconox® 洗剤	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
5% 塩化ナトリウム塩溶液	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。

B-342 白、黄および他の色の基材は R6600 シリーズ熱転写用リボンを使い、適切なサイズのワイヤーにつけて収縮しました。そのサンプルはテストをする前に室温にて 24 時間放置しました。テスト用溶剤に 10 分間浸漬を 5 回くりかえす試験を行い、30 分間の間を置いています。最終浸漬後、テスト用溶剤をつけた綿棒で擦りました。

化学薬品	目視による観察	
	擦過無しのチューブと印字の状態	擦過後の印字の状態
メチルエチルケトン	可視変化無し。	印字がやや落ちるが判読可能。
イソプロピル アルコール	可視変化無し。	可視変化無し。
JP-8 ジェット燃料	可視変化無し。	印字がやや落ちるが判読可能。
灯油	可視変化無し。	印字がやや落ちるが判読可能。
Mil 5606 オイル	チューブの端の部分が赤く変色するが印字判読性は問題ない。	印字が若干落ちるが判読可能。
Mil 7808 オイル	可視変化無し。	可視変化無し。
Speedi Kut Cutting Oil 332	可視変化無し。	可視変化無し。
ガソリン	可視変化無し。	印字がやや落ちるが判読可能。
Rust Veto® 377	チューブにオレンジ色の変色部分が出るが、印字判読性は問題なし。	印字が若干落ちるが判読可能。
Skydrol® 500B-4	可視変化無し。	印字が若干落ちるが判読可能。
Propylene Glycol	可視変化無し。	可視変化無し。
Super Agitene®	可視変化無し。	印字がやや落ちるが判読可能。
BIOACT® EC-7R™ Terpene Cleaner	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。

非イオン化水	可視変化無し。	可視変化無し。
3% Alconox® 洗剤	可視変化無し。	可視変化無し。
5% 塩化ナトリウム塩溶液	可視変化無し。	可視変化無し。

B-342 黒で R4502S 熱転写用銀リボンを印字に使い、適切なサイズのワイヤーにつけて収縮しました。そのサンプルはテストをする前に室温にて 24 時間放置しました。テスト用溶剤に 10 分間浸漬を 5 回くりかえす試験を行い、30 分間の間を置いています。最終浸漬後、テスト用溶剤をつけた綿棒で擦りました。

化学薬品	目視による観察	
	擦過無しのチューブと印字の状態	擦過後の印字の状態
メチルエチルケトン	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
イソプロピル アルコール	可視変化無し。	可視変化無し。
JP-8 ジェット燃料	可視変化無し。	印字がやや落ちるが判読可能。
灯油	可視変化無し。	印字がやや落ちるが判読可能。
Mil 5606 オイル	可視変化無し。	印字が若干落ちるが判読可能。
Mil 7808 オイル	可視変化無し。	印字が若干落ちるが判読可能。
Speedi Kut Cutting Oil 332	可視変化無し。	可視変化無し。
ガソリン	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Rust Veto® 377	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Skydrol® 500B-4	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Propylene Glycol	可視変化無し。	印字がやや落ちる。
Super Agitene®	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
BIOACT® EC-7R™ Terpene Cleaner	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
非イオン化水	可視変化無し。	可視変化無し。
3% Alconox® 洗剤	可視変化無し。	印字が若干落ちる。
5% 塩化ナトリウム塩溶液	可視変化無し。	印字が若干落ちる。

B-342 黒で R6700 シリーズ熱転写用リボンを印字に使い、適切なサイズのワイヤーにつけて収縮しました。そのサンプルはテストをする前に室温にて 24 時間放置しました。テスト用溶剤に 10 分間浸漬を 5 回くりかえす試験を行い、30 分間の間を置いています。最終浸漬後、テスト用溶剤をつけた綿棒で擦りました。

化学薬品	目視による観察	
	擦過無しのチューブと印字の状態	擦過後の印字の状態
メチルエチルケトン	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
イソプロピル アルコール	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
JP-8 ジェット燃料	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
灯油	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。



Mil 5606 オイル	可視変化無し。	印字は完全に落ちる。
Mil 7808 オイル	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Speedi Kut Cutting Oil 332	可視変化無し。	印字がやや落ちるが判読可能。
ガソリン	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Rust Veto® 377	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Skydrol® 500B-4	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
Propylene Glycol	可視変化無し。	印字がやや落ちる。
Super Agitene®	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
BIOACT® EC-7R™ Terpene Cleaner	可視変化無し。	印字がかなり落ちるが判読可能。
非イオン化水	可視変化無し。	可視変化無し。
3% Alconox® 洗剤	可視変化無し。	印字が若干落ちる。
5% 塩化ナトリウム塩溶液	可視変化無し。	印字が若干落ちる。

**保存期間:** MIL-DTL-23053/5C に基づいて、18.3°C~35°C(65~95° F)で、5年間 ですが、お客様ご使用環境下でのテストをお勧めします。

**登録商標と参照:**

Alconox®は、Alconox 社の登録商品です。

BIOACT®は、Petroferm 社の登録商標です。

EC-7R™は、Petroferm 社の商標です。

PermaSleeve™ は、Brady Worldwide 社の商標です。

Rust Veto®は、E.F. Houghton 社の登録商標です。

Skydrol®は、Monsanto 社の登録商標です。

Super Agitene®は、Graymills 社の登録商標です。

**参照:**

ASTM: American Society for Testing and Materials (U.S.A)

SAE: Society of Automotive Engineers (U.S.A.)

S.I.単位は全て U.S.Conventional Units から引き出された数値です。

### 本テクニカルデータについて

ここに記載されているデータは限られた数量の製品を基に得られたものであり、テスト後に更なる研究・試験が行なわれた場合はデータが変更されることもあります。従ってここで扱われた製品は最終的な規格品ではなく、製品改造、製造制限、もしくは製造中止対象となる可能性もあります。

**備考:** 数値は全て平均値であるため、仕様書には使用しないでください。

この書面に記載されている試験資料や試験結果はあくまで概括であり、製品設計や仕様書への使用を目的としたものではなく、また特定の性能基準範囲に沿って作成されたものでもありません。仕様書あるいは特定の製品を試験する性能基準が必要な際には、ブレイディまでご連絡下さい。

### 保証

ブレイディから製品を購入された際には、実際に製品を使用した環境適応テストの実施をお勧めします。購入時における欠陥部品・欠陥製品の補修は保証の対象となりますが、購入時以降の故障等に関する部品交換は対象外とします。購入者から商品を譲渡された第三者には保証の義務を負いません。ここでの記載内容は口頭による、あるいは何らかに記載された他の保証事項に優先するものとします。他の保証とは製品が販売された時点で製品所有者により約束されたもの、あるいは製品が不適切な目的に使用された際の補修、またブレイディ側のその他の義務・責任を包含します。製品の使用により発生した、あるいは製品が使用できなくなったことにより生じたいかなる損失、損傷、支出あるいは最終的な損害に対しても、ブレイディは一切責任を負わないものとします。