

## ブレイディ フリーザーボンド B-490

### 熱転写印字用つやなし白ポリエステルラベル

印字方法： 熱転写

材質： 白ポリエステル

仕上げ： 白色フィルム熱転写印字用つやなしトップコート

粘着剤： アクリル系永久粘着剤

用途： B-490 Freezerbondz™マーカーはバイアル、遠心用チューブ、テスト用チューブ、ストローやスライドなどラボでの識別用ラベルとして使用します。

推奨リボン： ブレイディ R4300 シリーズ

規格/準拠： 同材質は、RoHS 規格に準拠しています。詳細は日本ブレイディ社ホームページ、[www.bradycorp.com](http://www.bradycorp.com) を参照してください。

特長： B-490 Freezerbondz™マーカーは、液体窒素内で保管されたガラスやポリプロピレン素材の凍結した表面に貼り付けることが可能です。B-490 は、印字がにじみにくく、耐溶剤性及び高温や低温にも耐えます。B-490 は液体窒素や冷凍庫などの一般的な研究室での環境でも性能を発揮します。B-490 をチューブやバイアルに貼り付ける場合は、少なくとも 3.175mm はラベルとラベル面が重なるようにして巻きつけてお使いください。

詳細：

物理的特性	試験方法	平均値
厚み	ASTM D 1000 -全体(台紙含まず)	0.0026inch (0.065 mm)
粘着力：	ASTM D 1000	
ステンレススチール	20 分放置 24 時間放置	14 oz/インチ (15 N/100 mm) 14 oz/インチ (15 N/100 mm)
-ガラス上	20 分放置 24 時間放置	15 oz/インチ (16 N/100 mm) 19 oz/インチ (21 N/100 mm)
-ポリプロピレン	20 分放置 24 時間放置	12 oz/インチ (13 N/100 mm) 16 oz/インチ (18 N/100 mm)

環境性能特性- ラベルが室温で貼られた場合

熱転写プリンタでB490ラベルにR4300シリーズのリボンを印字して作成しました。印字されたサンプルは室温で各表面に巻き付けられ、実験前に24時間放置されたものです。ラベルはガラス製のテストチューブ（外径1.1 cm）とポリプロピレン製の遠心用チューブ（内径1.1 cm, 容量1.5 ml）にそれぞれラベルの1/8インチ（3.175mm）が重なるように巻きつけられました。

機能的特性	テスト方法	結果
最高使用温度	段階的な温度で30日間	130° Cで若干変色するが印字に可視変化なし。160° Cで基材に変色が見られるが機能可能。
UV耐性	ASTM G155, Cycle 1 ウォータースプレーなし Xenon Arc Chamberにて1000時間	トップコートにて若干の色落ちが見られた。印字は判読可能。
耐候性	ASTM G155, Cycle 1 Xenon Arc Chamberにて1000時間	トップコートにて若干、粉を拭いた状態が見られた。印字は判読可能だが若干色あせた。
液体窒素	-196° Cに4時間その後室温で20時間放置を3回繰り返す	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1/8インチ（3.175mm）のラベル面を重ねて巻きつけたガラス製チューブ</li> <li>✓ 1/8インチ（3.175mm）のラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製遠心用チューブ</li> <li>✓ ガラス製顕微鏡用スライド</li> <li>✓ 平面のポリプロピレン</li> <li>✓ アルミホイル</li> </ul>
フリーザー	-70° Cに16時間その後、室温に8時間放置を3回繰り返す	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1/8インチ（3.175mm）ラベル面を重ねて巻きつけたガラス製チューブ</li> <li>✓ 1/8インチ（3.175mm）ラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製遠心用チューブ</li> <li>✓ ガラス製顕微鏡用スライド</li> <li>◆ 平面のポリプロピレン</li> <li>✓ アルミホイル</li> </ul>

液体窒素から沸騰している熱湯	-196° Cに1時間置き、100° Cの熱湯に10分間浸漬	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) ラベル面を重ねて巻きつけたガラス製チューブ</li> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) ラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製遠心用チューブ</li> <li>✓ ガラス製顕微鏡用スライド</li> <li>✓ 平面のポリプロピレン</li> <li>✓ アルミホイル</li> </ul>
フリーザーから沸騰している熱湯	-70° Cに1時間置き、100° Cの熱湯に10分間浸漬	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) ラベル面を重ねて巻きつけたガラス製チューブ</li> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) ラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製遠心用チューブ</li> <li>✓ ガラス製顕微鏡用スライド</li> <li>✓ 平面のポリプロピレン</li> <li>✓ アルミホイル</li> </ul>

✓ =ラベルはこの用途に適しています。可視変化なし、テスト面に張り付いたままの状態

◆ =この用途でも恐らく使用可能。条件によって結果が異なります。

**環境性能特性- ラベルが凍結面に貼られた場合**

ラベルサンプルは熱転写プリンタでB490ラベルにR4300シリーズのリボンを印字して作成しました。以下、試験に使用された被着体サンプルは各試験前に24時間それぞれテスト用の温度下で保管しました (-196° Cの液体窒素もしくは-70° Cのフリーザーにて)。印字したラベルサンプルは液体窒素やフリーザーから取り出された被着面に直ちに貼り付けられました。印字されたサンプルはそれぞれ -70°Cと-196°Cの被着体・ガラス製チューブ (外径1.1cm)、・ポリプロピレン製遠心用チューブ (内径1.1cm、容量1.5ml)に1/8インチ (3.175mm) のラベル面を重ねて巻き付けられました。

ENVIRONMENT	TEST METHOD	TYPICAL RESULTS
液体窒素	-196° Cに4時間その後室温で20時間放置を3回繰り返す	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) ラベル面を重ねて巻きつけたガラス製チューブ</li> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) ラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製遠心用チューブ</li> <li>✓ ガラス製顕微鏡用スライド</li> <li>✓ 平面のポリプロピレン</li> <li>✓ アルミホイル</li> </ul>

フリーザー	-70° Cに16時間その後室温で8時間放置を3回繰り返す	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) ラベル面を重ねて巻きつけたガラス製チューブ</li> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) ラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製遠心用チューブ</li> <li>✓ ガラス製顕微鏡用スライド</li> <li>✓ 平面のポリプロピレン</li> <li>✓ アルミホイル</li> </ul>
液体窒素から沸騰している熱湯	-196° Cに1時間その後、沸騰している100° Cの熱湯に10分間浸漬	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) ラベル面を重ねて巻きつけたガラス製チューブ</li> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) mmラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製遠心用チューブ</li> <li>✓ ガラス製顕微鏡用スライド</li> <li>◆ 平面のポリプロピレン</li> <li>✓ アルミホイル</li> </ul>
フリーザーから沸騰している熱湯	-70° Cに1時間その後沸騰している100° Cの熱湯に10分間浸漬	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) ラベル面を重ねて巻きつけたガラス製チューブ</li> <li>✓ 1/8インチ (3.175mm) ラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製遠心用チューブ</li> <li>✓ ガラス製顕微鏡用スライド</li> <li>✓ 平面のポリプロピレン</li> <li>✓ アルミホイル</li> </ul>

✓ = ラベルはこの用途に適しています。可視変化なし、テスト面に張り付いたままの状態

◆ = この用途でも恐らく使用可能。条件によって結果が異なります。

#### 性能特性 - 化学溶剤

平面の B-490サンプルに熱転写プリンタでR4300シリーズリボンを印字しました。印字したサンプルは貼り付けられ24時間放置後、室温で溶剤のテストが行われました。サンプルは各溶剤に15分浸漬した後、テスト溶剤を浸した綿棒で10回擦りました。以下に表示されている数値は各サンプルの試験後の溶剤による品質への影響を表したものです。

化学試薬	擦った後の印字への影響	擦る前の印字への影響	ラベルへの影響
エタノール	2	1	可視変化なし
トルエン	3	1	若干のりのしみだし有り

イソプロパノール	2	1	可視変化なし
キシレン	3	1	若干糊のしみだし有り
DMSO	2	1	可視変化なし
塩化メチレン	4	1	若干糊のしみだし有り
50% 酢酸	1	1	可視変化なし
10% 水酸化ナトリウム	1	1	可視変化なし
10% Clorox® 溶液	1	1	可視変化なし

#### 数値の説明:

- 1=可視変化なし
- 2=若干印字のにじみ及び印字落ち、判読可能だが若干のにじみ
- 3=中度のにじみ及び印字落ち（ある程度判読可能）
- 4=かなりのにじみ及び印字落ち（ある程度判読可能或いはかろうじて判読可能）
- 5=完全な印字落ち又はトップコートがはがれる

#### 保存期間:

当製品を未開封で 27°C、60%RH 以下の保存状態で 6 か月間です。ご使用前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。

S.I Units（測定単位）は全て U.S. Conventional Units から算出された数値です。

本 TDS は同日付けの英文 TDS を基にした和訳版です。よって、和文と英文で正誤が発生した場合、英文を正とします。

#### 登録商標と規格等:

Alconox®は、Alconox 社の登録商標です。  
 Aquanox® は Kyzen Corporation の登録商標です。  
 Atron® は Zestron Corporation の登録商標です。  
 BIOACT®はPetroferm, Incの登録商標です。  
 Clorox®はThe Clorox Companyの登録商標です。  
 EC-7R™は、Petroferm Incの登録商標です  
 Formula 409® はThe Clorox Companyの登録商標です。  
 Ionox® は Kyzen Corporation の登録商標です。  
 Northwoods™ は Surperior Chemical Corporation の登録商標です。  
 Micronox® は Kyzen Corporation の登録商標です。  
 Polyken™ は、Testing Machines, Inc の登録商標です。  
 Rust Veto®は、E.F. Houghton&Co.の登録商標です。  
 BradyPrinter™ は Brady Worldwide, Inc.社の登録商標です。  
 Polyken™ は Testing Machines Inc.の登録商標です。  
 Skydrol®は、Monsanto Company の登録商標です。  
 Super Agitene®は Graymills Corporation の登録商標です。  
 Sunlighter™ は、Test Lab Apparatus Company の登録商標です。  
 Vigon® は Zestron Corporation の登録商標です。  
 Weather-Ometer® は Atlas Material Testing Technology LLC の登録商標です。

ANSI: American National Standards Institute (U.S.A)  
 ASTM: American Society for Testing and Materials (U.S.A.)  
 PSTC: Pressure Sensitive Tape Council (U.S.A)  
 SAE: Society of Automotive Engineers (U.S.A.)  
 UL: Underwriters Laboratories Inc. (U.S.A.)

CSA: Canadian Standards Association  
S.I.: International Systems of Units

※登録商標と規格等は全ての TDS で記載されている訳ではありません。

**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、ブレイディ社までご連絡ください。

上記の製品コンプライアンスに関する情報は、本製品を製造するブレイディ社が使用する原材料のサプライヤによって提供された情報や、独立した研究機関、第三者機関によって行われた分析方法を使った試験の結果に基づいています。よって、ブレイディ社は個別代理や保証、表現や暗示をせず、情報を使用した事に関する補償の一切の責任を免除するものとします。

### 保証

ブレイディ社製品は、購入者が実際の使用環境で試験し、使用目的に適合したと判断したので製品を購入したと理解している。ブレイディ社は材質や加工に不良が無いことを保証するが、保証の範囲は、ブレイディ社が販売した時点で不良と認めた場合であり、製品の交換に限定される。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わない。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より優先されるものとする。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、またブレイディ社側のその他の義務・責任を包含する。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、ブレイディ社は一切責任を負わないものとする。

Copyright Brady Worldwide, Inc.

いかなる形式においても、許可無く本資料に再作成・配布することを禁じます。