

## ブレイディ フリーザーボンド B-492

### 熱転写印字用つやなし白ポリエステルラベル

**詳細:** 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-492 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 R6400 シリーズ

或いは、R4300 シリーズリボン\*でも印字可能。

B-492 はR4300リボンでも印字が可能です。但し、このテクニカルデータシートでのテスト結果はR6400を印字して行われたものです。

\*注記: R4300 リボンは、エタノール、トルエン、キシレン以外において、耐溶剤性あり。

#### 特長

B-492 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-492は、R6400リボン印字の組み合わせで にじみにくく、耐溶剤性及び高温や低温にも耐えます。B-492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。

#### 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)	0.0032inch (0.081 mm)
粘着力:	ASTM D 1000	
-ガラス上	20 分放置	14 oz/インチ (15.4 N/100 mm)
	24 時間放置	18 oz/インチ (19.9 N/100 mm)
-ポリプロピレン	20 分放置	17 oz/インチ (17.5 N/100 mm)
	24 時間放置	18 oz/インチ (20.2 N/100 mm)
-ステンレススチール	20 分放置	15 oz/インチ (16.6 N/100 mm)
	24 時間放置	22 oz/インチ (24.4 N/100 mm)

**環境性能特性- ラベルが室温で貼られた場合**

テスト用のサンプルB492ラベルにR6400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。ラベルは次の3種の貼り方で貼られました。(それぞれ巻き付けた後、ラベル端が重ならないようにするものと、3.175mmラベルとラベルが重なるように巻きつけるもの、1.5mL Eppendorf製チューブ、5mL 低温貯蔵用PPチューブ、15mLと50mLのポリプロピレン製のチューブ、15mLのガラス製チューブ、ストローに巻き付け、プラスチックWhirl-pakバッグと箱の平面に縦に貼るもの)

**被着体：**試験は次の被着体に貼られました：段ボール、アルミニウムとステンレススチールの箱<sup>1</sup>；Eppendorf製1.5mLチューブ蓋つきチューブ<sup>1</sup>、5mL低温貯蔵用PPチューブ<sup>2</sup>、50mLポリプロピレン製チューブ<sup>1</sup>、15mLポリプロピレン製チューブ<sup>3</sup>、15mLガラス製チューブ、プラスチックバッグ(Whirl-pak)<sup>4</sup>、ストロー<sup>5</sup>。

**製造者：**

<sup>1</sup> = VWR International

<sup>2</sup> = Nalgene®

<sup>3</sup> = Becton Dickinson Labware - Blue Max™ Jr.

<sup>4</sup> = Nasco

<sup>5</sup> = Pentatration inovation (Small straw #13441/0280), (Large straw #19042/0010)

環境	テスト方法	結果
最高使用温度	段階的な温度で30日間	110 °Cで若干変色するが印字に可視変化なし。130 °Cで基材に変色が見られるが機能可能。
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	<p>✓ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、重ならないようにするもの、縦に貼ったもの、のガラス製チューブ</p> <p>✓ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、重ならないようにするもの、縦に貼ったもの、のポリプロピレン製チューブ/バイアル</p> <p>✓ ガラス製顕微鏡用スライド</p> <p>✓ ストロー；大&amp;小</p> <p>◆ プラスチックWhirl-Pakバッグ</p> <p>◆ 平面のポリプロピレン</p> <p>✓ アルミホイル</p>

フリーザー	-80 °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>✓ アルミニウム、保存用段ボール</li> <li>✓ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、重ならないようにするもの、縦に貼ったもの、のガラス製チューブ</li> <li>◆ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、重ならないようにするもの、縦に貼ったもの、のポリプロピレン製チューブ/バイアル</li> <li>✓ ガラス製顕微鏡用スライド</li> <li>✓ ストロー ; 大&amp;小</li> <li>◆ プラスチックWhirl-Pakバッグ</li> <li>✓ 平面のポリプロピレン</li> <li>✓ アルミホイル</li> <li>✓ ステンレススチール、アルミニウムおよび保存用段ボール</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>✓ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、重ならないようにするもの、縦に貼ったもの、のガラス製チューブ</li> <li>✓ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、重ならないように貼ったポリプロピレン製チューブ</li> <li>◆ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、縦に貼ったもの、のポリプロピレン製チューブ</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	-80 °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>✓ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、重ならないようにするもの、縦に貼ったもの、のガラス製チューブ</li> <li>✓ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、重ならないように貼ったポリプロピレン製チューブ/バイアル</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、縦に貼ったもの、のポリプロピレン製チューブ/バイアル</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。



=この用途では使用推奨ができません；試験中もしくは試験後に ラベルが剥がれました。

1 金属表面へのラベル貼付は室温でのみ行われなければならない。

**環境性能特性- ラベルが凍結面に貼られた場合**

テスト用のサンプルB492ラベルにR6400シリーズのリボンを印字して作成しました。各テスト被着面をテスト前に24時間 -196 °Cの液体窒素もしくは-70 °Cのフリーザーにてそれぞれ保管し、その後液体窒素やフリーザーから取り出されたサンプル面に印字したラベルを直ちに貼り付けました。サンプルは下記環境にて試験が行われる前に室温に24時間放置、ラベルは次の3種の貼り方で貼られました。(それぞれ巻き付けた後、ラベル端が重ならないようにするものと、 3.175mmラベルとラベルが重なるように巻きつけるもの、 1.1cm外径のガラス製チューブ、最大5m容量のポリプロピレン製のチューブ)

環境	試験方法	結果
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>✓ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、重ならないようにするもの、縦に貼ったもの、のガラス製チューブ</li> <li>✓ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製チューブ/バイアル</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>◆ プラスチックWhirl-Pakバッグ</li> <li>✓ ストロー；大&amp;小</li> <li>✓ アルミホイル</li> <li>✓ ステンレススチール、アルミニウムおよび保存用段ボール</li> </ul>
フリーザー	-80 °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>✓ ラベル面を重ねないようにしたガラス製チューブ</li> <li>◆ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、縦に貼ったもの、のガラス製チューブ</li> <li>✓ 重ならないようにしたポリプロピレン製チューブ</li> <li>◆ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、縦に貼ったもの、のポリプロピレン製チューブ</li> <li>✓ プラスチックWhirl-Pakバッグ</li> <li>✓ ストロー；大&amp;小</li> <li>✓ ガラス製顕微鏡用スライド</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <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>✓ ラベル面を重ならないようにしたガラス製チューブ</li> <li>✖ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、縦に貼ったもの、のガラス製チューブ</li> <li>✓ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製チューブ</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	-80 °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>✓ ラベル面を重ならないようにしたガラス製チューブ</li> <li>✖ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたもの、縦に貼ったもの、のガラス製チューブ</li> <li>✓ 3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製チューブ</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>
<b>性能特性 - 化学溶剤</b>		

平面の B-492サンプルにR6400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。

化学溶剤	R6400摩擦 あり 印字 /トップコ ートへの影 響	R6400 摩擦 なし 印字 /トップコ ートへの影 響	R6400 ラベルへ の影響	R4300摩擦 あり 印字 /トップコ ートへの影 響	R4300 摩擦 なし 印字 /トップコ ートへの影 響	R4300 ラベルへ の影響
エタノール	1	1	可視変化なし	2	1	若干の印字落ち

トルエン	1	1	若干 ラベル端に浸透/反り	4	1	中度の印字落ち/汚れ
イソプロパノール	1	1	若干 ラベル端に浸透/反り	2	1	若干の印字落ち/汚れ
キシレン	1	1	若干 ラベル端に浸透/反り	4	1	重度の印字落ち/汚れ
DMSO	1	1	可視変化なし	2	1	若干の印字落ち/汚れ
50% 酢酸	1	1	可視変化なし	1	1	可視変化なし
10% 水酸化ナトリウム	4	4	トップコート剥がれ	4	4	可視変化なし
10% Clorox® 溶液	1	1	可視変化なし	1	1	可視変化なし

数値の説明 ( トップコート & 印字 )

- 1=可視変化なし
- 2=若干印字のにじみ及び印字落ち、検出も最小限の汚れ
- 3=中度のにじみ及び印字落ち ( 判読可能 )
- 4=かなりのにじみ及び印字落ち ( 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

数値の説明 ( - 粘着剤 )

- 1=可視変化なし
- 2=若干の影響、若干ラベル端に浸透/反り
- 3=中度の影響、重度 ラベル端に浸透/反り
- 4=重度の影響、重度 ラベル端に浸透/ほとんど判読不可能
- 5=ラベル剥がれ

**保存期間：**

当製品を未開封で 27 /60%RH の保存状態で 2 年間です。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。

**参照：**

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

BradyPrinter™はBrady Worldwide, Incの商標です。  
Clorox®はThe Clorox Companyの登録商標です。  
Freezerbondz™はBrady Worldwide, Incの商標です。  
Nalgene®はNalge Nunc International Corporationの登録商標です。  
S.I.: International System of Units

**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ください。

### 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。

いかなる形式においても、許可無く本製品を製造・販売することを禁じます。