

## 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

**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-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

或いは、R6200 シリーズリボン\*でも印字可能。

\*B-490 はR6200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R4300を印字して行われたものです。

#### 規格/準拠

ブレイディ B-490はRoHS規格 2011/65/EC (2002/618/EC/MCVより改定) に準拠しております。

#### 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を凍結した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)	0.0021inch (0.05334 mm)
粘着力:	ASTM D 1000	
-ガラス上	20 分放置	15 oz/インチ (16 N/100 mm)
	24 時間放置	19 oz/インチ (21 N/100 mm)
-ポリプロピレン	20 分放置	12 oz/インチ (13 N/100 mm)
	24 時間放置	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

テスト用のサンプルはブレイディプリンタのTHT Model 300X-Plus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3.175mmラベルとラベル面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>✓ 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>✓ 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、室温に8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>✓ 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>✓ 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>✓ 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>✓ 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

テスト用のサンプルはブレイディプリンタのTHT Model 300X-Plus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。ラベルサンプルはテスト前に24時間放置しました。また、各テスト被着面をテスト前に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)印字したラベルは液体窒素やフリーザーから取り出されたサンプル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 と -196 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3.175mm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>✓ 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>✓ 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>✓ 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>✓ 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>✓ 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>✓ 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> </ul>

		<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	<p>✓3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたガラス製チューブ</p> <p>✓3.175mmラベル面を重ねて巻きつけたポリプロピレン製遠心用チューブ</p> <p>✓ガラス製顕微鏡用スライド</p> <p>✓平面のポリプロピレン</p> <p>✓アルミホイル</p>

- ✓ = 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サンプルにブレイディプリンタModel 300X-Plusの熱転写プリンタで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 / 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：**

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。

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。

**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。