

Avery Dennison® T-1000-A 和 W-1000-A 系列 工程级微珠逆反光膜

发布日期: 2014 年 1 月

Avery Dennison® T-1000-A 和 W-1000-A 系列工程级微珠逆反光膜是一种高质量、经久耐用的封闭式透镜逆反光材料，带有压敏性粘合剂，适用于永久和临时交通标志。

T-1000-A 和 W-1000-A 系列膜是一款全向性微珠膜。这种特性非常可靠，无论标识面向哪个方向，都会呈现一致的视觉反射效果。



性能:

ASTM D4956 Type I,
EN-12899 RA1
完整列表请参见第 2 页。

方向:全向性

使用寿命: 7 年
仅垂直曝光

表面: 带有玻璃微珠的聚氨酯
(A 版: 丙烯酸)
(D 版: PVC)

粘合剂: 永久压敏胶

衬垫: 白色聚乙烯涂层纸

特性:

- 全向性可以确保安装在不同方向上时提供一致的性能¹
- 设计用于在全球安全设备上长时间使用
- 无图案的表面可以清楚地显示图像
- 用于非关键标识的经济之选
- 一致的日间和夜间视觉效果

加工:

- 丝网印刷
- 热转印
- 热模切
- 平板式标志切割
- 筒辊式标志切割
- 钢尺标志切割

应用:

- 严格的永久和临时户外标志
- 严格的施工区设备
- 必须具有逆反光性能的非重要标志

¹ 参见“膜方向”部分了解方向敏感性 W-1144 6” 左侧

² 参见第 5 页了解命名方法。W-1145 6” 右侧

³ 使用寿命为 3 年

产品供货²:

交通产品		
T-1100	白色	
T-1500-A	白色	
T-1500-D	白色 (Matan)	
T-1101	黄色	
T-1501-A	黄色	
T-1501-D	黄色 (Matan)	
T-1505-A	蓝色	
T-1507-A	绿色	
T-1508-A	红色	
T-1509-A	棕色	
施工区产品 ³		
W-1104	橙色	
W-1204		
W-1504-A		
W-1142	橙色 预印条纹 路障	4” 左侧
W-1143		4” 右侧
W-1144		6” 左侧
W-1145		6” 右侧

产品数据表

第 1 页 (共 7 页)

反光解决方案

7542 North Natchez Ave.

Niles, IL 60714



www.reflectives.averydennison.com

Avery Dennison® T-1000-A 和 W-1000-A 系列

工程级微珠逆反光膜

发布日期: 2014 年 1 月

逆反光性:

表 A:

最小逆反光系数 (RA)¹ 符合 ASTM D49562 Type I 标准

观察角	颜色	入射角	
		- 4°	+ 30°
0.2°	白色	70	30
	黄色	50	22
	橙色	25	7
	蓝色	4	1.7
	绿色	9	3.5
	红色	14	6
	棕色	1.0	0.3
0.5°	白色	30	15
	黄色	25	13
	橙色	13	4
	蓝色	2.0	0.8
	绿色	4.5	2.2
	红色	7.5	3.0
	棕色	0.3	0.2

表 B:

最小逆反光系数 (RA)¹ EN 12899 表 3

α 观察角	颜色	观察角		
		+ 5°	+ 30°	+ 40°
12' (0.2°)	白色	70	30	10
	黄色	50	22	7
	橙色	25	10	2.2
	蓝色	4	1.7	0.5
	绿色	9	3.5	1.5
	红色	14.5	6	2
	棕色	1	0.3	--
20' (0.33°)	白色	50	24	9
	黄色	35	16	6
	橙色	20	8	2.2
	蓝色	2	1	--
	绿色	7	3	1.2
	红色	10	4	1.8
	棕色	0.6	0.2	--
2°	白色	5	2.5	1.5
	黄色	3	1.5	1.0
	橙色	1.2	0.5	--
	蓝色	--	--	--
	绿色	0.5	0.3	0.2
	红色	1	0.5	0.5
	棕色	--	--	--

T-1000-A 和 W-1000-A 系列超出表 A 和表 B 中列出的所有值。

T-1000-A 和 W-1000-A 系列也超出以下规范的当前适用要求:

ASTM D4956 国际通用
EN-12899 欧盟
GB/T 18833 中国
JIS Z9117 日本
SANS 1519-1 南非
AS/NZS 1906.1

Avery Dennison 建议您从当地代理商处获得当前要求, 并确保产品符合这些要求。您的 Avery Dennison 代表可以在这方面为您提供帮助。

¹R_A =

烛光/每英尺 - 烛光/每平方米
英尺 (cd/ft²) 或

²烛光/每勒克斯/每平方米
(cd/lx/m²)

Avery Dennison® T-1000-A 和 W-1000-A 系列

工程级微珠逆反光膜

发布日期: 2014 年 1 月

颜色和规格限制

图 A: 日间颜色 - CIE 颜色图

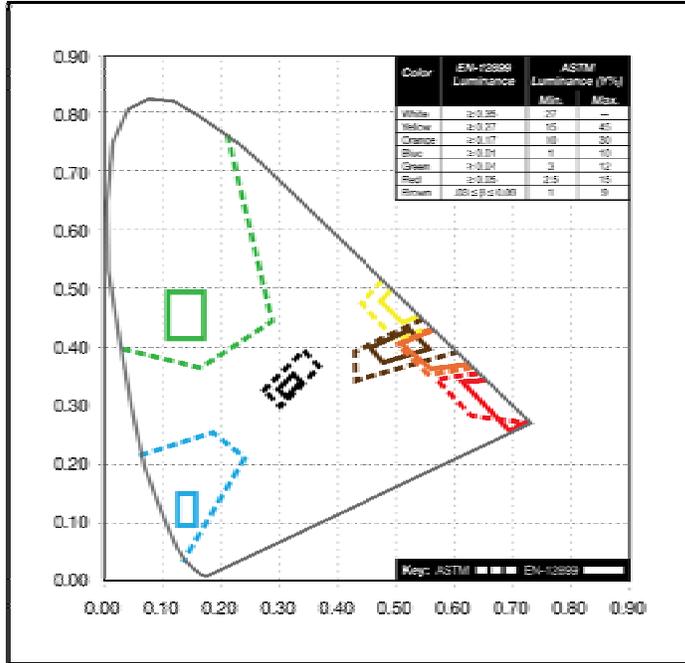
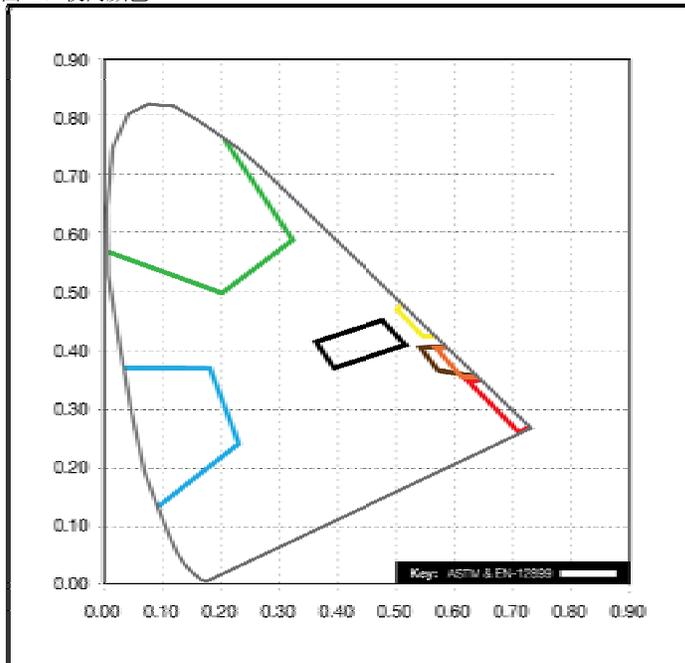


图 B: 夜间颜色



T-1000-A 和 W-1000-A 系列符合 ASTM D4956 和 EN-12899 对日间和夜间颜色的要求, 且符合第 2 页列出的所有标准。

色度坐标限制

图 A 和 B 在色彩网格上显示了 ASTM D4956 和 EN-12899 的四组色度坐标。

日间颜色

图 A 中的四组色度坐标决定了使用标准光源 D65 衡量的 CIE 1931 标准色度系统和使用 CIE 标准光源 D65 和 CIE 45/0 几何条件的 CIE 第 15 号出版物可接受的颜色。亮度因子应符合图 A 表格中的参数。

注意: 绿色和蓝色的饱和度限制可能到达光谱色的 CIE 色度轨迹边界

夜间颜色

图 B 中的四组色度坐标确定了按以下条件测量的可接受颜色: 使用 CIE 光源 A, 观察角为 0.33 度, 入射角为 +5 度, 源和接收孔不超过 10 分弧度, 以及符合 ASTM D4956 要求的 CIE 1930 (2 度) 标准观察器。

Avery Dennison® T-1000-A 和 W-1000-A 系列

工程级微珠逆反光膜

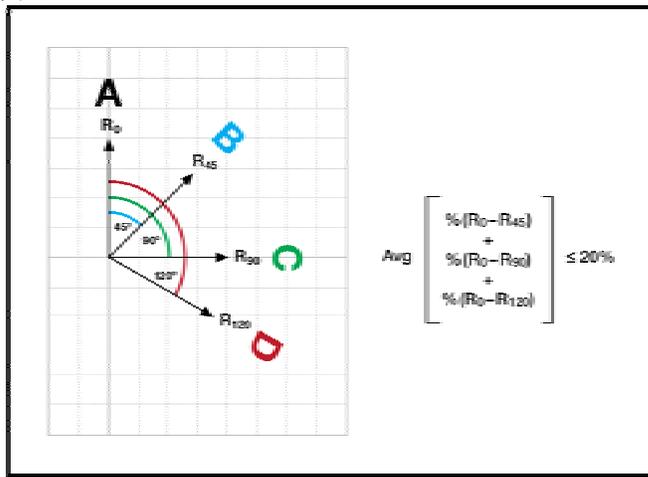
发布日期: 2014 年 1 月

膜方向:

美国国家公路和运输官员协会 (AASHTO) 已认识到, 某些逆反光膜对旋转 (方向) 敏感。由于这会影响标志亮度, 因此 AASHTO 定义了衡量方向性能的规格。图 C 显示了如何衡量方向敏感度。若要使膜被视为对旋转不敏感, 平均差异百分比

(如图 C 中所示) 必须小于或等于 20%。

图 C



按照 AASHTO M 268-10 所述进行方向敏感度测量时, 所有 Avery Dennison 玻璃微珠膜和棱镜膜都达到了对旋转不敏感的规格要求。因此, 不需要使用特殊识别标记或其他特征 (例如基准点或不同的密封图案) 来标识膜的最佳方向。因为用户在任何方向都能获得一致的视觉效果, 所以在制作标志时不需要使用昂贵繁琐的制造技术来确定膜的方向、剪切标志图例或在边框贴胶带。

指定代理商和标志制造商时需要注意, 某些逆反光膜即使是同一 ASTM “类型”, 如果没有按照最佳方向或一致的方向贴膜, 也可能无法提供一致的亮度以获得理想的夜间视觉效果。代理商和制造商应了解这一问题, 并在开始安装和/或制作之前与材料供应商讨论方向旋转对特定膜亮度的影响。

T-1000-A 和 W-1000-A 系列膜是全向性反光膜, 且符合 AASTHO 对旋转不敏感的规格要求。

逆反光 RA 值按照 ASTM E810 测量, 观察角为 0.5°, 入射角为 -4° 或 5°

作为实验室测量数据, R₀ 是沿薄膜横向确定的。

水印1: T-1000 A 系列没有水印。

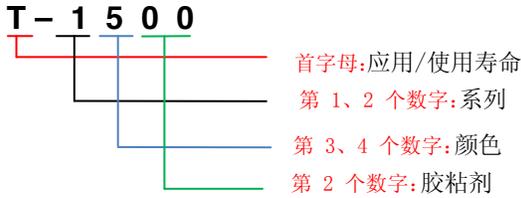
1 可能因地区而有所不同。

Avery Dennison® T-1000-A 和 W-1000-A 系列

工程级微珠逆反光膜

发布日期: 2014 年 1 月

命名方法:



首字母	应用	使用寿命*
T	交通/永久反光膜	7 年
W	施工区反光膜	3 年
WR	施工区回归反光膜	3 年

* See your local representative for complete details.

系列	1000
----	------

第 2 个数字	基质
1	压敏胶粘剂, 适用于塑料基质
2	压敏胶粘剂, 适用于木质基质
5	压敏胶粘剂, 适用于铝基质

胶粘剂

第 3、4 个数字	颜色
00	白色
01	黄色
04	橙色
05	蓝色
07	绿色
08	红色
09	棕色
11	荧光黄
13	荧光黄绿色
14	荧光橙
42 4"	左侧橙色预印条纹的路障
43 4"	右侧橙色预印条纹的路障
44 6"	左侧橙色预印条纹的路障
45 6"	右侧橙色预印条纹的路障

*OmniCube 是例外, 以数字 11 开头

以下担保仅限于北美地区。

担保

Avery Dennison T-1000-A 和 W-1000-A 商业级微珠逆反光膜 (“产品”) 保证自购买之日起 1 年 (或在产品交付时生效的特定产品信息说明书所指定的时间段, 以二者中较长的时间段为准) 内不存在任何材料和工艺缺陷。双方明确同意和理解, 在本保证及其他任何明示、隐含或另外方式的保证之下, Avery Dennison 的唯一责任和对购买者的唯一补救措施仅限于在 Avery Dennison 工厂或产品使用地点 (由 Avery Dennison 选择) 免费维修或更换缺陷产品, 如果更换或维修在商业上不可行, 则 Avery Dennison 根据产品缺陷情况为购买者发放信用额。

Avery Dennison 进一步保证 Avery Dennison® T-1000-A 和 W-1000-A 微珠逆反光膜将作为交通控制和指示标志的组件持续发挥作用, 并且符合根据以下标准规定的逆反光系数最小值 (“性能保证”):

担保期*	保持的 保持的 RA
1-7 年	50%

*施工区产品的性能保证期为一到三 (1-3) 年

注意: 对于在 Avery Dennison® T-1500-A 白色膜上使用 Avery Dennison 提供或认可的油墨或 OL-2000 覆膜的透明颜色丝网印刷区域, 此值至少应为表 A 中相应值的 70%。

上述保持的 RA 百分比适用于表 A 中的所有入射角和观察角, 并且应按照 ASTM E 810 的要求测量。

所有测量都应该在根据 Avery Dennison 程序进行清洁之后进行。

性能保证

如果在安装后的七 (7) 年内出现性能下降情况, 或者产品未能保持七 (7) 年最小反光值, Avery Dennison 则会将安装表面恢复到其原始效果, 并且免收材料和人工费。

条件

本担保仅在满足以下所有条件时有效:

必须自购买日期起一 (1) 年内进行制作和/或安装。

故障只能是因性能担保中规定的自然原因导致产品损坏或制造缺陷而引起。

在不限制前述事项的一般性原则下, 对于因不正确的标志制作、储存、运输、安装、维护、标志基质故障、故意破坏或损坏而导致的膜故障, 将不提供任何担保。轻微褪色、裂痕、变白、边缘翘起、光泽或反光性轻微减弱不会严重影响外观, 也不会违反担保条款。

Avery Dennison 发布了关于产品储存、搬运和清洁、认可的基质、以及贴膜程序 (统称为 “程序”) 的指导公告。产品必须按照程序的要求处理并贴附于空白、干净的材料上。该程序可能会不时进行修改。Avery Dennison 保留在制造商或安装者无法有效证明已遵循 Avery Dennison 程序时, 拒绝任何担保索赔的权利。由 Avery Dennison 规定的安装日期、担保注册和索赔程序必须被遵守, 不遵守此程序将使本担保无效。更换后的产品仅享有被替换产品未过期的担保。产品必须正确储存, 并按照适用的 Avery Dennison 产品数据表 (包括粘合剂及其他材料的产品数据表) 所述在保质期内使用。

产品数据表

第 1 页 (共 7 页)

反光解决方案

7542 North Natchez Ave.

Niles, IL 60714



www.reflectives.averydennison.com

Avery Dennison® T-1000-A 和 W-1000-A 系列

工程级微珠逆反光膜

发布日期: 2014 年 1 月

特点:

属性	值	指导公告
保质期	按以下条件存储时, 自购买之日起 1 年; 65° -75° F (18° -24° C) 50% ± 5% 相对湿度	#8.00
典型膜厚度	5.5 - 6.5 密尔 (140 - 165 微米)	无
最低贴膜温度	65°F (18°C)	#8.10
使用温度	-10°F to +150°F (-23°C to + 65°C)	#8.00
丝网印刷	按以下条件存储时, 自购买之日起 1 年; ;	#8.30 #8.55
热转印	使用认可的色带和打印机 系统时, 可保证热转印配 合 T-1500-D 系列膜的高 耐用性。参见第 7 页。	#8.60

其他限制

非计划用途: 本担保只适用于由专业加工商和安装者按规定的最终用途, 并结合 Avery Dennison 产品数据表和指导公告中的说明来使用的产品。对于其他任何用途, 用户都有责任判定产品的适用性并承担由此引发的全部风险和法律责任, 且用户同意补偿、保护并维护 Avery Dennison 免于因此类使用引起的任何索赔、损失、损坏、判决和/或费用 (包括律师费) 而受到损害。本担保仅在由专业加工商或安装者按照 Avery Dennison 建议的书面处理指导来处理产品, 并在准备良好的表面上使用产品且按照建议的 Avery Dennison 程序清洁和维护产品时有效。加工商、安装者或其他用户有责任: 对原材料进货进行质量检测; 确保正确的表面准备及遵守认可的使用程序; 保留加工样品; 在发现 (或在合理的情况下能够发现) 任何产品、材料和/或制成品出现缺陷时, 立即停止使用并通知 Avery Dennison 和/或其授权代理商或经销商。

误用和不可抗力: 根据本担保的规定, 对于被修改、改装、损坏、误用, 因意外、疏忽或其他情况错误处理或未正确安装的产品, Avery Dennison 不承担任何责任或义务。对于因化学、环境、机械方法, 包括但不限于故意损坏、清洁剂、油漆、溶剂、湿度、温度、机械清洗设备、发动机燃油泄漏、发动机排气、蒸汽、有机溶剂或其他化学品泄漏污染 (包括工业和火山灰等) 引起的过早产品故障, 不提供担保。本担保不涵盖因火灾、结构故障、闪电、事故或其他不可抗力导致的损坏。

第三方产品: 对于因使用非本公司制造的产品所引发的任何伤害、损失或损害, Avery Dennison 均不负责。当安装者或加工商使用或参考由其他制造商制造的产品时, 由使用者、安装者或加工商负责对相应制造商提出的使用防范措施进行确认。

本担保中规定的补救措施具备排他性。在任何情况下, 对于因此产品缺陷引起的任何直接、间接、偶然或必然导致的损害或特定赔偿, 无论是否可以提前预见, 也无论此损害是在更换或发放信用额之前或之后出现或发现的, 以及是否因 Avery Dennison 疏忽所引起的, Avery Dennison 均不负责。在任何情况下, Avery Dennison 承担的责任均不得超出本担保中具体规定的补救措施。Avery Dennison 的责任仅限于根据自己的选择按购买价格退款、更换缺陷产品, 以及在某些情况下经 Avery Dennison 授权修理并更换缺陷产品。

本担保取代所有其他担保。兹放弃任何其明示或暗示担保, 包括特对目的的适销性和适用性的暗示担保。除非以书面形式提出并经过 AVERY DENNISON 的官员签字确认, 否则任何对前述条件的豁免、更改、添加和修改均为无效。

Avery Dennison® T-1000-A 和 W-1000-A 系列 工程级微珠逆反光膜

发布日期: 2014 年 1 月

加工信息:

下列 Avery Dennison 文档可以向用户提供有关正确使用、储存和其他要求的信息。请在 Avery Dennison 网站 www.reflectives.averydennison.com 上了解最新信息。我们建议您定期查看网站上的更新。

认可的丝网印刷油墨、覆盖物、热转印色带:

供应	商系列	系统	指导公告
Avery Dennison	4930 油墨	单组份溶剂	#8. 40
Avery Dennison	7TS	单组份溶剂	#8. 37
Avery Dennison	0L-2000	丙烯酸覆盖物	#8. 01, #8. 10, #8. 25
Avery Dennison	0L-1000	抗污	#8. 01, #8. 10
Matan	DTS	热转印	#8. 60

指导公告:

膜的保养和处理	#8.00
基质要求	#8.01
PS 膜的贴膜技术	#8.10
剪切方法	#8.20
计算机标识刻绘	#8.25
网印预处理	#8.30
打印和加工故障排除	#8.34
油墨推荐指南	#8.55

基质:

Avery Dennison T-1000-A 和 W-1000-A 系列膜仅限于在准备良好的基质上使用。对于 T-1500 和 W-1500 产品, 仅限于在准备良好的铝基质上使用。对于 T-1200 和 W-1200 产品, 仅限于在准备良好的木质基质上使用。对于 T-1100 和 W-1100 产品, 仅限于在准备良好的塑料基质上使用。我们建议用户在实际使用条件下对膜在其他基质上的使用进行评估。对于因其他基质、材料、污染物或不恰当的表面准备而引起的膜故障, Avery Dennison 不承担任何责任。参见指导公告 #8. 01 了解基质要求的完整详情。

定义

使用寿命: 是指在此期限内, 按本文所述的限制条件和 Avery Dennison 产品数据表及指导公告的规定且在建议的表面上使用产品时, 安装在户外的制成图文标识、面板或标志中的产品不会过度损坏, 以至于在正常条件下、从特定观看距离观看时无法有效识别这些制成的标志、面板或图文标识。

户外耐候性: 此期限基于中欧和北美中部的正常户外曝光条件且在建议的表面上使用产品。实际使用寿命取决于多种因素, 包括但不限于产品和制成图文标识、面板或标志的基质准备、曝光条件与维护。若制成的图文标识、面板或标志用于高温或潮湿、工业污染或含有沙尘、和/或高海拔地区, 户外耐候性期限可能会缩短。有关担保因当地具体条件而发生的变化, 请咨询您当地的 Avery Dennison 代表。

垂直曝光: 是指制成图文标识的表面偏离垂直方向 $\pm 10^\circ$ 。

非垂直曝光: 是指制成图文标识的表面偏离垂直方向大于 10° , 偏离水平方向大于 5° 。对此类曝光, 逆反光膜不受担保。

天气影响: 产品性能随时间推移有所下降, 这属于正常损耗。对于轻微褪色、裂痕、变白、边缘翘起、或因正常损耗和其他自然天气、环境或其他情况引起的光泽或反光性轻微减弱、或因龙卷风、飓风、狂风、过度冰冻或极端严寒情况、冰雹或其他不可抗力引起的损坏, 将不违反担保条款或使 Avery Dennison 承担任何责任。

打印、固化和油墨缺陷: 对于油墨污染、故障或其他缺陷, 或是因不当印刷条件或设置造成的其他故障, 包括但不限于不正确的色彩校准、错误的 ICC 颜色配置文件或不兼容的印刷, 均不违反担保规定。对于因油墨过度饱和、过度固化、固化不足、油墨未能在产品上渲染所需颜色或者其他处理或加工错误而导致的产品故障, 不予担保。

在使用表面的粘附性: 本担保不涵盖使用表面准备不完善的产品, 亦不涵盖因基质层之间的粘合力低于产品和基质最顶层之间的粘合力、或继而表面出现裂缝、脱落、漏气或在产品下方破损所引发的基质层分离而造成的产品或基质破损。

需要进行独立测试

所有有关 Avery Dennison 产品的声明、技术信息和建议均以确凿可信的试验和信息为基础, 但这并不必然构成任何形式的保证或担保。我们认为购买者在购买任何 Avery Dennison 产品时, 已自行确定此类产品的预计和其他用途的适用性。

所有有关 Avery Dennison 产品的声明、技术信息和建议均以确凿可信的试验和信息为基础, 但这并不必然构成任何形式的保证或担保。我们认为购买者在购买任何 Avery Dennison 产品时, 已自行确定此类产品的预计和其他用途的适用性。

Avery Dennison 和徽标是 Avery Dennison Corp 的注册商标或商品名称。© 2011 保留所有权利。

产品数据表

第 1 页 (共 7 页)

反光解决方案

7542 North Natchez Ave.

Niles, IL 60714



www.reflectives.averydennison.com