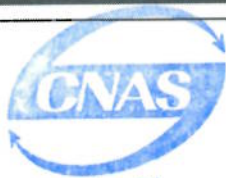




2012002712Z



检测
CNAS L0016



交GJC交001

编号:2013-CA02-256

检测报告

产品名称: 反光膜

型号规格: V类(DG3 钻石级)

委托单位: 3M 中国有限公司

检测类别: 送样检测

批准日期: 2013年07月24日



国家交通安全设施质量监督检验中心

(交通部交通工程监理检测中心)

注 意 事 项

1. 报告每页都应盖有本中心“报告专用章”和“骑缝章”，否则视为无效。
2. 报告无检测、审核、批准人签字无效。
3. 报告涂改无效，复印件未加盖本中心“报告专用章”无效。
4. 对检测报告若有异议，应于本报告发出之日起三十天内向本中心提出，逾期不予受理，并视为认可接受。
5. 对于送样检测，仅对送样样品的检测数据负责，不对送样样品所代表的批量负责。
6. 本中心提供检测报告的检索查询服务，使用单位可通过电话、传真及登陆本中心网站对检测报告的真伪、有效期等相关信息进行检查。

本中心通信地址：北京市海淀区西土城路 8 号

(原北京市北三环中路 48 号)

邮政编码：100088

电 话：(010)62005752；62079142

传 真：(010)62370567；62017616

网 址：www.testc.com.cn

电子邮件：tec_moc@rioh.cn

国家交通安全设施质量监督检验中心
(交通部交通工程监理检测中心)
检测报告

编号:2013-CA02-256

共 9 页 第 1 页

产品名称	反 光 膜	型号规格	V 类 (DG3 钻石级)
委托单位	3M 中国有限公司	检测类别	送样检测
生产单位	美国 3M 公司	生产日期	/
送 样 者	王振华	到样日期	2013 年 06 月 03 日
抽 样 者	/	抽样日期	/
抽样地点	/	抽样基数	/
检测日期	2013 年 06 月 03 日~07 月 24 日	样品数量	1.22m×1m/张×8 张
检测项目	外观质量、色度性能、光度性能、耐盐雾腐蚀性能等十二项。		
检测依据	国家标准 GB/T 18833—2012《道路交通反光膜》		
检测环境	温度: 23℃ 湿度: 50 %R.H.		
检 测 结 论	3M 中国有限公司送检的白色、黄色、红色、绿色、蓝色、荧光黄、荧光橙和荧光黄绿八种 V 类 (DG3 钻石级) 反光膜样品, 经本中心检测, 其外观质量、色度性能、光度性能、耐溶剂性能、耐盐雾腐蚀性能、抗冲击性能、耐弯曲性能、耐高低温性能、收缩性能、附着性能、防粘纸可剥离性能、抗拉荷载十二项技术指标符合国家标准 GB/T18833-2012《道路交通反光膜》中有关 V 类反光膜的规定。  检测单位盖章 报告批准日期: 2013 年 07 月 24 日 报告有效期至: 2014 年 07 月 23 日		

检测: 王振华

审核: 王振华

批准: 王振华

国家交通安全设施质量监督检验中心
(交通部交通工程监理检测中心)
检测报告

编号: 2013-CA02-256

共 9 页 第 2 页

检 测 用 主 要 仪 器 和 设 备	序号 1 2 3 5 6 7 8 9 10 11	名称 钢 板 尺 色彩色差计 逆反射系数测量仪 反光膜附着性测定器 反光膜耐冲击测定器 反光膜耐弯曲测定器 电子万能材料试验机 高低温湿热试验箱 气流式盐雾腐蚀试验箱 防粘纸耐剥离测定器	型号 1000mm CR-331 ART930C 800g 450g 3.2mm AG-I PL-2G YWQ050 6.6kg	设备编号 M-020 I-006 I-003-9 M-005 M-006 M-007 E-010 E-002 E-003-3 M-063
样 品 说 明	2013-CA02-256 白 1#~白 16# ; 2013-CA02-256 黄 1#~黄 16# ; 2013-CA02-256 红 1#~红 16# ; 2013-CA02-256 绿 1#~绿 16# ; 2013-CA02-256 蓝 1#~蓝 16# ; 2013-CA02-256 荧光黄 1#~荧光黄 16# ; 2013-CA02-256 荧光橙 1#~荧光橙 16# ; 2013-CA02-256 荧光黄绿 1#~荧光黄绿 16# 。			
检 测 说 明	1、 通过 CNAS 认可的检测依据 GB/T 18833-2002《公路交通标志反光膜》已作废, 由 GB/T 18833-2012《道路交通反光膜》代替, 反光膜检测的相关技术内容无实质性变化; 2、 应委托单位要求, 逆反射系数沿着反光膜幅宽的垂直方向进行检测; 3、 该类反光膜 (V 类, DG3 钻石级) 对应于 GB/T 18833-2002 中的一级反光膜。			

国家交通安全设施质量监督检验中心
(交通部交通工程监理检测中心)
检测报告

编号: 2013-CA02-256

共 9 页 第 3 页

检测项目	技术要 求	检 测 结 果	
		检 测 值	单 项 结 论
1. 一般要求	反光膜通常应以成卷的形式供货。反光膜应均匀、平整、紧密地缠绕在一刚性的圆芯上, 不应有变形、缺损、边缘不齐或夹杂无关材料等缺陷。每卷反光膜长度一般不应少于 45.72m。整卷反光膜宽度方向不能拼接, 长度方向的接头不应超过三处, 并在成卷膜的边缘应可看到拼接处。每拼接一处应留出 0.5m 反光膜的富余量。每段反光膜的连续长度不应小于 10m。反光膜应具有颜色的可印刷性能, 常温环境下采用与反光膜相匹配的油墨及印刷方式, 可对反光膜进行各种颜色的印刷。除白色以外的其他各种颜色的反光膜, 也可通过将彩色透明面膜(称“电刻膜”)贴覆在白色反光膜上的方式形成。	/	/
2. 外观质量	反光膜应有平滑、洁净的外表面, 不应有明显的划痕、条纹、气泡、颜色及逆反射不均匀等缺陷, 其防粘纸不应有气泡、皱折、污点或杂物等缺陷。	符合要求	合 格

国家交通安全设施质量监督检验中心
(交通部交通工程监理检测中心)
检测报告

编号: 2013-CA02-256

共 9 页 第 4 页

检测项目		技 术 要 求								检 测 结 果		
		各级反光膜的最小逆反射系数值(cd·lx ⁻¹ ·m ⁻²)										
		观测角	入射角	I类	II类	III类	IV类	V类	VI类	VII类	检测值	单项结论
3. 光度性能 R' (cd·lx ⁻¹ ·m ²)	3.1 白色	0.2°	-4°	70	140	250	360	580	700	500	897	V类合格
			15°	50	110	210	265	348	550	350	809	
			30°	30	60	175	170	220	400	200	572	
		0.5°	-4°	30	50	95	150	420	160	225	556	
			15°	23	39	90	111	252	118	155	467	
			30°	15	28	70	72	150	75	85	307	
		1°	-4°	5.0	11	10	35	120	/	/	149	
			15°	3.0	9.0	10	28	72	/	/	142	
			30°	2.0	5.0	9.0	20	45	/	/	96	
	3.2 黄色	0.2°	-4°	50	100	175	270	435	470	350	760	V类合格
			15°	35	80	145	202	261	370	245	638	
			30°	22	36	120	135	165	270	140	411	
		0.5°	-4°	25	33	66	110	315	110	160	465	
			15°	19	27	62	82	189	81	110	386	
			30°	13	20	50	54	110	51	60	218	
		1°	-4°	3.0	6.0	7.0	26	90	/	/	131	
			15°	2.0	4.0	7.0	20	54	/	/	132	
			30°	1.5	2.0	6.0	15	34	/	/	85	
	3.3 红色	0.2°	-4°	14	30	50	65	87	120	70	194	V类合格
			15°	11	22	42	48	52	96	49	162	
			30°	6.0	12	35	30	33	72	28	104	
		0.5°	-4°	7.5	10	19	27	63	28	32	112	
			15°	5.3	8.0	18	20	38	21	22	89	
			30°	3.0	6.0	14	13	23	13	12	53	
		1°	-4°	2.0	2.5	3.0	5.2	18	/	/	38	
			15°	1.0	1.6	2.0	4.1	11	/	/	36	
			30°	0.6	0.8	1.0	3.0	7.0	/	/	24	

国家交通安全设施质量监督检验中心
(交通部交通工程监理检测中心)
检测报告

编号: 2013-CA02-256

共 9 页 第 5 页

检测项目		技 术 要 求								检 测 结 果				
		各级反光膜的最小逆反射系数值(cd·lx ⁻¹ ·m ⁻²)												
		观测角	入射角	I类	II类	III类	IV类	V类	VI类	VII类	检测值	单项结论		
3. 光度性能 R' (cd·lx ⁻¹ ·m ⁻²)	3.4 绿色	0.2°	-4°	9.0	30	45	50	58	120	60	154	V类合格		
			15°	7.0	22	35	38	35	96	42	134			
			30°	3.5	12	25	25	22	72	24	81			
		0.5°	-4°	4.5	9.0	15	21	42	28	27	99		V类合格	
			15°	3.4	7.5	13	16	25	21	19	84			
			30°	2.2	6.0	10	10	15	13	10	47			
		1°	-4°	1.0	2.5	3.0	4.0	12	/	/	29			V类合格
			15°	0.8	1.6	2.0	3.0	7.2	/	/	26			
			30°	0.4	0.8	1.0	2.0	5.0	/	/	17			
	3.5 蓝色	0.2°	-4°	4.0	10	20	30	26	56	45	66	V类合格		
			15°	3.0	8.0	16	22	16	44	32	55			
			30°	1.7	4.0	11	14	10	32	18	33			
		0.5°	-4°	2.0	3.0	7.5	13	19	13	20	42		V类合格	
			15°	1.4	2.5	6.3	9.5	11	10	14	39			
			30°	0.8	2.0	5.0	6.0	7.0	6.0	7.7	21			
		1°	-4°	0.6	0.8	1.0	2.0	5.0	/	/	12			V类合格
			15°	0.3	0.6	0.7	1.5	3.0	/	/	13			
			30°	0.2	0.3	0.4	1.0	2.0	/	/	8.2			
	3.6 荧光黄色	0.2°	-4°	/	/	150	220	350	/	300	579	V类合格		
			15°	/	/	125	160	210	/	210	504			
			30°	/	/	105	100	130	/	120	335			
		0.5°	-4°	/	/	55	90	250	/	135	339		V类合格	
			15°	/	/	55	65	150	/	93	284			
			30°	/	/	40	40	90	/	51	179			
		1°	-4°	/	/	6.0	22	72	/	/	97			V类合格
			15°	/	/	6.0	17	43	/	/	92			
			30°	/	/	5.0	12	27	/	/	63			

国家交通安全设施质量监督检验中心
(交通部交通工程监理检测中心)
检测报告

编号: 2013-CA02-256

共 9 页 第 6 页

检测项目		技 术 要 求									检 测 结 果	
		各级反光膜的最小逆反射系数值(cd·lx ⁻¹ ·m ⁻²)										
		观测角	入射角	I类	II类	III类	IV类	V类	VI类	VII类	检测值	单项结论
3. 光度性能 R' (cd·lx ⁻¹ ·m ⁻²)	3.7 荧光 橙色	0.2°	-4°	/	/	75	105	175	/	200	353	V 类 合 格
			15°	/	/	65	78	105	/	140	301	
			30°	/	/	50	50	66	/	80	206	
		0.5°	-4°	/	/	30	45	125	/	90	200	
			15°	/	/	25	34	75	/	62	169	
			30°	/	/	20	22	45	/	34	102	
		1°	-4°	/	/	3.0	11	36	/	/	60	
			15°	/	/	3.0	8.5	22	/	/	59	
			30°	/	/	2.0	6.0	14	/	/	42	
	3.8 荧光 黄绿色	0.2°	-4°	/	/	200	290	460	/	400	827	V 类 合 格
			15°	/	/	170	212	276	/	280	709	
			30°	/	/	140	135	180	/	160	473	
		0.5°	-4°	/	/	75	120	340	/	180	495	
			15°	/	/	70	88	204	/	124	414	
			30°	/	/	55	55	120	/	68	253	
		1°	-4°	/	/	8.0	28	96	/	/	138	
			15°	/	/	8.0	22	58	/	/	143	
			30°	/	/	7.0	16	36	/	/	93	

国家交通安全设施质量监督检验中心
(交通部交通工程监理检测中心)
检测报告

编号: 2013-CA02-256

共 9 页 第 7 页

检测项目			技术要求	检测结果	
				检测值	单项结论
3. 色度性能	3.1 白色	色品坐标 (x, y)	在以下四角点色品坐标组成的四边形内 (0.350, 0.360); (0.305, 0.315) (0.295, 0.325); (0.340, 0.370)	(0.312, 0.330)	合格
		亮度因数	≥ 0.27	0.39	合格
	3.2 黄色	色品坐标 (x, y)	在以下四角点色品坐标组成的四边形内 (0.545, 0.454); (0.494, 0.426) (0.444, 0.476); (0.481, 0.518)	(0.519, 0.472)	合格
		亮度因数	0.15~0.45	0.26	合格
	3.3 红色	色品坐标 (x, y)	在以下四角点色品坐标组成的四边形内 (0.735, 0.265); (0.681, 0.239) (0.579, 0.341); (0.655, 0.345)	(0.633, 0.336)	合格
		亮度因数	0.02~0.15	0.06	合格
	3.4 绿色	色品坐标 (x, y)	在以下四角点色品坐标组成的四边形内 (0.201, 0.776); (0.285, 0.441) (0.170, 0.364); (0.026, 0.399)	(0.148, 0.462)	合格
		亮度因数	0.03~0.12	0.07	合格
	3.5 蓝色	色品坐标 (x, y)	在以下四角点色品坐标组成的四边形内 (0.049, 0.125); (0.172, 0.198) (0.210, 0.160); (0.137, 0.038)	(0.152, 0.095)	合格
		亮度因数	0.01~0.10	0.04	合格
	3.6 荧光黄	色品坐标 (x, y)	在以下四角点色品坐标组成的四边形内 (0.479, 0.520); (0.446, 0.483) (0.512, 0.421); (0.557, 0.442)	(0.502, 0.488)	合格
		亮度因数	≥ 0.40	0.54	合格
	3.7 荧光橙	色品坐标 (x, y)	在以下四角点色品坐标组成的四边形内 (0.583, 0.416); (0.535, 0.400) (0.595, 0.351); (0.645, 0.355)	(0.603, 0.390)	合格
		亮度因数	≥ 0.20	0.29	合格
	3.8 荧光黄绿	色品坐标 (x, y)	在以下四角点色品坐标组成的四边形内 (0.387, 0.610); (0.369, 0.546) (0.428, 0.496); (0.460, 0.540)	(0.411, 0.565)	合格
		亮度因数	≥ 0.60	0.60	合格

国家交通安全设施质量监督检验中心
(交通部交通工程监理检测中心)
检 测 报 告

编号: 2013-CA02-256

共 9 页 第 8 页

检 测 项 目	技 术 要 求	检 测 结 果	
		检 测 值	单 项 结 论
5. 抗冲击性能	抗冲击试验后, 在受到冲击的表面以外, 反光膜不应出现裂缝、层间脱离或其它损坏。	符合要求	合 格
6. 耐弯曲性能	弯曲试验后, 反光膜表面不应出现裂缝、剥落或层间分离等损坏。	符合要求	合 格
7. 附着性能 (mm)	试验 5min 后, 反光膜剥离长度不应大于 20mm。	2.0	合 格
8. 收缩性能	反光膜任何一边的尺寸在 10min 内, 其收缩不应超过 0.8mm; 在 24h 内, 其收缩不应超过 3.2mm。	符合要求	合 格
9. 防粘纸可剥离性能	剥离试验后, 反光膜无需用水或其他溶剂浸湿, 防粘纸即可方便地手工剥下, 且无破损、撕裂或从反光膜上带下粘合剂等损坏出现。	符合要求	合 格
10. 抗拉荷载 (N)	抗拉试验后, I 类和 II 类反光膜的抗拉荷载值不应小于 24N。	/	/

国家交通安全设施质量监督检验中心
(交通部交通工程监理检测中心)
检测报告

编号: 2013-CA02-256

共 9 页 第 9 页

检测项目		技术要求	检测结果	
			检测值	单项结论
11. 耐溶剂性能	11.1 耐汽油性能	经 10min 溶剂试验后, 反光膜表面不应出现软化、皱纹、渗漏、起泡、开裂或表面边缘被溶解等缺陷。	符合要求	合格
	11.2 耐乙醇性能	经 1min 溶剂试验后, 反光膜表面不应出现软化、皱纹、渗漏、起泡、开裂或表面边缘被溶解等缺陷。	符合要求	合格
12. 耐盐雾腐蚀性能		经 120h 的盐雾试验后, 反光膜表面不应有变色、渗漏、起泡或被侵蚀等损坏。	符合要求	合格
13. 耐高低温性能		经 72 h 低温试验和 24 h 高温试验后, 反光膜不应有裂缝、软化、剥落、皱纹、起泡、翘曲或外观不均匀等损坏。	符合要求	合格
14. 耐候性能		耐候性试验完成后, 反光膜应无明显的裂缝、皱折、刻痕、凹陷、气泡、侵蚀、剥离、粉化或变形等损坏; 及从任何一边均不应出现超过 0.8mm 的收缩, 也不应出现反光膜从底板边缘翘曲或脱离的痕迹; 在观测角为 0.2°、入射角为-4°、15° 和 30° 时, 各类反光膜的逆反射系数 RA 值不应低于 GB/T 18833-2012 表 10 的规定; 反光膜各种颜色的色品坐标及亮度因数应保持在 GB/T 18833-2012 表 8 或表 9 规定的范围内。	见耐候性能试验报告	见耐候性能试验报告

检测: 王玮 郭占洋 审核: 王玮