



160001071969



中国认可
检测
TESTING
CNAS L4566



交通GJC交工2020-004

检测报告

TEST REPORT

报告编号 (No. of Report): 2025WFG0028

样品名称

Sample Name

道路交通反光膜

委托单位

Client

福建三昊科技有限公司

检测类别

Test Category

委托检测

签发日期

Date of Issue

2025年01月09日



交科院检测技术(北京)有限公司
CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd.

CMA
160001071969

CNAS
Essai CNAS L4566

Transport
GJC Jiaogong 2020-004

RAPPORT D'ESSAI

(Traduction de référence du rapport original en chinois / anglais)

N° de Rapport : 2025WFG0028

Nom de l'échantillon

Film rétro réfléchissant pour signalisation routière

Client

Fujian Sanhao Technology Co., Ltd. (福建三昊科技有限公司)

Catégorie d'essai

Essai sur commande

Date d'émission

9 janvier 2025

[Cachet officiel d'essai dans le document original]

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd.

交科院检测技术（北京）有限公司

声 明

1. 本报告仅对本次送检样品负责。
2. 本报告须加盖公司检验检测专用章方为有效。
3. 报告部分复印、涂改无效。
4. 如对本报告有异议，请在收到报告15日内向公司书面提出，逾期不予受理。
5. 公司对所有原始记录及相关资料的保管和保密负责。

通讯地址：北京市东城区和平里东街10号院7层

邮政编码：100013

咨询电话：010-58278927/58278928

传 真：010-58278927

电子邮箱：catstest@sina.com

开户银行：中国建设银行北京樱花支行

银行帐号：11001045400053006287

纳税人识别号：91110105769393181K

网 址：<http://www.catstestc.com>

公 众 号：



DÉCLARATION

1. Ce rapport n'engage la responsabilité de l'entreprise que pour l'échantillon soumis dans le cadre du présent essai.
2. Ce rapport n'est valable que s'il porte le cachet officiel d'inspection et d'essai de l'entreprise.
3. Toute copie partielle ou altération de ce rapport est invalide.
4. Toute objection relative à ce rapport doit être soumise par écrit à l'entreprise dans un délai de 15 jours à compter de sa réception ; les objections formulées au-delà de ce délai ne seront pas acceptées.
5. L'entreprise est responsable de la conservation et de la confidentialité de l'ensemble des enregistrements originaux et des documents connexes.

Adresse postale : 7e étage, Bâtiment n° 10, Hepingli Dongjie, District de Dongcheng, Pékin

Code postal : 100013

Téléphone de contact : 010-58278927 / 58278928

Fax : 010-58278927

Courriel : catstest@sina.com

Banque : China Construction Bank, succursale de Yinghua, Pékin

Numéro de compte bancaire : 11001045400053006287

Numéro d'identification fiscale : 91110105769393181K

Site web : <http://www.catstestc.com>

Compte officiel (WeChat) : [code QR dans le document original]

交科院检测技术（北京）有限公司检测报告
CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. Test Report



报告编号(No. of Report):2025WFG0028

第 1 页 共 8 页 (Page 1 of 8)

样品名称 (Sample Name)	道路交通反光膜		
规格型号 (Specification & Model)	II类无金属镀层, 白色	样品编号 (Sample Number)	2025WFG0028-1
	II类无金属镀层, 黄色		2025WFG0028-2
	II类无金属镀层, 红色		2025WFG0028-3
	II类无金属镀层, 绿色		2025WFG0028-4
	II类无金属镀层, 蓝色		2025WFG0028-5
样品状态 (Sample Status)	表面无破损无划痕		
委托单位 (Client)	福建三昊科技有限公司	联络信息 (Contact Information)	赖工, 13960305101
生产单位 (Manufacturer)	福建三昊科技有限公司(由委托单位提供)	检测类别 (Detection Category)	委托检测
来样方式 (Sample Arrival Method)	寄样	样品数量 (Number Of Samples)	(1.22×1)m/卷, 各1卷
到样日期 (Receiving Date)	2024/12/19	检测日期 (Test Date)	2024/12/19~01/09
检测地点 (Test Location)	顺义实验室	仪器设备 (Test Equipment)	见第2页
检测项目 (Test Item)	1. 外观质量 2. 光度性能(逆反射系数) 3. 色度性能(表面色) 4. 耐盐雾腐蚀性能 5. 抗冲击性能 6. 耐弯曲性能 7. 附着性能 8. 收缩性能 9. 防粘纸可剥离性能 10. 耐溶剂性能 11. 耐高低温性能		
检测依据 (Test Basis)	GB/T 18833-2012《道路交通反光膜》		
判定依据 (Judgement Basis)	GB/T 18833-2012《道路交通反光膜》		
检测结论 (Test Results)	经实验室检测, 福建三昊科技有限公司委托的5种颜色(见规格型号)道路交通反光膜样品, 所检项目符合GB/T 18833-2012《道路交通反光膜》标准中II类无金属镀层相关颜色的技术指标要求。 签发日期: 2025年01月09日 (盖章)		
备注 (Comments)	——		
报告 Reported by	审核 Audited by	批准 Approved by	

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. — Rapport d'Essai

N° de Rapport : 2025WFG0028

Page 1 sur 8

Nom de l'échantillon	Film rétro réfléchissant pour signalisation routière		
Spécification et modèle	Type II non métallisé, blanc	Numéro d'échantillon	2025WFG0028-1
	Type II non métallisé, jaune		2025WFG0028-2
	Type II non métallisé, rouge		2025WFG0028-3
	Type II non métallisé, vert		2025WFG0028-4
	Type II non métallisé, bleu		2025WFG0028-5
État de l'échantillon	Surface exempte de dommages ou de rayures		
Client	Fujian Sanhao Technology Co., Ltd.	Coordonnées	Ing. Lai, 13960305101
Fabricant	Fujian Sanhao Technology Co., Ltd. (fourni par le client)	Catégorie d'essai	Essai sur commande
Mode de réception de l'échantillon	Envoyé par messagerie	Nombre d'échantillons	(1.22×1) m/rouleau, 1 rouleau par couleur
Date de réception	2024/12/19	Date d'essai	2024/12/19 ~ 2025/01/09
Lieu d'essai	Laboratoire de Shunyi	Équipement d'essai	Voir page 2
Objet de l'essai	1. Qualité d'aspect 2. Performance photométrique (coefficient de rétro réflexion) 3. Performance chromatique (couleur de surface) 4. Résistance à la corrosion au brouillard salin 5. Résistance aux chocs 6. Résistance au pliage 7. Performance d'adhérence 8. Performance de retrait 9. Pelabilité du support pelliculaire 10. Résistance aux solvants 11. Résistance aux hautes et basses températures		
Référentiel d'essai	GB/T 18833-2012 « Film rétro réfléchissant pour le contrôle de la circulation routière »		
Référentiel de jugement	GB/T 18833-2012 « Film rétro réfléchissant pour le contrôle de la circulation routière »		
Résultats d'essai	Sur la base des essais en laboratoire, les échantillons de film rétro réfléchissant pour signalisation routière de 5 couleurs (voir Spécification et modèle) soumis par Fujian Sanhao Technology Co., Ltd. satisfont, pour tous les éléments testés, aux exigences techniques applicables aux couleurs respectives du film non métallisé de Type II spécifiées dans la norme GB/T 18833-2012 « Film rétro réfléchissant pour le contrôle de la circulation routière ».		
Remarques	—		
Rédigé par		Vérifié par	Approuvé par

(Signatures manuscrites et cachet officiel d'essai daté du 2025/01/09 dans le document original.)

交科院检测技术（北京）有限公司检测报告
CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. Test Report

报告编号(No. of Report):2025WFG0028

第 2 页 共 8 页 (Page 2 of 8)

检测主要仪器设备 (Main equipment of test)			
序号 (Number)	仪器设备名称 (Equipment)	规格型号 (Specification Model)	设备管理编号 (Equipment ID)
1	全自动 落锤冲击试验机	ZCJ1302-A	JGZ-050
2	反光膜弯曲试验装置	Φ 3.2mm	JA-060
3	可编程 高低温湿热试验箱	HUT812P	JGZ-004
4	盐雾试验箱	SFT080	JG-188
5	高低温试验箱	HLT706P	JG-254
6	数显游标卡尺	(0-300)mm/0.01mm	JD-064
7	反光膜 附着性试验装置	——	JA-006
8	数显游标卡尺	(0-150)mm/0.01mm	JD-179
9	分光测色仪	CM-2500C	JGZ-035
10	逆反射测试仪	933	JG-160

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. — Rapport d'Essai

N° de Rapport : 2025WFG0028

Page 2 sur 8

Principal équipement utilisé pour l'essai			
N°	Équipement	Modèle / Spécification	Identifiant de l'équipement
1	Testeur d'impact par chute de poids entièrement automatique	ZCJ1302-A	JGZ-050
2	Appareil d'essai de pliage pour film rétro réfléchissant	Φ 3.2 mm	JA-060
3	Enceinte programmable de haute/basse température et d'humidité	HUT812P	JGZ-004
4	Enceinte d'essai au brouillard salin	SFT080	JG-188
5	Enceinte de haute/basse température	HLT706P	JG-254
6	Pied à coulisse numérique	(0-300) mm / 0.01 mm	JD-064
7	Appareil d'essai d'adhérence pour film rétro réfléchissant	— —	JA-006
8	Pied à coulisse numérique	(0-150) mm / 0.01 mm	JD-179
9	Spectrophotomètre / colorimètre	CM-2500C	JGZ-035
10	Rétronéfectomètre	933	JG-160

交科院检测技术（北京）有限公司检测报告

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. Test Report

报告编号(No. of Report):2025WFG0028

第 3 页 共 8 页 (Page 3 of 8)

样品名称 (Sample Name)	道路交通反光膜				样品编号 (Sample Number)	2025WFG0028-1
规格型号 (Specification & Model)	II 类无金属镀层, 白色					
检测环境 (Ambient Condition)	(23±2)℃/(50±10)%RH				检测地点 (Test Location)	顺义实验室
检测项目	技术要求 (II 类无金属镀层, 白色)				检测结果	单项判定
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
光度性能 ^a (逆反射系数 R_A), $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$	观测角: 0.2°	入射角: -4° , $R_A \geq 140$			550	合格
		入射角: 15° , $R_A \geq 110$			443	
		入射角: 30° , $R_A \geq 60$			300	
	观测角: 0.5°	入射角: -4° , $R_A \geq 50$			307	
		入射角: 15° , $R_A \geq 39$			294	
		入射角: 30° , $R_A \geq 28$			173	
	观测角: 1°	入射角: -4° , $R_A \geq 11$			70	
		入射角: 15° , $R_A \geq 9.0$			62.9	
		入射角: 30° , $R_A \geq 5.0$			46.7	
色度性能 (表面色)	色品坐标 ^b	1	2	3	4	合格
	x	0.350	0.305	0.295	0.340	
	y	0.360	0.315	0.325	0.370	
	亮度因数	≥ 0.27 (无金属镀层)			0.49	
耐盐雾腐蚀性能	在 35℃±2℃温度下, 用 (5.0±0.1)%NaCl 溶液进行盐雾试验 120h 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
备注	^a 沿委托单位标记方向测试 ^b 光源: 标准照明体 D ₆₅ , 几何条件 45° a: 0°, 2° 视场角。3 个检测点检测数据应在以上四点组成的图形范围内, 取 3 个检测点检测数据的平均值作为检测结果					

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. — Rapport d'Essai

N° de Rapport : 2025WFG0028

Page 3 sur 8

Nom de l'échantillon	Film rétro réfléchissant pour signalisation routière	Numéro d'échantillon	2025WFG0028-1
Spécification et modèle	Type II non métallisé, blanc	Lieu d'essai	Laboratoire de Shunyi
Condition ambiante	(23±2)°C / (50±10)% HR		
Objet de l'essai	Exigence technique (Type II non métallisé, blanc)		Résultat
Qualité d'aspect	Le film rétro réfléchissant doit présenter une surface externe lisse et propre, exempte de défauts manifestes tels que rayures, stries, bulles, couleur ou rétro réflexion non uniformes ; son support pelliculaire doit être exempt de bulles, plis, taches ou débris.		Conforme aux exigences Réussi
Performance photométrique (coefficient de rétro réflexion R_A), $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$	Angle d'observation : 0.2°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 140$	550
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 110$	443
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 60$	300
	Angle d'observation : 0.5°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 50$	307
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 39$	294
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 28$	173
	Angle d'observation : 1°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 11$	70
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 9.0$	62.9
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 5.0$	46.7
Réussi (toutes les valeurs mesurées dépassent le minimum requis)			
Performance chromatique (couleur de surface)	Coordonnées chromatiques (point)	1 2 3 4	
	x	0.350 0.305 0.295 0.340 → mesuré : x = 0.308	
	y	0.360 0.315 0.325 0.370 → mesuré : y = 0.324	
	Facteur de luminance	≥ 0.27 (non métallisé)	0.49 — Réussi
Résistance à la corrosion au brouillard salin	Après un essai de brouillard salin de 120 h à 35°C±2°C avec une solution de NaCl à (5.0±0.1)%, la surface du film rétro réfléchissant ne doit présenter ni décoloration, ni fuite, ni cloquage, ni corrosion.		Conforme aux exigences Réussi

a Testé dans le sens indiqué par le client.

b Source lumineuse : illuminant normalisé D65 ; condition géométrique 45°a:0°, champ de vision de 2°. Les données des 3 points de mesure doivent se situer dans la zone formée par les quatre points de référence ci-dessus ; le résultat correspond à la moyenne des 3 points mesurés.

交科院检测技术（北京）有限公司检测报告

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. Test Report

报告编号(No. of Report):2025WFG0028

第 4 页 共 8 页 (Page 4 of 8)

样品名称 (Sample Name)	道路交通反光膜				样品编号 (Sample Number)	2025WFG0028-2
规格型号 (Specification & Model)	II 类无金属镀层, 黄色					
检测环境 (Ambient Condition)	(23±2)℃/(50±10)%RH				检测地点 (Test Location)	顺义实验室
检测项目	技术要求 (II 类无金属镀层, 黄色)				检测结果	单项判定
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
光度性能 ^a (逆反射系数 R_A), $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$	观测角: 0.2°	入射角: -4°, $R_A \geq 100$			480	合格
		入射角: 15°, $R_A \geq 80$			406	
		入射角: 30°, $R_A \geq 36$			311	
	观测角: 0.5°	入射角: -4°, $R_A \geq 33$			243	
		入射角: 15°, $R_A \geq 27$			260	
		入射角: 30°, $R_A \geq 20$			142	
	观测角: 1°	入射角: -4°, $R_A \geq 6.0$			48.7	
		入射角: 15°, $R_A \geq 4.0$			46.2	
		入射角: 30°, $R_A \geq 2.0$			37.4	
色度性能 (表面色)	色品坐标 ^b	1	2	3	4	合格
	x	0.545	0.494	0.444	0.481	
	y	0.454	0.426	0.476	0.518	
	亮度因数	0.15~0.45 (无金属镀层)			0.29	
耐盐雾腐蚀性能	在 35℃±2℃ 温度下, 用 (5.0±0.1)%NaCl 溶液进行盐雾试验 120h 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
备注	^a 沿委托单位标记方向测试 ^b 光源:标准照明体 D ₆₅ , 几何条件 45° a:0°, 2° 视场角。3 个检测点检测数据应在以上四点组成的图形范围内, 取 3 个检测点检测数据的平均值作为检测结果					

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. — Rapport d'Essai

N° de Rapport : 2025WFG0028

Page 4 sur 8

Nom de l'échantillon	Film rétro réfléchissant pour signalisation routière	Numéro d'échantillon	2025WFG0028-2
Spécification et modèle	Type II non métallisé, jaune	Lieu d'essai	Laboratoire de Shunyi
Condition ambiante	(23±2)°C / (50±10)% HR		
Objet de l'essai	Exigence technique (Type II non métallisé, jaune)		Résultat
Qualité d'aspect	Le film rétro réfléchissant doit présenter une surface externe lisse et propre, exempte de défauts manifestes tels que rayures, stries, bulles, couleur ou rétro réflexion non uniformes ; son support pelliculaire doit être exempt de bulles, plis, taches ou débris.		Conforme aux exigences Réussi
Performance photométrique (coefficient de rétro réflexion R_A), $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^2$	Angle d'observation : 0.2°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 100$	480
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 80$	406
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 36$	311
	Angle d'observation : 0.5°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 33$	243
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 27$	260
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 20$	142
	Angle d'observation : 1°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 6.0$	48.7
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 4.0$	46.2
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 2.0$	37.4
Réussi (toutes les valeurs mesurées dépassent le minimum requis)			
Performance chromatique (couleur de surface)	Coordonnées chromatiques (point)	1 2 3 4	
	x	0.545 0.494 0.444 0.481 → mesuré : x = 0.527	
	y	0.454 0.426 0.476 0.518 → mesuré : y = 0.464	
	Facteur de luminance	0.15 ~ 0.45 (non métallisé)	0.29 — Réussi
Résistance à la corrosion au brouillard salin	Après un essai de brouillard salin de 120 h à 35°C±2°C avec une solution de NaCl à (5.0±0.1)%, la surface du film rétro réfléchissant ne doit présenter ni décoloration, ni fuite, ni cloquage, ni corrosion.		Conforme aux exigences Réussi

a Testé dans le sens indiqué par le client.

b Source lumineuse : illuminant normalisé D65 ; condition géométrique 45°a:0° ; champ de vision de 2°. Les données des 3 points de mesure doivent se situer dans la zone formée par les quatre points de référence ci-dessus ; le résultat correspond à la moyenne des 3 points mesurés.

交科院检测技术（北京）有限公司检测报告

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. Test Report

报告编号(No. of Report):2025WFG0028

第 5 页 共 8 页 (Page 5 of 8)

样品名称 (Sample Name)	道路交通反光膜				样品编号 (Sample Number)	2025WFG0028-3
规格型号 (Specification & Model)	II 类无金属镀层, 红色					
检测环境 (Ambient Condition)	(23±2)℃/(50±10)%RH				检测地点 (Test Location)	顺义实验室
检测项目	技术要求 (II 类无金属镀层, 红色)				检测结果	单项判定
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
光度性能 ^a (逆反射系数 R_A), $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$	观测角: 0.2°	入射角: -4°, $R_A \geq 30$			156	合格
		入射角: 15°, $R_A \geq 22$			135	
		入射角: 30°, $R_A \geq 12$			103	
	观测角: 0.5°	入射角: -4°, $R_A \geq 10$			96	
		入射角: 15°, $R_A \geq 8.0$			95.3	
		入射角: 30°, $R_A \geq 6.0$			49.6	
	观测角: 1°	入射角: -4°, $R_A \geq 2.5$			19.1	
		入射角: 15°, $R_A \geq 1.6$			16.9	
		入射角: 30°, $R_A \geq 0.8$			11.7	
色度性能 (表面色)	色品坐标 ^b	1	2	3	4	合格
	x	0.735	0.681	0.579	0.655	
	y	0.265	0.239	0.341	0.345	
	亮度因数	0.02~0.15 (无金属镀层)				0.05
耐盐雾腐蚀性能	在 35℃±2℃ 温度下, 用 (5.0±0.1)%NaCl 溶液进行盐雾试验 120h 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
备注	^a 沿委托单位标记方向测试 ^b 光源:标准照明体 D ₅₅ , 几何条件 45° a:0°, 2° 视场角。3 个检测点检测数据应在以上四点组成的图形范围内, 取 3 个检测点检测数据的平均值作为检测结果					

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. — Rapport d'Essai

N° de Rapport : 2025WFG0028

Page 5 sur 8

Nom de l'échantillon	Film rétro réfléchissant pour signalisation routière	Numéro d'échantillon	2025WFG0028-3
Spécification et modèle	Type II non métallisé, rouge	Lieu d'essai	Laboratoire de Shunyi
Condition ambiante	(23±2)°C / (50±10)% HR		
Objet de l'essai	Exigence technique (Type II non métallisé, rouge)		Résultat
Qualité d'aspect	Le film rétro réfléchissant doit présenter une surface externe lisse et propre, exempte de défauts manifestes tels que rayures, stries, bulles, couleur ou rétro réflexion non uniformes ; son support pelliculaire doit être exempt de bulles, plis, taches ou débris.		Conforme aux exigences Réussi
Performance photométrique (coefficient de rétro réflexion R_A), $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^2$	Angle d'observation : 0.2°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 30$	156
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 22$	135
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 12$	103
	Angle d'observation : 0.5°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 10$	96
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 8.0$	95.3
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 6.0$	49.6
	Angle d'observation : 1°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 2.5$	19.1
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 1.6$	16.9
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 0.8$	11.7
Réussi (toutes les valeurs mesurées dépassent le minimum requis)			
Performance chromatique (couleur de surface)	Coordonnées chromatiques (point)	1 2 3 4	
	x	0.735 0.681 0.579 0.655 → mesuré : x = 0.653	
	y	0.265 0.239 0.341 0.345 → mesuré : y = 0.322	
	Facteur de luminance	0.02 ~ 0.15 (non métallisé)	0.05 — Réussi
Résistance à la corrosion au brouillard salin	Après un essai de brouillard salin de 120 h à 35°C±2°C avec une solution de NaCl à (5.0±0.1)%, la surface du film rétro réfléchissant ne doit présenter ni décoloration, ni fuite, ni cloquage, ni corrosion.		Conforme aux exigences Réussi

a Testé dans le sens indiqué par le client.

b Source lumineuse : illuminant normalisé D65 ; condition géométrique 45°a:0° ; champ de vision de 2°. Les données des 3 points de mesure doivent se situer dans la zone formée par les quatre points de référence ci-dessus ; le résultat correspond à la moyenne des 3 points mesurés.

交科院检测技术（北京）有限公司检测报告

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. Test Report

报告编号(No. of Report):2025WFG0028

第 6 页 共 8 页 (Page 6 of 8)

样品名称 (Sample Name)	道路交通反光膜				样品编号 (Sample Number)	2025WFG0028-4		
规格型号 (Specification & Model)	II 类无金属镀层, 绿色							
检测环境 (Ambient Condition)	(23±2)℃/(50±10)%RH				检测地点 (Test Location)	顺义实验室		
检测项目	技术要求 (II 类无金属镀层, 绿色)				检测结果	单项判定		
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		
光度性能 ^a (逆反射系数 R_A), $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$	观测角: 0.2°	入射角: -4°, $R_A \geq 30$			97	合格		
		入射角: 15°, $R_A \geq 22$			81			
		入射角: 30°, $R_A \geq 12$			48			
	观测角: 0.5°	入射角: -4°, $R_A \geq 9.0$			49.2			
		入射角: 15°, $R_A \geq 7.5$			49.7			
		入射角: 30°, $R_A \geq 6.0$			30.9			
	观测角: 1°	入射角: -4°, $R_A \geq 2.5$			11.4			
		入射角: 15°, $R_A \geq 1.6$			11.7			
		入射角: 30°, $R_A \geq 0.8$			8.8			
	色度性能 (表面色)	色品坐标 ^b	1	2	3		4	合格
		x	0.201	0.285	0.170		0.026	
		y	0.776	0.441	0.364		0.399	
亮度因数		0.03~0.12 (无金属镀层)			0.08			
耐盐雾腐蚀性能	在 35℃±2℃温度下, 用 (5.0±0.1)%NaCl 溶液进行盐雾试验 120h 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		
备注	^a 沿委托单位标记方向测试 ^b 光源:标准照明体 D ₆₅ , 几何条件 45° a:0°, 2° 视场角。3 个检测点检测数据应在以上四点组成的图形范围内, 取 3 个检测点检测数据的平均值作为检测结果							

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. — Rapport d'Essai

N° de Rapport : 2025WFG0028

Page 6 sur 8

Nom de l'échantillon	Film rétro réfléchissant pour signalisation routière	Numéro d'échantillon	2025WFG0028-4
Spécification et modèle	Type II non métallisé, vert	Lieu d'essai	Laboratoire de Shunyi
Condition ambiante	(23±2)°C / (50±10)% HR		
Objet de l'essai	Exigence technique (Type II non métallisé, vert)		Résultat
Qualité d'aspect	Le film rétro réfléchissant doit présenter une surface externe lisse et propre, exempte de défauts manifestes tels que rayures, stries, bulles, couleur ou rétro réflexion non uniformes ; son support pelliculaire doit être exempt de bulles, plis, taches ou débris.		Conforme aux exigences Réussi
Performance photométrique (coefficient de rétro réflexion R_A), $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^2$	Angle d'observation : 0.2°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 30$	97
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 22$	81
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 12$	48
	Angle d'observation : 0.5°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 9.0$	49.2
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 7.5$	49.7
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 6.0$	30.9
	Angle d'observation : 1°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 2.5$	11.4
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 1.6$	11.7
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 0.8$	8.8
Réussi (toutes les valeurs mesurées dépassent le minimum requis)			
Performance chromatique (couleur de surface)	Coordonnées chromatiques (point)	1 2 3 4	
	x	0.201 0.285 0.170 0.026 → mesuré : x = 0.141	
	y	0.776 0.441 0.364 0.399 → mesuré : y = 0.464	
	Facteur de luminance	0.03 ~ 0.12 (non métallisé)	0.08 — Réussi
Résistance à la corrosion au brouillard salin	Après un essai de brouillard salin de 120 h à 35°C±2°C avec une solution de NaCl à (5.0±0.1)%, la surface du film rétro réfléchissant ne doit présenter ni décoloration, ni fuite, ni cloquage, ni corrosion.		Conforme aux exigences Réussi

a Testé dans le sens indiqué par le client.

b Source lumineuse : illuminant normalisé D65 ; condition géométrique 45°a:0°, champ de vision de 2°. Les données des 3 points de mesure doivent se situer dans la zone formée par les quatre points de référence ci-dessus ; le résultat correspond à la moyenne des 3 points mesurés.

交科院检测技术（北京）有限公司检测报告

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. Test Report

报告编号(No. of Report):2025WFG0028

第 7 页 共 8 页 (Page 7 of 8)

样品名称 (Sample Name)	道路交通反光膜				样品编号 (Sample Number)	2025WFG0028-5	
规格型号 (Specification & Model)	II类无金属镀层, 蓝色						
检测环境 (Ambient Condition)	(23±2)℃/(50±10)%RH				检测地点 (Test Location)	顺义实验室	
检测项目	技术要求 (II类无金属镀层, 蓝色)				检测结果	单项判定	
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	
光度性能 ^a (逆反射系数 R_A), $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^{-2}$	观测角: 0.2°	入射角: -4°, $R_A \geq 10$			56	合格	
		入射角: 15°, $R_A \geq 8.0$			44.8		
		入射角: 30°, $R_A \geq 4.0$			26.9		
	观测角: 0.5°	入射角: -4°, $R_A \geq 3.0$			27.7		
		入射角: 15°, $R_A \geq 2.5$			24.4		
		入射角: 30°, $R_A \geq 2.0$			15.0		
	观测角: 1°	入射角: -4°, $R_A \geq 0.8$			5.9		
		入射角: 15°, $R_A \geq 0.6$			5.8		
		入射角: 30°, $R_A \geq 0.3$			3.9		
色度性能 (表面色)	色品坐标 ^b	1	2	3	4	合格	
	x	0.049	0.172	0.210	0.137		x=0.143 y=0.108
	y	0.125	0.198	0.160	0.038		
	亮度因数	0.01~0.10 (无金属镀层)					0.04
耐盐雾腐蚀性能	在 35℃±2℃温度下, 用 (5.0±0.1)%NaCl 溶液进行盐雾试验 120h 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	
备注	^a 沿委托单位标记方向测试 ^b 光源:标准照明体 D ₆₅ , 几何条件 45° a:0°, 2° 视场角。3 个检测点检测数据应在以上四点组成的图形范围内, 取 3 个检测点检测数据的平均值作为检测结果						

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. — Rapport d'Essai

N° de Rapport : 2025WFG0028

Page 7 sur 8

Nom de l'échantillon	Film rétroréfléchissant pour signalisation routière	Numéro d'échantillon	2025WFG0028-5
Spécification et modèle	Type II non métallisé, bleu	Lieu d'essai	Laboratoire de Shunyi
Condition ambiante	(23±2)°C / (50±10)% HR		
Objet de l'essai	Exigence technique (Type II non métallisé, bleu)		Résultat
Qualité d'aspect	Le film rétroréfléchissant doit présenter une surface externe lisse et propre, exempte de défauts manifestes tels que rayures, stries, bulles, couleur ou rétroréflexion non uniformes ; son support pelliculaire doit être exempt de bulles, plis, taches ou débris.		Conforme aux exigences Réussi
Performance photométrique (coefficient de rétroréflexion R_A), $cd \cdot lx^{-1} \cdot m^2$	Angle d'observation : 0.2°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 10$	56
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 8.0$	44.8
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 4.0$	26.9
	Angle d'observation : 0.5°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 3.0$	27.7
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 2.5$	24.4
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 2.0$	15.0
	Angle d'observation : 1°	Angle d'incidence : -4°, $R_A \geq 0.8$	5.9
		Angle d'incidence : 15°, $R_A \geq 0.6$	5.8
		Angle d'incidence : 30°, $R_A \geq 0.3$	3.9
Réussi (toutes les valeurs mesurées dépassent le minimum requis)			
Performance chromatique (couleur de surface)	Coordonnées chromatiques (point)	1 2 3 4	
	x	0.049 0.172 0.210 0.137 → mesuré : x = 0.143	
	y	0.125 0.198 0.160 0.038 → mesuré : y = 0.108	
	Facteur de luminance	0.01 ~ 0.10 (non métallisé)	0.04 — Réussi
Résistance à la corrosion au brouillard salin	Après un essai de brouillard salin de 120 h à 35°C±2°C avec une solution de NaCl à (5.0±0.1)%, la surface du film rétroréfléchissant ne doit présenter ni décoloration, ni fuite, ni cloquage, ni corrosion.		Conforme aux exigences Réussi

a Testé dans le sens indiqué par le client.

b Source lumineuse : illuminant normalisé D65 ; condition géométrique 45°a:0° ; champ de vision de 2°. Les données des 3 points de mesure doivent se situer dans la zone formée par les quatre points de référence ci-dessus ; le résultat correspond à la moyenne des 3 points mesurés.

交科院检测技术（北京）有限公司检测报告
CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. Test Report

报告编号(No. of Report):2025WFG0028

第 8 页 共 8 页 (Page 8 of 8)

样品名称 (Sample Name)		道路交通反光膜		样品编号 (Sample Number)		2025WFG0028-1		
规格型号 (Specification & Model)		II类无金属镀层, 白色						
检测环境 (Ambient Condition)		(23±2)℃/(50±10)%RH		检测地点 (Test Location)		顺义实验室		
检测项目		技术要求 (II类无金属镀层, 白色)			检测结果		单项判定	
抗冲击性能		试样反光面朝上, 用 450.0g±4.5g 的实心铁球从 250mm 自由落下, 冲击试样中心部位, 在受到冲击的试样表面以外, 不应出现裂缝、层间脱离或其他损坏			符合要求		合格	
耐弯曲性能		将试样防粘纸朝里, 在 1s 内沿长度方向绕直径 3.20mm±0.05mm 的圆棒进行对折弯曲后, 表面不应出现裂缝、剥落或层间分离等损坏			符合要求		合格	
附着性能		试样在 800g±4g 重力作用下进行 90° 剥离, 5min 后的剥离长度不应大于 20mm			5mm		合格	
收缩性能, mm	10min	≤0.8			0.03		合格	
	24h	≤3.2			0.1			
防粘纸可剥离性能		试样在 (70±2)℃, 经 6600g±33g (17.2kPa) 重压 4h 后, 冷却至室温, 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	
耐溶剂性能	汽油 (92#) 10min	经溶剂浸泡规定时间后, 反光膜表面不应出现软化、皱纹、渗漏、起泡、开裂或被溶解等损坏			符合要求		合格	
	乙醇 (95%) 1min				符合要求			
耐高低温性能		试样经高低温试验 (-40℃±3℃保持 72h, 70℃±2℃保持 24h) 后, 反光膜表面不应出现裂缝、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	
备注		本页检测项目参数性能与反光膜颜色无相关性, 委托单位要求选择 2021WFG0028-1 号样品进行检测						

以下空白

CATS Testing Technology (Beijing) Co., Ltd. — Rapport d'Essai

N° de Rapport : 2025WFG0028

Page 8 sur 8

Nom de l'échantillon	Film rétro réfléchissant pour signalisation routière	Numéro d'échantillon	2025WFG0028-1
Spécification et modèle	Type II non métallisé, blanc	Lieu d'essai	Laboratoire de Shunyi
Condition ambiante	(23±2)°C / (50±10)% HR		
Objet de l'essai	Exigence technique (Type II non métallisé, blanc)		Résultat
Résistance aux chocs	La face rétro réfléchissante de l'échantillon orientée vers le haut, une bille d'acier massif de 450.0 g ± 4.5 g est lâchée en chute libre d'une hauteur de 250 mm pour frapper le centre de l'échantillon ; en dehors de la zone d'impact, la surface ne doit présenter ni fissure, ni délaminage, ni autre dommage.		Conforme aux exigences Réussi
Résistance au pliage	Le support pelliculaire de l'échantillon orienté vers l'intérieur, l'échantillon est plié en moins de 1 s dans le sens de sa longueur autour d'une tige de 3.20 mm ± 0.05 mm de diamètre ; après pliage, la surface ne doit présenter ni fissure, ni écaillage, ni délaminage.		Conforme aux exigences Réussi
Performance d'adhérence	Sous une force de 800 g ± 4 g, un essai de pelage à 90° est effectué sur l'échantillon ; après 5 min, la longueur pelée ne doit pas dépasser 20 mm.		5 mm Réussi
Performance de retrait, mm	10 min : ≤ 0.8		0.03
	24 h : ≤ 3.2		0.1 — Réussi
Pelabilité du support pelliculaire	L'échantillon est soumis à une pression de 6600 g ± 33 g (17.2 kPa) pendant 4 h à (70±2)°C ; après refroidissement à température ambiante, le support pelliculaire doit pouvoir être facilement décollé à la main sans eau ni autre solvant, sans déchirure, arrachement, ni résidu d'adhésif laissé sur le film rétro réfléchissant.		Conforme aux exigences Réussi
Résistance aux solvants	Essence (92#), 10 min	Après immersion dans le solvant pendant la durée spécifiée, la surface du film rétro réfléchissant ne doit présenter ni ramollissement, ni plissement, ni fuite, ni cloquage, ni fissuration, ni dissolution.	Conforme aux exigences
	Éthanol (95%), 1 min		Conforme aux exigences Réussi
Résistance aux hautes et basses températures	Après l'essai de haute/basse température (-40°C±3°C pendant 72 h ; 70°C±2°C pendant 24 h), la surface du film rétro réfléchissant ne doit présenter ni fissure, ni ramollissement, ni écaillage, ni plissement, ni cloquage, ni gauchissement, ni aspect non uniforme.		Conforme aux exigences Réussi
Remarques	Les paramètres de l'objet d'essai sur cette page ne sont pas liés à la couleur du film rétro réfléchissant ; le client a demandé que l'échantillon n° 2025WFG0028-1 soit utilisé pour cet essai. (Note du traducteur : le document original indique « 2021WFG0028-1 » ; il s'agit probablement d'une coquille dans l'original.)		

— Reste de la page volontairement laissé vierge —