

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamt**

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



## Europäische Technische Bewertung

**ETA-17/1031**  
**vom 14. Juni 2018**

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Mikroprismatisches retroreflektierendes Folienmaterial

Hersteller

Daoming Optics & Chemical Co., Ltd  
No.581 Dongwu Road  
Yongkang Economic Development Zone  
321399 Yongkang City, Zhejiang Province  
VOLKSREPUBLIK CHINA

Herstellungsbetrieb

Daoming Optics & Chemical Co., Ltd  
No.581 Dongwu Road  
Yongkang Economic Development Zone  
321399 Yongkang City, Zhejiang Province  
VOLKSREPUBLIK CHINA

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

17 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 120001-01-0106

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

## Besonderer Teil

### 1 Technische Beschreibung des Produkts

Das Produkt besteht aus einer retroreflektierenden Folie auf Basis von Mikroprismen, die aus optischen Elementen bestehen, bei der die Retroreflexion durch Totalreflexion an Prismen erzeugt wird. Die Mikroprismen sind in einem transparenten Polymer abgeformt, in Luftkapseln eingeschlossen und mit einem Kleber versehen, der die Folie mit einem Substrat verbinden kann. Die Folie hat eine glatte Oberfläche und eine auf der Oberfläche sichtbare regelmäßige Struktur, die die Luftkapseln bildet und zur Identifikation der Orientierung dient.

Das Produkt wird als Reflexfolie geliefert, deren Ausführungen in Tabelle 1 angegeben sind.

Handelsname	Komponente	Farbe/Code		Eigenschaften
DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade	Selbstklebende retro- reflektierende Folie auf Basis von Mikroprismen	Weiß	DM 7601	Folienstärke (ohne Schutzpapier und Klebstoff): 0,375 mm  Rollenabmessung: 1,22 m x 45,7 m, oder kundenspezifische Abmessungen
		Gelb	DM 7602	
		Rot	DM 7604	
		Grün	DM 7605	
		Blau	DM 7606	
		Fluo Gelb-Grün	DM 7610	

Tab. 1: Ausführungen der Reflexfolie "DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt"

Die Herstellerangaben zur Definition der Farben entsprechen den Farbboxen des CIE-Systems (hier gemäß Klasse CR2 der EN 12899-1) und sind in Tabelle 2 dargestellt.

Farbe		Normfarbwertanteile				Leuchtdichtefaktor
		1	2	3	4	
Weiß*	x	0,305	0,335	0,325	0,295	≥ 0,27
	y	0,315	0,345	0,355	0,325	
Gelb*	x	0,494	0,470	0,513	0,545	≥ 0,16
	y	0,505	0,480	0,437	0,454	
Rot*	x	0,735	0,700	0,610	0,660	≥ 0,03
	y	0,265	0,250	0,340	0,340	
Grün*	x	0,110	0,170	0,170	0,110	≥ 0,03
	y	0,415	0,415	0,500	0,500	
Blau*	x	0,130	0,160	0,160	0,130	≥ 0,01
	y	0,090	0,090	0,140	0,140	
Fluo Gelb-Grün	x	0,387	0,460	0,438	0,376	≥ 0,70
	y	0,610	0,540	0,508	0,568	

Tab. 2: Normfarbwertanteile und Leuchtdichtefaktoren gemäß Herstellerangaben

\* entspricht der Klasse CR2 der EN 12899-1

## 2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Das hier beschriebene Produkt wird zur Herstellung von Signalbildern ortsfester vertikaler Verkehrszeichen verwendet (siehe auch EN 12899-1:2007). Die weiteren beabsichtigten Anwendungen sind alle anderen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, Leiteinrichtungen mit retroreflektierenden Elementen und Wechselverkehrszeichen.

Die beabsichtigte Verwendung schließt jedoch die Herstellung von Fahrbahnmarkierungselementen nach EN 1436 aus. Die vorgesehenen Schildträgermaterialien sind Aluminium, verzinkter Stahl, Polycarbonat oder andere Materialien. Bei den im Rahmen dieser Bewertung durchgeführten Prüfungen wurden Aluminiumsubstrate verwendet.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn bei der Herstellung, Verarbeitung, Verpackung, Transport und Lagerung der Reflexfolie "DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt" die in den zugehörigen Produktdatenblättern und Verarbeitungshinweisen des Herstellers festgelegten Bedingungen eingehalten werden.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, und die zugehörigen Angaben des Herstellers für dieses Produkt führen zur Annahme einer Nutzungsdauer von mindestens 10 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

## 3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

### 3.1 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Zur Vorbereitung der Prüfmuster wurden die Prüfstücke der Reflexfolie vom Hersteller auf eine ebene Aluminiumplatte mit einer Dicke von 2,0 mm ( $\pm 0,05$  mm) aufgebracht.

Wesentliches Merkmal	Leistung
<b>Sichtbarkeit von "DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt"</b>	
Normfarbwertanteile und Leuchtdichtefaktoren	Siehe Anhang 1
Nachfarbe	Leistung nicht bewertet
Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie	Siehe Anhang 2
<b>Dauerhaftigkeit von "DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt"</b>	
Schlagfestigkeit	Erfüllt nach EN 12899-1
Temperaturresistenz	Leistung nicht bewertet
Sichtbarkeit nach künstlicher Bewitterung	Siehe Anhang 3
Sichtbarkeit nach natürlicher Bewitterung	Leistung nicht bewertet
Adhäsion	Leistung nicht bewertet

Tab. 3: Leistungen der Wesentlichen Merkmale gemäß EAD 120001-01-0106

**4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage**

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 120001-01-0106 gilt folgende Rechtsgrundlage: Entscheidung 96/579/EC.

Folgendes System ist anzuwenden: 1

**5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument**

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

**6 Referenzliste**

Dieser ETA liegt nachfolgender Prüfbericht zu Grunde:

- Prüfbericht Nr. V3-001/2017 vom 7. Februar 2018 der Bundesanstalt für Straßenwesen über die Prüfung mikroprismatischer Reflexfolien

Ausgestellt in Berlin am 14. Juni 2018 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dr.-Ing. Karsten Kathage  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

**Anhang 1**

Normfarbwertanteile und Leuchtdichtefaktoren gemäß Abschnitt 2.2.1 des EAD

Farbe	Prüfmuster	x	y	$\beta$
Weiß	1	0,303	0,316	0,47
	2	0,303	0,316	0,47
	3	0,303	0,316	0,47
Gelb	1	0,543	0,451	0,24
	2	0,542	0,452	0,24
	3	0,543	0,450	0,24
Rot	1	0,663	0,314	0,06
	2	0,662	0,314	0,06
	3	0,662	0,314	0,06
Grün	1	0,136	0,434	0,07
	2	0,135	0,432	0,07
	3	0,135	0,430	0,07
Blau	1	0,144	0,107	0,04
	2	0,145	0,106	0,04
	3	0,144	0,106	0,04
Fluo Gelb-Grün	1	0,390	0,565	0,81
	2	0,390	0,566	0,80
	3	0,390	0,565	0,81

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Normfarbwertanteile und Leuchtdichtefaktoren gemäß Abschnitt 2.2.1 des EAD

Anhang 1

Anhang 2

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD

Spezifischer Rückstrahlwert für "Weiß" (Teil 1)

Farbe		Weiß			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster		
Prüfmuster				Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$	1		2	3
0,1°	5°			1156	1014	1059	1076
	15°			1030	874	903	936
	20°			898	767	794	820
	30°			491	442	464	466
	40°			164	154	168	162
0,2°	5°			534	500	518	517
	15°			498	480	496	491
	20°			462	444	464	457
	30°			320	301	320	314
	40°			142	132	146	140
0,33°	5°			311	266	277	285
	15°			337	277	286	300
	20°			335	284	295	305
	30°			206	199	210	205
	40°			109	103	113	108
0,5°	5°			379	352	375	369
	15°			360	342	361	354
	20°	0°	0°	350	341	357	349
	30°			209	208	212	210
	40°			79	77	84	80
1,0°	5°			79	114	118	104
	15°			66	124	133	108
	20°			58	116	125	100
	30°			43	60	64	56
	40°			20	17,0	17,7	18,2
1,5°	5°			33	36	37	35
	15°			27	30	31	29
	20°			26	30	31	29
	30°			18,1	29	30	26
	40°			12,9	8,9	9,6	10,5
2°	5°			12,3	15,0	15,3	14,2
	15°			13,0	14,2	14,7	14,0
	20°			11,1	12,7	13,1	12,3
	30°			9,1	9,2	9,6	9,3
	40°			4,9	6,3	6,8	6,0

Spezifischer Rückstrahlwert ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD

Anhang 2

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD  
Spezifischer Rückstrahlwert für "Gelb" (Teil 2)

Farbe		Gelb			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster		
Prüfmuster				Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\epsilon$	1		2	3
0,1°	5°			1016	844	966	942
	15°			876	674	788	779
	20°			751	552	661	655
	30°			406	264	346	339
	40°			130	89	135	118
0,2°	5°			579	502	586	556
	15°			554	451	518	508
	20°			502	395	459	452
	30°			302	211	273	262
	40°			114	80	122	105
0,33°	5°			269	278	322	290
	15°			268	266	294	276
	20°			262	242	268	257
	30°			184	140	179	168
	40°			89	62	98	83
0,5°	5°			256	227	268	250
	15°			261	224	258	248
	20°	0°	0°	262	214	240	239
	30°			152	107	129	129
	40°			62	40	67	56
1,0°	5°			90	97	104	97
	15°			80	101	110	97
	20°			73	96	106	92
	30°			65	64	74	68
	40°			18,2	12,4	17,7	16,1
1,5°	5°			26	28	32	29
	15°			29	28	33	30
	20°			26	26	30	27
	30°			22	19,5	22	21
	40°			5,7	8,2	10,2	8,0
2°	5°			10,2	10,8	12,4	11,1
	15°			8,8	9,0	10,8	9,5
	20°			9,7	9,2	10,8	9,9
	30°			6,7	7,3	8,1	7,4
	40°			3,0	4,2	4,4	3,9

Spezifischer Rückstrahlwert ab  $\epsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD

Anhang 2

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD  
Spezifischer Rückstrahlwert für "Rot" (Teil 3)

Farbe		Rot			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster		
Prüfmuster				Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\epsilon$	1		2	3
0,1°	5°			150	180	181	170
	15°			125	153	156	145
	20°			105	131	134	123
	30°			48	67	69	61
	40°			16,8	24	24	22
0,2°	5°			104	119	120	114
	15°			92	111	112	105
	20°			80	99	100	93
	30°			40	55	57	51
	40°			15,1	21	22	19,4
0,33°	5°			66	64	63	64
	15°			60	61	61	61
	20°			53	58	58	56
	30°			28	38	39	35
	40°			12,0	17,3	17,0	15,4
0,5°	5°			51	50	49	50
	15°			48	46	46	47
	20°	0°	0°	45	45	45	45
	30°			21	28	27	25
	40°			8,3	12,5	12,5	11,1
1,0°	5°			35	30	29	31
	15°			35	27	26	29
	20°			32	26	25	28
	30°			17,6	20	20	19,2
	40°			3,0	4,3	4,5	3,9
1,5°	5°			11,2	11,7	12,0	11,6
	15°			9,8	11,2	11,7	10,9
	20°			9,0	10,0	10,5	9,8
	30°			5,0	5,8	6,0	5,6
	40°			1,7	1,2	1,2	1,4
2°	5°			3,9	3,5	3,6	3,7
	15°			3,5	3,1	3,3	3,3
	20°			3,4	3,4	3,6	3,5
	30°			3,0	2,6	2,6	2,7
	40°			1,0	0,7	0,7	0,8

Spezifischer Rückstrahlwert ab  $\epsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD

Anhang 2

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD

Spezifischer Rückstrahlwert für "Grün" (Teil 4)

Farbe		Grün			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster		
Prüfmuster				Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\epsilon$	1		2	3
0,1°	5°			108	162	172	147
	15°			88	128	131	116
	20°			75	104	103	94
	30°			38	51	43	44
	40°			13,2	15,2	11,8	13,4
0,2°	5°			63	81	82	75
	15°			62	79	74	72
	20°			56	71	63	63
	30°			31	38	31	33
	40°			11,4	12,5	9,7	11,2
0,33°	5°			42	46	51	46
	15°			36	41	48	42
	20°			34	40	43	39
	30°			23	25	21	23
	40°			8,6	8,8	6,8	8,1
0,5°	5°			45	53	57	52
	15°			41	51	58	50
	20°	0°	0°	38	49	56	48
	30°			18,6	23	25	22
	40°			5,5	5,7	4,7	5,3
1,0°	5°			21	21	20	21
	15°			16,5	17,8	16,5	16,9
	20°			14,1	15,6	14,2	14,6
	30°			9,4	9,7	7,9	9,0
	40°			1,9	2,2	1,7	1,9
1,5°	5°			5,8	6,0	6,3	6,0
	15°			6,0	6,0	6,5	6,2
	20°			5,3	5,1	5,2	5,2
	30°			4,3	4,0	4,0	4,1
	40°			1,0	1,1	1,3	1,1
2°	5°			2,3	2,6	2,8	2,6
	15°			2,1	2,2	2,6	2,3
	20°			2,0	2,1	2,5	2,2
	30°			1,2	1,3	1,3	1,3
	40°			0,4	0,5	0,6	0,5

Spezifischer Rückstrahlwert ab  $\epsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD

Anhang 2

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD  
Spezifischer Rückstrahlwert für "Blau" (Teil 5)

Farbe		Blau			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster		
Prüfmuster				Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\epsilon$	1		2	3
0,1°	5°			80	75	72	76
	15°			71	75	65	70
	20°			63	68	58	63
	30°			38	41	36	38
	40°			14,4	13,5	13,3	13,7
0,2°	5°			62	53	58	58
	15°			54	51	50	52
	20°			48	47	45	47
	30°			30	31	28	30
	40°			12,7	11,5	11,7	12,0
0,33°	5°			43	34	42	40
	15°			37	28	36	34
	20°			32	26	30	29
	30°			19,9	19,3	18,9	19,4
	40°			9,6	8,6	8,9	9,0
0,5°	5°			37	33	36	35
	15°			34	30	33	32
	20°	0°	0°	30	27	28	28
	30°			16,5	17,5	15,8	16,6
	40°			6,2	5,8	5,9	6,0
1,0°	5°			19,1	16,9	20	18,7
	15°			18,2	14,1	19,5	17,3
	20°			17,3	12,4	18,7	16,1
	30°			9,9	7,8	10,5	9,4
	40°			1,7	1,9	1,5	1,7
1,5°	5°			6,2	6,0	6,7	6,3
	15°			5,7	5,4	6,1	5,7
	20°			5,1	5,0	5,5	5,2
	30°			3,3	2,6	3,4	3,1
	40°			1,0	0,9	1,0	1,0
2°	5°			2,0	1,9	2,1	2,0
	15°			1,7	1,6	1,7	1,7
	20°			1,5	1,5	1,5	1,5
	30°			1,2	1,0	1,2	1,1
	40°			0,5	0,4	0,5	0,5

Spezifischer Rückstrahlwert ab  $\epsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD

Anhang 2

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD  
Spezifischer Rückstrahlwert für "Fluo Gelb-Grün" (Teil 6)

Farbe		Prüfmuster			Fluo Gelb-Grün			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster
					Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\epsilon$	1	2	3		
0,1°	5°			1389	1294	1317	1333	
	15°			1209	1132	1127	1156	
	20°			1059	998	975	1011	
	30°			602	579	507	563	
	40°			187	190	144	174	
0,2°	5°			670	588	590	616	
	15°			634	563	534	577	
	20°			584	525	487	532	
	30°			392	372	314	359	
	40°			160	163	120	148	
0,33°	5°			291	279	301	290	
	15°			286	276	300	287	
	20°			283	277	288	283	
	30°			214	218	185	206	
	40°			117	123	88	109	
0,5°	5°			368	380	378	375	
	15°			348	355	350	351	
	20°	0°	0°	337	344	339	340	
	30°			213	225	197	212	
	40°			78	84	64	75	
1,0°	5°			82	91	76	83	
	15°			92	102	70	88	
	20°			86	93	63	81	
	30°			56	53	42	50	
	40°			15,3	14,6	17,3	15,7	
1,5°	5°			23	24	26	24	
	15°			22	23	25	23	
	20°			22	24	25	24	
	30°			24	25	16,5	22	
	40°			8,8	10,1	9,8	9,6	
2°	5°			10,4	10,8	11,5	10,9	
	15°			9,2	9,8	10,4	9,8	
	20°			9,3	9,6	8,9	9,3	
	30°			6,6	7,5	9,4	7,8	
	40°			5,6	6,5	4,0	5,4	

Spezifischer Rückstrahlwert ab  $\epsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD

Anhang 2

Rotationssymmetrie

Farbe				Weiß		
Prüfmuster				1	2	3
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$			
0,33	5	0	-75	344	354	356
			-50	385	354	369
			-25	338	285	303
			0*	311	266	277
			25	370	307	315
			50	372	328	342
<b>Verhältnis</b>				<b>1,24</b>	<b>1,33</b>	<b>1,33</b>

\* Rotationssymmetrie ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

Farbe				Grün		
Prüfmuster				1	2	3
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$			
0,33	5	0	-75	43	46	52
			-50	47	56	56
			-25	44	53	55
			0*	42	46	51
			25	49	54	54
			50	53	56	58
<b>Verhältnis</b>				<b>1,26</b>	<b>1,22</b>	<b>1,14</b>

\* Rotationssymmetrie ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

Farbe				Gelb		
Prüfmuster				1	2	3
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$			
0,33	5	0	-75	234	230	228
			-50	285	275	252
			-25	299	301	293
			0*	269	278	322
			25	292	273	344
			50	269	263	297
<b>Verhältnis</b>				<b>1,28</b>	<b>1,31</b>	<b>1,51</b>

\* Rotationssymmetrie ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

Farbe				Blau		
Prüfmuster				1	2	3
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$			
0,33	5	0	-75	23	22	22
			-50	25	24	24
			-25	35	30	33
			0*	43	34	42
			25	37	31	36
			50	26	24	24
<b>Verhältnis</b>				<b>1,87</b>	<b>1,55</b>	<b>1,91</b>

\* Rotationssymmetrie ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

Farbe				Rot		
Prüfmuster				1	2	3
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$			
0,33	5	0	-75	45	43	47
			-50	49	51	56
			-25	58	59	63
			0*	66	64	63
			25	71	73	67
			50	64	67	62
<b>Verhältnis</b>				<b>1,58</b>	<b>1,70</b>	<b>1,43</b>

\* Rotationssymmetrie ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

Farbe				Fluo Gelb-Grün		
Prüfmuster				1	2	3
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$			
0,33	5	0	-75	426	444	449
			-50	382	383	382
			-25	322	304	341
			0*	291	279	301
			25	332	314	336
			50	391	385	367
<b>Verhältnis</b>				<b>1,46</b>	<b>1,59</b>	<b>1,49</b>

\* Rotationssymmetrie ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Spezifischer Rückstrahlwert und Rotationssymmetrie nach Abschnitt 2.2.3 des EAD

Anhang 2

### Anhang 3

Sichtbarkeit nach künstlicher Bewitterung gemäß Abschnitt 2.2.6 des EAD

unter Verwendung eines nicht-isolierten Schwarztafelthermometers. Die Prüfergebnisse wurden mit Prüfmustern mit einer Abmessung von 5,5 x 11 cm erzielt.

Normfarbwertanteile und Leuchtdichtefaktoren nach künstlicher Bewitterung

Farbe	Prüfmuster	x	y	$\beta$
Weiß	1	0,306	0,322	0,47
	2	0,306	0,322	0,47
	3	0,305	0,322	0,47
Gelb	1	0,549	0,448	0,23
	2	0,546	0,450	0,23
	3	0,545	0,451	0,24
Rot	1	0,672	0,317	0,06
	2	0,672	0,316	0,06
	3	0,672	0,316	0,06
Grün	1	0,131	0,432	0,07
	2	0,131	0,428	0,07
	3	0,132	0,432	0,07
Blau	1	0,141	0,110	0,04
	2	0,141	0,111	0,04
	3	0,141	0,110	0,04
Fluo Gelb-Grün	1	0,375	0,527	0,67
	2	0,374	0,528	0,66
	3	0,376	0,529	0,67

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung für "Weiß"

Farbe				Weiß			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster
$\alpha$	Prüfmuster			Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$	1	2	3	
0,2°	5°			477	508	504	496
	30°			269	287	273	276
0,33°	5°	0°	0°	336	340	286	321
	30°			180	187	180	182
1,0°	5°			86	87	107	93
	30°			48	49	58	52

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Sichtbarkeit nach künstlicher Bewitterung gemäß Abschnitt 2.2.6 des EAD

Anhang 3

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung für "Gelb"

Farbe				Gelb			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster
Prüfmuster				Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$	1	2	3	
0,2°	5°			554	421	508	494
	30°			240	188	221	216
0,33°	5°	0°	0°	267	224	240	244
	30°			146	123	136	135
1,0°	5°			67	82	66	72
	30°			43	52	49	48

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung für "Rot"

Farbe				Rot			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster
Prüfmuster				Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$	1	2	3	
0,2°	5°			145	147	154	149
	30°			53	62	71	62
0,33°	5°	0°	0°	76	71	77	75
	30°			35	39	47	40
1,0°	5°			34	32	33	33
	30°			17,0	18,4	18,8	18,1

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung für "Grün"

Farbe				Grün			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster
$\alpha$	Prüfmuster			Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$	1	2	3	
0,2°	5°	0°	0°	110	104	116	110
	30°			47	38	51	45
0,33°	5°			62	71	64	66
	30°			30	29	31	30
1,0°	5°			19,5	16,7	19,8	18,7
	30°			10,1	8,4	9,5	9,3

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung für "Blau"

Farbe				Blau			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster
$\alpha$	Prüfmuster			Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$	1	2	3	
0,2°	5°	0°	0°	61	67	65	64
	30°			31	34	32	32
0,33°	5°			39	38	42	40
	30°			19,6	22	21	21
1,0°	5°			13,8	13,9	14,8	14,2
	30°			5,8	6,4	6,8	6,3

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Sichtbarkeit nach künstlicher Bewitterung gemäß Abschnitt 2.2.6 des EAD

Anhang 3

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung für "Fluo Gelb-Grün"

Farbe				Fluo Gelb-Grün			Durchschnittswert der drei getesteten Prüfmuster
Prüfmuster				Einzelprüfergebnis je Prüfmuster			
$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\varepsilon$	1	2	3	
0,2°	5°			505	592	691	596
	30°			279	376	412	356
0,33°	5°	0°	0°	292	308	337	312
	30°			177	224	244	215
1,0°	5°			81	88	83	84
	30°			46	52	51	50

Spezifischer Rückstrahlwert nach künstlicher Bewitterung ab  $\varepsilon=0^\circ$  [ $\text{cd m}^{-2} \text{lx}^{-1}$ ]

elektronische Kopie der eta des dibt: eta-17/1031

DM7600 High Intensity Prismatic (HIP) Grade Serie - original eingefärbt

Sichtbarkeit nach künstlicher Bewitterung gemäß Abschnitt 2.2.6 des EAD

Anhang 3