

# Fiche de données produit

RAL-GZ 655 / 656 Produits certifiés

### **RAL - la marque de qualité**

Walraven est l'un des initiateurs de l'organisme «Gütegemeinschaft Rohrbefestigung (Safe Connection)». Dans le cadre de cet organisme, les fabricants de supportage les plus importants établissent des normes de qualité des produits. Il a été reconnu en 2003 par le RAL, l'institut allemand pour l'assurance qualité.

### **Avantages**

Les caractéristiques techniques des produits, comme par exemple la charge maximale admissible, sont établies et publiées selon une méthode de calcul standardisée.

Les charges maximales admissibles sont calculées en prenant en compte la déformation maximale admissible.

Le marquage «RAL» permet de comparer aisément la qualité des produits de supportage, comme les colliers et le rail, des fabricants impliqués dans la démarche.

Actuellement, quatre méthodes de calcul pour les charges admissibles des produits de supportage à température normale ont été publiées, pour les produits suivants :

- colliers pour tuyauterie (RAL-GZ 655/B)
- rail de supportage (RAL-GZ 655/C)

- accessoires de rail (RAL-GZ 655/D)
- consoles (RAL-GZ 655/E).

Une méthode de calcul de la capacité de charge des colliers soumis au feu a été publiée :

- colliers pour tuyauterie (RAL-GZ 656).

Les charges maximales admissibles indiquées dans nos abaques sont établies selon :

- 1) une méthode de calcul développée par Walraven ;
- 2) la méthode de calcul prescrite par l'organisme «Gütegemeinschaft Rohrbefestigung» (RAL-GZ 655 ou RAL-GZ 656).

Si les résultats de test sont vérifiés par un organisme indépendant, le produit porte le marquage «RAL».

Seuls les produits qui répondent à de strictes normes de qualité peuvent recevoir le marquage «RAL» : c'est une preuve de qualité, et un gage de sécurité et de confiance supplémentaire pour nos clients !

Les produits certifiés sont reconnaissables grâce au marquage «RAL» ci-contre.
















### **Pour de plus amples informations :**

Gütegemeinschaft Rohrbefestigung e.V.  
Lerchfeldstraße 67  
D-86899 Landsberg am Lech  
Allemagne  
Tel. +49 (0)8191 - 94 41 68  
Fax +49 (0)8191 - 94 49 69  
Email : [info@safe-connection.de](mailto:info@safe-connection.de)  
Internet : [www.safe-connection.de](http://www.safe-connection.de)







		N°Art.	Embase	Page catalogue	Dimensions (mm)	RAL-GZ		Dimensions (mm)	RAL-GZ
						655/B	655/C		656
						Cert. N°			Cert. N°
	BISMAT® Flash Finition électro-zinguée	337 3 XXX	M8	A 05 05	15 - 63	2010-23	-	15 - 63	2011-09
		337 4 XXX	M8/10	A 05 05	15 - 63	2010-23	-	15 - 63	2011-09
		-	-	-	-	-	-	-	-
	BISMAT® 2000 Finition électro-zinguée	341 3 0XX	M8	A 05 10	15 - 63	2010-22	-	15 - 63	2011-10
		340 3 XXX	M8/10	A 05 10	15 - 63	2010-22	-	15 - 63	2011-10
		340 3 XXX	M8/10	A 05 15	57 - 141	2005-08	-	57 - 114	2011-10
	BISMAT® 2000 'S' Finition électro-zinguée	341 4 0XX	M8	A 05 20	15 - 63	2005-08	-	15 - 63	2011-11
		340 4 0XX	M8/10	A 05 20	15 - 63	2005-08	-	15 - 63	2011-11
		-	-	-	-	-	-	-	-
	BIS Bifix® 1301 Finition électro-zinguée	311 3 0XX	M8	A 05 30	11 - 85	2005-07	-	-	-
		310 3 XXX	M8/10	A 05 30	11 - 141	2005-07	-	-	-
		312 3 XXX	M10	A 05 35	11 - 219	2005-07	-	-	-
	BIS Colliers 2S (isogaine) Finition électro-zinguée	333 3 XXX	M8	A 05 60	12 - 49	2010-12	-	-	-
		334 3 XXX	M8/10	A 05 60	15 - 220	2010-12	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
	BIS HD1501 Finition électro-zinguée	3313 3 0XX	M8/10	A 10 05	15 - 64	2011-12	-	15 - 64	2011-14
		3314 3 XXX	M10/12	A 10 05	65 - 509	2011-12	-	65 - 227	2011-14
		3316 3 XXX	M16	A 10 07	59 - 509	2011-12	-	59 - 227	2011-14
		3317 3 XXX	G½"	A 10 10	15 - 509	2011-12	-	15 - 227	2011-14
		3319 3 XXX	G¾"	A 10 15	72 - 227	2011-12	-	72 - 227	2011-14
	BISMAT® 5000 Finition électro-zinguée	348 3 0XX	M8	A 25 05	16 - 50	2010-24	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
	BIS Bifix® 5000 Finition électro-zinguée	348 3 0XX	M8	A 25 10	63 - 75	2005-11	-	-	-
		348 3 XXX	M10	A 25 10	90 - 110	2005-11	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
	BIS Bifix® 300 Finition électro-zinguée	301 3 0XX	M8	B 05 05	15 - 76	2005-06	-	-	-
		302 3 XXX	M10	B 05 15	18 - 219	2005-06	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
	BIS Colliers 2S Finition électro-zinguée	330 3 XXX	M8	B 05 25	15 - 169	2010-12	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
	BIS HD500 Finition électro-zinguée	3303 3 0XX	M8/10	B 10 05	15 - 71	2011-13	-	15 - 71	2011-05
		3304 3 XXX	M10/12	B 10 05	72 - 227	2011-13	-	72 - 227	2011-05
		3306 3 XXX	M16	B 10 07	217 - 509	2011-13	-	-	-
		3307 3 XXX	G½"	B 10 10	15 - 509	2011-13	-	15 - 227	2011-05
		3309 3 XXX	G¾"	B 10 15	72 - 254	2011-13	-	72 - 227	2011-05
	BIS Bifix® 300 Inox Acier inoxydable	301 7 XXX	M8	M 10 05	72 - 118	2004-09	-	-	-
		302 7 XXX	M10	M 10 05	62 - 219	2004-09	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
	BIS RapidRail® Galvanisé sendzimir	WM1	650 5 XXX	-	H 05 05	30 x 15	-	2004-23	-
		WM15	650 5 X15	-	H 05 05	30 x 20	-	2004-23	-
		WM2	650 5 X02	-	H 05 05	30 x 30	-	2004-23	-
		WM30	650 5 X30	-	H 05 05	30 x 45	-	2004-23	-
		WM35	650 5 X35	-	H 05 05	38 x 40	-	2004-23	-

Pour connaître la charge maximale admissible (Fa,z) de chaque article et par certificat RAL, merci de vous référer à notre fiche produit dans notre catalogue papier ou sur notre site internet [www.raywal-france.com](http://www.raywal-france.com).

## BISMAT® Flash

### Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B et RAL-GZ 656



				 Cert. N° 2010-23	 Cert. N° 2011-09								
N°Art.	Ø (mm)	Embase	Page catalogue	RAL-GZ 655/B	RAL-GZ 656								
				F0	F30		F60		F90		F120		
				Fa,z (N)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	
337 3 XXX	15 - 35	M8	A 05 05	500	230	23	100	27	-	-	-	-	
337 3 XXX	40 - 63	M8	A 05 05	700	360	25	190	25	-	-	-	-	
337 4 XXX	15 - 35	M8/10	A 05 05	500	230	23	100	27	-	-	-	-	
337 4 XXX	40 - 63	M8/10	A 05 05	700	360	25	190	25	-	-	-	-	

La charge maximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

**BISMAT® 2000**

**Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B et RAL-GZ 656**



				 Cert. N° 2010-22	 Cert. N° 2011-10								
N°Art.	Ø (mm)	Embase	Page catalogue	RAL-GZ 655/B	RAL-GZ 656								
				F0	F30		F60		F90		F120		
				Fa,z (N)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	
341 3 0XX	15 - 35	M8	A 05 10	600	250	22	100	22	-	-	-	-	
341 3 0XX	40 - 63	M8	A 05 10	800	360	24	260	28	-	-	-	-	
340 3 XXX	15 - 35	M8/10	A 05 10	600	250	22	100	22	-	-	-	-	
340 3 XXX	40 - 63	M8/10	A 05 10	800	360	24	260	28	-	-	-	-	
340 3 XXX	57 - 80	M8/10	A 05 15	520	350	21	230	43	-	-	-	-	
340 3 XXX	83 - 114	M8/10	A 05 15	935	720	41	340	50	-	-	-	-	
340 3 XXX	116 - 141	M8/10	A 05 15	935	-	-	-	-	-	-	-	-	

La charge mximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

**BISMAT® 2000 ‘S’**

**Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B et RAL-GZ 656**


				 Cert. N° 2005-08	 Cert. N° 2011-11								
N°Art.	Ø (mm)	Embase	Page catalogue	RAL-GZ 655/B	RAL-GZ 656								
				F0	F30		F60		F90		F120		
				Fa,z (N)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	
341 4 0XX	15 - 35	M8	A 05 20	600	250	22	100	22	-	-	-	-	
341 4 0XX	40 - 63	M8	A 05 20	800	360	24	260	28	-	-	-	-	
340 4 XXX	15 - 35	M8/10	A 05 20	600	250	22	100	22	-	-	-	-	
340 4 XXX	40 - 63	M8/10	A 05 20	800	360	24	260	28	-	-	-	-	

La charge mximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

**BIS Bifix® 1301**

**Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B**


				 Cert. N° 2005-07
				<b>RAL-GZ 655/B</b>
				<b>F0</b>
<b>N°Art.</b>	<b>∅ (mm)</b>	<b>Embase</b>	<b>Page catalogue</b>	<b>Fa,z (N)</b>
311 3 XXX	11 - 56	M8	A 05 30	220
311 3 XXX	57 - 67	M8	A 05 30	430
311 3 XXX	70 - 85	M8	A 05 30	750
310 3 XXX	11 - 56	M8/10	A 05 30	220
310 3 XXX	57 - 67	M8/10	A 05 30	430
310 3 XXX	70 - 141	M8/10	A 05 30	750
310 3 XXX	159 - 168	M8/10	A 05 30	1.220
312 3 XXX	11 - 56	M10	A 05 35	220
312 3 XXX	57 - 67	M10	A 05 35	430
312 3 XXX	70 - 141	M10	A 05 35	750
312 3 XXX	159 - 219	M10	A 05 35	1.220

La charge maximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

**BIS Bifix® 1301 'S'**

**Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B**


				 Cert. N° 2005-07	
				<b>RAL-GZ 655/B</b>	
				<b>F0</b>	
				<b>Fa,z (N)</b>	
N°Art.	Ø (mm)	Embase	Page catalogue		
310 4 XXX	44 - 56	M8/10	A 05 45	220	
310 4 XXX	57 - 67	M8/10	A 05 45	430	
310 4 XXX	70 - 141	M8/10	A 05 45	750	

La charge mximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

## BIS Colliers 2S (isogaine)

### Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B



				 Cert. N° 2010-12
				RAL-GZ 655/B
				F0
N°Art.	∅ (mm)	Embase	Page catalogue	Fa,z (N)
333 3 0XX	12 - 49	M8	A 05 60	220
334 3 XXX	15 - 80	M8/10	A 05 60	220
334 3 XXX	81 - 91	M8/10	A 05 60	430
334 3 XXX	101 - 139	M8/10	A 05 60	750
334 3 XXX	159 - 220	M8/10	A 05 60	1.220

La charge maximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

**BIS HD1501**

**Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B et RAL-GZ 656**

				 Cert. N° 2011-12	 Cert. N° 2011-14								
N°Art.	Ø (mm)	Embase	Page catalogue	RAL-GZ 655/B	RAL-GZ 656								
				F0	F30		F60		F90		F120		
				Fa,z (N)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	
3313 3 0XX	15 - 64	M8/10	A 10 05	1.500	940	30	380	60	-	-	-	-	
3314 3 XXX	65 - 140	M10/12	A 10 05	2.300	1.980	42	910	85	-	-	-	-	
3314 3 XXX	159 - 227	M10/12	A 10 05	3.800	1.850	33	1.310	88	-	-	-	-	
3316 3 XXX	59 - 64	M16	A 10 07	1.500	940	30	380	60	-	-	-	-	
3316 3 XXX	65 - 140	M16	A 10 07	2.300	1.980	42	910	85	-	-	-	-	
3316 3 XXX	159 - 250	M16	A 10 07	3.800	1.850*	33*	1.310*	88*	-	-	-	-	
3316 3 XXX	265 - 509	M16	A 10 07	9.200	-	-	-	-	-	-	-	-	
3317 3 XXX	15 - 64	G½"	A 10 10	1.500	940	30	380	60	-	-	-	-	
3317 3 XXX	65 - 140	G½"	A 10 10	2.300	1.980	42	910	85	-	-	-	-	
3317 3 XXX	159 - 250	G½"	A 10 10	3.800	1.850*	33*	1.310*	88*	-	-	-	-	
3317 3 XXX	265 - 509	G½"	A 10 10	9.200	-	-	-	-	-	-	-	-	
3319 3 XXX	72 - 140	G¾"	A 10 15	2.300	1.980	42	910	85	-	-	-	-	
3319 3 XXX	159 - 227	G¾"	A 10 15	3.800	1.850*	33*	1.310	88*	-	-	-	-	



\* jusqu'à 227 mm.

La charge mximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

**BISMAT® 5000**

**Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B et RAL-GZ 656**


				 Cert. N° 2010-24	 Cert. N° pas encore disponible								
N°Art.	Ø (mm)	Embase	Page catalogue	RAL-GZ 655/B	RAL-GZ 656								
				F0	F30		F60		F90		F120		
				Fa,z (N)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	
348 3 0XX	16 - 32	M8	A 25 05	350	270	22	-	-	-	-	-	-	
348 3 0XX	40 - 50	M8	A 25 05	420	370	31	-	-	-	-	-	-	

La charge mximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

**BIS Bifix® 5000**

**Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B**


				 Cert. N° 2005-11
				RAL-GZ 655/B
				F0
				Fa,z (N)
N°Art.	∅ (mm)	Embase	Page catalogue	
348 3 067	63	M8	A 25 10	580
348 3 075	75	M8	A 25 10	800
348 3 090	90	M10	A 25 10	1.470
348 3 110	110	M10	A 25 10	1.470

La charge maximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

**BIS Bifix® 300**

**Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B**


				 Cert. N° 2005-06
				RAL-GZ 655/B
				F0
				Fa,z (N)
N°Art.	∅ (mm)	Embase	Page catalogue	
301 3 0XX	15 - 60	M8	B 05 05	390
301 3 068	62 - 68	M8	B 05 05	1.030
301 3 076	73 - 77	M8	B 05 05	1.030
302 3 XXX	18 - 60	M10	B 05 15	390
302 3 XXX	62 - 111	M10	B 05 15	1.030
302 3 XXX	110 - 169	M10	B 05 15	1.450
302 3 XXX	172 - 219	M10	B 05 15	4.000

La charge maximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

## BIS Colliers 2S

### Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B



				 Cert. N° 2010-12
				RAL-GZ 655/B
				F0
				Fa,z (N)
N°Art.	∅ (mm)	Embase	Page catalogue	
330 3 XXX	15 - 41	M8/10	B 05 25	1.110
330 3 XXX	41 - 68	M8/10	B 05 25	1.240
330 3 XXX	75 - 105	M8/10	B 05 25	1.470
330 3 XXX	106 - 169	M8/10	B 05 25	1.800

La charge maximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

**BIS HD500**

**Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B et RAL-GZ 656**

				 Cert. N° 2011-13	 Cert. N° 2011-05								
N°Art.	Ø (mm)	Embase	Page catalogue	RAL-GZ 655/B	RAL-GZ 656								
				F0	F30		F60		F90		F120		
				Fa,z (N)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	Fa,z (N)	Déforma- tion (mm)	
3303 3 0XX	15 - 71	M8/10	B 10 05	2.100	940	30	380	60	-	-	-	-	
3304 3 XXX	72 - 154	M10/12	B 10 05	4.000	1.980	42	910	85	-	-	-	-	
3304 3 XXX	159 - 227	M10/12	B 10 05	8.200	1.850	33	1.310	88	-	-	-	-	
3306 3 XXX	217 - 279	M16	B 10 07	8.200	-	-	-	-	-	-	-	-	
3306 3 XXX	279 - 509	M16	B 10 07	12.000	-	-	-	-	-	-	-	-	
3307 3 XXX	15 - 71	G½"	B 10 10	2.100	940	30	380	60	-	-	-	-	
3307 3 XXX	72 - 154	G½"	B 10 10	4.000	1.980	42	910	85	-	-	-	-	
3307 3 XXX	159 - 279	G½"	B 10 10	8.000	1.850*	33*	1.310*	88*	-	-	-	-	
3307 3 XXX	279 - 509	G½"	B 10 10	12.000	-	-	-	-	-	-	-	-	
3309 3 XXX	72 - 154	G¾"	B 10 15	4.000	1.980	42	910	85	-	-	-	-	
3309 3 XXX	159 - 254	G¾"	B 10 15	8.200	1.850*	33*	1.310*	88*	-	-	-	-	


\* jusqu'à 227 mm.

La charge mximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.

**BIS Bifix® 300 Inox**

**Charge maximale admissible conforme aux normes RAL-GZ 655/B**

				 Cert. N° 2004-09
				<b>RAL-GZ 655/B</b>
				<b>F0</b>
<b>N°Art.</b>	<b>∅ (mm)</b>	<b>Embase</b>	<b>Page catalogue</b>	<b>Fa,z (N)</b>
301 7 XXX	72 - 89	M8	M 10 05	1.500
301 7 XXX	110 - 118	M8	M 10 05	1.900
302 7 XXX	62 - 105	M10	M 10 05	1.500
301 7 XXX	106 - 118	M10	M 10 05	1.900
301 7 XXX	129 - 219	M10	M 10 05	1.900

La charge maximale admissible (Fa,z) est calculée sur la base de méthodes statistiques spécifiques relatives à la charge de rupture et prenant en compte une déflexion de 1,5 mm ou 2% du diamètre nominal maximum du collier.

Les résultats de test des articles mentionnés ci-dessus comme étant certifiés RAL sont vérifiés par un organisme de test indépendant, conformément aux exigences du RAL.