

Prüfbericht-Nr.: <i>Test Report No.:</i>	28254755 001	Auftrags-Nr.: <i>Order No.:</i>	93373439	Seite 1 von 69 <i>Page 1 of 69</i>
Kunden-Referenz-Nr.: <i>Client Reference No.:</i>	5014798	Auftragsdatum: <i>Order date:</i>	19.03.2020	
Auftraggeber: <i>Client:</i>	KAYALAS KAYALAR PLASTIK SAN. VE TIC.A.S TR-34550 Istanbul, Türkoba Mahallesi Kayalar Caddesi No:5			
Prüfgegenstand: <i>Test item:</i>	Mobile waste and recycling container with 2 wheels			
Bezeichnung / Typ-Nr.: <i>Identification / Type No.:</i>	See on page 3.			
Auftrags-Inhalt: <i>Order content:</i>	Type approval			
Prüfgrundlage: <i>Test specification:</i>	EN 840-1: 2020 EN 840-5: 2020 EN 840-6: 2020 RAL-GZ 951/1:2013 AfPS GS 2019:01			
Wareneingangsdatum: <i>Date of receipt:</i>	09.10.2020			
Prüfmuster-Nr.: <i>Test sample No.:</i>	A002925464			
Prüfzeitraum: <i>Testing period:</i>	10.10.2020 – 24.11.2020			
Ort der Prüfung: <i>Place of testing:</i>	TÜV Rheinland InterCert Kft. H-1143 Bp., Gizella u. 51-57.			
Prüflaboratorium: <i>Testing laboratory:</i>	TÜV Rheinland InterCert Kft. H-1143 Bp., Gizella u. 51-57.			
Prüfergebnis*: <i>Test result*:</i>	Pass			
geprüft von / tested by:		kontrolliert von / reviewed by:		
 24.11.2020 Norbert Szöke / Expert Signed by: Szöke Norbert		 24.11.2020 Péter Végh / Reviewer Signed by: Végh Péter		
Datum <i>Date</i>	Name / Stellung <i>Name / Position</i>	Unterschrift <i>Signature</i>	Datum <i>Date</i>	Name / Stellung <i>Name / Position</i>
Sonstiges / Other: Foreseeable misuse has been considered. Currently neither a safeguard clause procedure has been invoked nor is an increase in accidents known for this / these product(s). The requirements of the decision AfPS GS 2019:01 PAK regarding PAHs were considered.				
Zustand des Prüfgegenstandes bei Anlieferung: <i>Condition of the test item at delivery:</i>		Prüfmuster vollständig und unbeschädigt <i>Test item complete and undamaged</i>		
* Legende: 1 = sehr gut 2 = gut 3 = befriedigend 4 = ausreichend 5 = mangelhaft P(ass) = entspricht o.g. Prüfgrundlage(n) F(ail) = entspricht nicht o.g. Prüfgrundlage(n) N/A = nicht anwendbar N/T = nicht getestet Legend: 1 = very good 2 = good 3 = satisfactory 4 = sufficient 5 = poor P(ass) = passed a.m. test specification(s) F(ail) = failed a.m. test specification(s) N/A = not applicable N/T = not tested				
Dieser Prüfbericht bezieht sich nur auf das o.g. Prüfmuster und darf ohne Genehmigung der Prüfstelle nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Dieser Bericht berechtigt nicht zur Verwendung eines Prüfzeichens. <i>This test report only relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any test mark.</i>				

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 2 von 69
Page 2 of 69

Liste der verwendeten Prüfmittel
List of used test equipment

[illegible]

* Keine Eintragung bei Geräten, für die keine Kalibrierung vorgesehen wurde oder die nur eine Erstkalibrierung benötigen./ No entry for devices that are not subject to regular calibration or require initial verification/calibration only.

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 3 von 69
Page 3 of 69

Produktbeschreibung
Product description

1	Produktdetails <i>Product details</i>	Mobil waste and recycling container with 2 wheels				
2	Maße / <i>Dimensions</i> <i>(HxWxD)(mm)</i>	120 Lt type 940x470x540mm (HxWxD) Volumen (L): 120 Eigengewicht (kg): ca. 8,4 Zul. Gesamtgewicht (kg): max. 48		240 Lt type 1080x560x720mm (HxWxD) Volumen (L): 240 Eigengewicht (kg): ca. 13Zul. Gesamtgewicht (kg): max. 96		
3	Bedienelemente <i>Operating elements</i>	2 Gummiräder Ø 200 mm mit korrosionsbeständiger Achse Deckel / Behälter: 2 Deckelbolzen Deckel mit durchgehender Griffleiste und zusätzlichen Bügelgriffen				
4	Ausstattung / Zubehör <i>Equipment /</i> <i>Accessories</i>	Lid, wheels				
5	Verwendete Materialien <i>Used materials</i>	HDPE, UV-stabilisiert Räder: 2 Gummiräder Ø 200 mm mit korrosionsbeständiger Achse				



120 Lt



240 Lt

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 4 von 69
Page 4 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

1	Scope																																				
	This European Standard specifies dimensions and design requirements of mobile waste and recycling containers with 2 wheels, with capacity up to 400 l to be used by comb lifting devices.																																				
2	Normative references																																				
	See DIN EN 840-1:2020																																				
3	Terms and definitions																																				
	See DIN EN 840-1:2020																																				
4	Volumes																																				
	This standard identifies the two classes of containers: - Class I - small size (nominal volume up to 200 l); - Class II - large size (nominal volume between 200 l and 400 l). Within the two above-mentioned classes of containers the volumes shown in Table 1 are identified. For methods of measuring capacity, see EN 840-5. The volumes shown in Table 1 correspond to mobile waste and recycling container's capacities at present used in Europe. Since there are some overlapping capacities due to the tolerances, client and manufacturer shall decide while ordering the capacity chosen. Nominal volumes different from those referenced in Table 1 can be used by agreement between user and manufacturer. The tolerance of the volumes shall be ± 10 % maximum measured according to EN 840-5. Table 2 includes examples of the most frequent assignments of classes and volumes of the containers.	Class I.b – 120lt Class II.b – 240lt	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐																																		
	<table><tr><td colspan="11">Table 1 — Volumes</td></tr><tr><td colspan="11">Volume in l</td></tr><tr><td>60⁺¹³₋₅</td><td>80⁺¹⁸₋₅</td><td>120⁺⁸₋₆</td><td>140⁺⁶₋₁₂</td><td>180⁺⁴⁰₋₁₀</td><td>190⁺²⁵₋₁₀</td><td>210⁺¹⁵₋₅</td><td>240⁺¹⁵₋₅</td><td>260⁺²⁵₋₅</td><td>340⁺⁴⁰₋₂₅</td><td>390 ± 20</td></tr></table>				Table 1 — Volumes											Volume in l											60 ⁺¹³ ₋₅	80 ⁺¹⁸ ₋₅	120 ⁺⁸ ₋₆	140 ⁺⁶ ₋₁₂	180 ⁺⁴⁰ ₋₁₀	190 ⁺²⁵ ₋₁₀	210 ⁺¹⁵ ₋₅	240 ⁺¹⁵ ₋₅	260 ⁺²⁵ ₋₅	340 ⁺⁴⁰ ₋₂₅	390 ± 20
Table 1 — Volumes																																					
Volume in l																																					
60 ⁺¹³ ₋₅	80 ⁺¹⁸ ₋₅	120 ⁺⁸ ₋₆	140 ⁺⁶ ₋₁₂	180 ⁺⁴⁰ ₋₁₀	190 ⁺²⁵ ₋₁₀	210 ⁺¹⁵ ₋₅	240 ⁺¹⁵ ₋₅	260 ⁺²⁵ ₋₅	340 ⁺⁴⁰ ₋₂₅	390 ± 20																											

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 5 von 69
Page 5 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

Table 2 — Examples of the most frequent assignments of classes and volumes

Class I a	Class I b	Class I c	Class I d	Class II a	Class II b	Class II c	Class II d
e.g. 60 l	e.g. 120 l	e.g. 140 l	e.g. 180 l	e.g. 210 l	e.g. 240 l	e.g. 340 l	e.g. 390 l
80 l	110 l		190 l	190 l		260 l	370 l
90 l				180 l		360 l	400 l

5	Dimensions and design		
5.1	The design of the containers need not correspond to the drawings given in Figure 1. The functional dimensions given in Tables 3 and 4 shall be respected. For compatibility in lifting devices, the container shall correspond to its dimensions within the selected class type (Table 3, Table 4).	functional dimensions correspond to Figure 1	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
5.2	The container shall be constructed so that when it is unloaded or loaded with a nominal load (see Clause 6), it fits on an approved compatible lifting device. It shall be automatically locked safely into the lifting device during the lifting operation. The frontal receiver shall correspond to one of the options given in Figure 2 (Form A or B).	correspond to Figure 2 Form A	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
5.3	The lid(s) shall cover the opening of the container completely. It shall be opened easily by itself during the emptying cycle. It/they shall be made with at least 2 fixing points and have at least one means of opening.	2 fixing points, easy use	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 6 von 69
Page 6 of 69

Absatz <i>Clause</i>	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020 <i>Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests</i>	Messergebnisse - Bemerkungen <i>Measuring results - Remarks</i>	Bewertung <i>Evaluation</i>
5.4	Each wheel shall be capable of withstanding a static load of 100 kg.	after 100kg load no deformation countducted	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
5.5	All the surfaces of the container including design features shall be smooth and free of any foreign bodies or flaws.	All the surfaces are free from any foreign bodies, and burrs.	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
5.6	The container shall be able to be immobilised by design.		P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
6	Nominal mass		
	The container shall be constructed strongly enough to carry a mass of 0,4 kg/dm ³ x nominal volume.	HDPE granulate	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001			Seite 7 von 69	
<i>Test Report No.:</i>			Page 7 of 69	
Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung	
Clause	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>	
7	Safety and health requirements			
	The container shall meet the safety and health requirements according to EN 840-6.	Please refer report EN 840-6	P F N/A N/T	☒ ☐ ☐ ☐
8	Testing			
	The container shall fulfil the performance requirements and the tests of EN 840-5.	Please refer report EN 840-6	P F N/A N/T	☒ ☐ ☐ ☐
9	Marking			
9.1	Each container complying with the requirements of this European Standard shall be durably and readably marked on the body in a visible part with: - number of this European Standard (EN 840-1); - nominal volume; - manufacturer's name or trademark; - total permissible mass, in kilograms; - year and month of manufacturing.	All the necessary information are on the surface of the containers. (please refer photo documentation)	P F N/A N/T	☒ ☐ ☐ ☐

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001			Seite 8 von 69
Test Report No.:			Page 8 of 69
Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>
9.2	Plastic parts of containers, lids and wheels shall be marked in accordance with EN ISO 11496. The use of recycled materials is allowed, presuming that all requirements of the standard are complied with.	suitable marking (please refer photo documentation)	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
10	Designation		
	The container complying with the requirements of this European Standard shall be designated as follows:		P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 9 von 69
Page 9 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>

	Container	EN 840-1	240	A	96
Description					
Standard number					
Nominal volume, in litres					
Frontal receiver form: A = frontal receiver form A					
B = frontal receiver form B					
Nominal load, in kilograms					

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 10 von 69
Page 10 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

Table 3 — Dimensions for containers - Class I (up to 200 l)

Dimensions in millimetres

Dimen- sion N°	Class I a		Class I b	Class I c	Class I d	Remarks
	Type a	Type b				
1 ^a	448 ± 5	480 ± 5	505 max.	505 max.	505 max.	Total width of the container
2 ^a	448 ± 5	480 ± 5	480 ± 5	480 ± 5	480 ± 5	Width of the frontal receiver
3	530 max.	555 max.	555 max.	555 max.	755 max.	
4	1 005 max		1005 max.	1 100 max.	1 100 max.	Total height including handles on the lid
5 ^a	860 min.; 970 max.		860 min.; 970 max.	860 min.; 1030 max.	860 min.; 1030 max.	
6	450 max.	490 max.	490 max.	490 max.	500 max.	
7	1 010 max.		1010 max.	1 155 max.	1 200 max.	
8	430 min.; 670 max.		430 min.; 670 max.	430 min.; 670 max.	560 min.; 760 max	For 300 mm wheels, the maximum dimension is 70 mm more.
10	320 ± 10	385 max	385 max.	385 max.	410 max.	
11 ^a	200 ⁺¹ ₋₅		200 ⁺¹ ₋₅	200 ⁺¹ ₋₅	200 ⁺¹ ₋₅	Larger wheels accepted
12 ^a	19 min.		19 min.	19 min.	19 min.	
13 ^a	6 ⁺² _{-4,5}		6 ⁺² _{-4,5}	6 ⁺² _{-4,5}	6 ⁺² _{-4,5}	
15 ^a	13 ⁺⁵ ₋₃		13 ⁺⁵ ₋₃	13 ⁺⁵ ₋₃	13 ⁺⁵ ₋₃	
16 ^a	21 ⁺² ₋₂		21 ⁺² ₋₂	21 ⁺² ₋₂	21 ⁺² ₋₂	
18 ^a	26 ± 1		26 ± 1	26 ± 1	26 ± 1	
19 ^a	58 max.		58 max.	58 max.	58 max.	
20	20 min.		20 min.	20 min.	20 min.	
21 ^a	130 max.		130 max.	130 max.	130 max.	
22	15 max.		15 max.	15 max.	15 max.	
23	33 ⁺⁸ ₀		33 ⁺⁸ ₀	33 ⁺⁸ ₀	33 ⁺⁸ ₀	

Text Kursiv

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 11 von 69
Page 11 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

Dimen- sion N°	Class I a		Class I b	Class I c	Class I d	Remarks
	Type a	Type b				
26 ^a	147 ± 8	180 ± 5	180 ± 5	180 ± 5	180 ± 5	Compulsory dimensions when ribs are fitted, max. ribs thickness 6 mm A middle rib is only allowed with class II a type a, class II b, class II c, class II d type b.
27	270° min.		270° min.	270° min.	270° min.	
28	413 min	445 min	445 min. ^b	445 min. ^b	445 min.	The dimension No 28 has to correspond to Figure 3 and the lifting device. Definition in accordance with comb dimension, standard and identification character of EN 1501-5:—
^a Compulsory dimensions for functional and safety reasons. The other dimensions indicated are suggested recommended values. ^b This dimension in Class I b and Class I c is to be maintained as minimum for new designed containers. For earlier containers applies up to 420 min. NOTE Dimensions 9, 14, 17, 24 and 25 are no longer used and have been deleted from the table as a result.						

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 12 von 69
Page 12 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

Table 4 — Dimensions for containers – Class II (>200 l)

Dimensions in millimetres

Dimen- sion N°	Class II a		Class II b	Class II c ^d		Class II d		Remarks
	Type a	Type b		Type a ^b	Type b ^c	Type a ^c	Type b ^c	
1 ^a	546 ± 5		580 ± 5	640 max.	665 max.	755 ⁺⁵ ₋₁₅		Total width of the container
2 ^a	546 ± 5	480 ± 5	580 ± 5	590 +10/ -25	565 min 655 max	745 ⁺⁵ ₋₁₅	660 ± 10	Width of the frontal receiver
3	730 max.		740 max.	880 max.		810 max.		
4	1 100 max.		1 100 max.	1 115 max.		1 100 max.		Total height including handles on the lid
5 ^a	860 min.; 1 030 max.		860 min.; 1 030 max.	860 min.; 1 030 max.		860 min.; 1 030 max.		
6	565 max.		590 max.	650 max.		775 max.		
7	1 180 max.		1 190 max.	1 250 max.		1 200 max.		
8	560 min.; 760 max.		560 min; 760 max.	560 min; 760 max.		560 min.; 760 max.		For 300 mm wheels, the maximum dimension is 70 mm more.
10	515 ± 15		430 ⁺²⁰ ₋₃₀	565 max.		722 ± 5		
11 ^a	200 ⁺¹ ₋₅		200 ⁺¹ ₋₅	200 ⁺¹ ₋₅		200 ⁺¹ ₋₅		Larger wheels accepted
12 ^a	19 min.		19 min.	19 min.		19 min.		
13 ^a	6 ⁺² _{-4,5}		6 ⁺² _{-4,5}	6 ⁺² _{-4,5}		6 ⁺² _{-4,5}		
15 ^a	13 ⁺⁵ ₋₃		13 ⁺⁵ ₋₃	13 ⁺⁵ ₋₃		13 ⁺⁵ ₋₃		
16 ^a	21 ⁺² ₋₂		21 ⁺² ₋₂	21 ⁺² ₋₂		21 ⁺² ₋₂		
18 ^a	26 ± 1		26 ± 1	26 ± 1		26 ± 1		
19 ^a	58 max.		58 max.	58 max.		58 max.		
20 ^a	20 min.		20 min.	20 min.		20 min.		
21 ^a	130 max.		130 max.	130 max.		130 max.		
22	15 max.		15 max.	15 max.		15 max.		
23 ^a	33 ⁺⁸ ₀		33 ⁺⁸ ₀	33 ⁺⁸ ₀		33 ⁺⁸ ₀		
26 ^a	291 ± 5	180 ± 5	291 ⁺³ ₋₅	300 ⁺⁵ ₋₁₀		390 ⁺⁵ ₋₁₀	291 ± 5	Compulsory dimensions when ribs are fitted, max. ribs thickness 6 mm. A middle rib is only allowed with class

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 13 von 69
Page 13 of 69

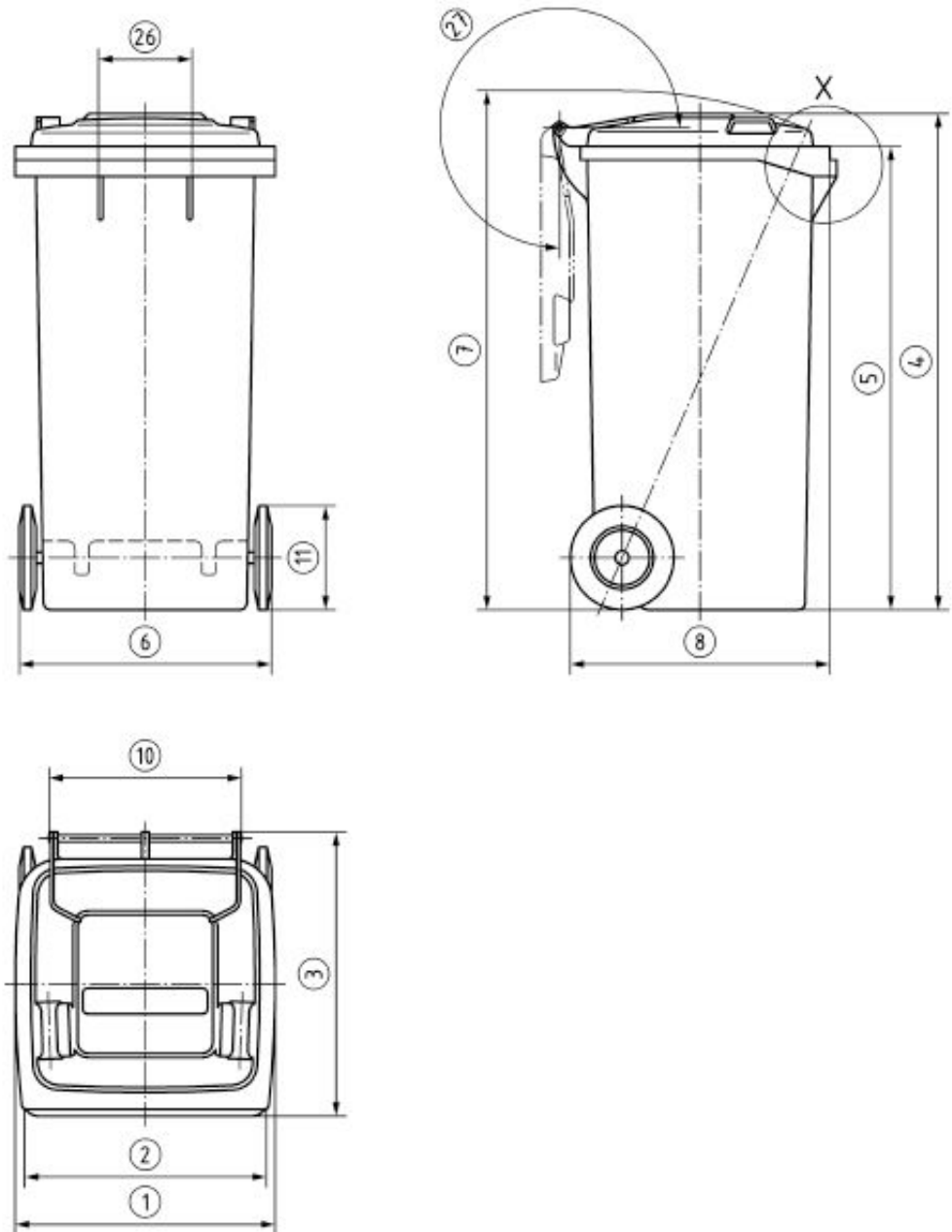
Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

Dimen- sion N°	Class II a		Class II b	Class II c ^d		Class II d		Remarks
	Type a	Type b		Type a ^b	Type b ^c	Type a ^c	Type b ^c	
								II a type a, class II b, class II c, class II d type b.
27	270° min.		270° min.	270° min.		270° min.		
28	525 min.	445 min.	545 min.	554 min.	549 min.	714 min.	630 min.	The dimension No 28 has to correspond to Figure 3 and the lifting device. Definition in accordance with comb dimension, standard and identification character of EN 1501-5:—.
* Compulsory dimensions for functional and safety reasons. The other dimensions indicated are suggested recommended values. ^b Lifting device with comb width 1 280 mm (EN 1501-5:—): 2 containers can be emptied at the same time. ^c Lifting device with comb width 1 280 mm (EN 1501-5:—): only 1 single container can be emptied. ^d It is recommended not to design new containers within this class II c type b. NOTE Dimensions 9, 14, 17, 24 and 25 are no longer used and have been deleted from the table as a result.								

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 14 von 69
Page 14 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation



NOTE For more details regarding the dimensions, see Tables 3 and 4.

Figure 1 — System dimensions

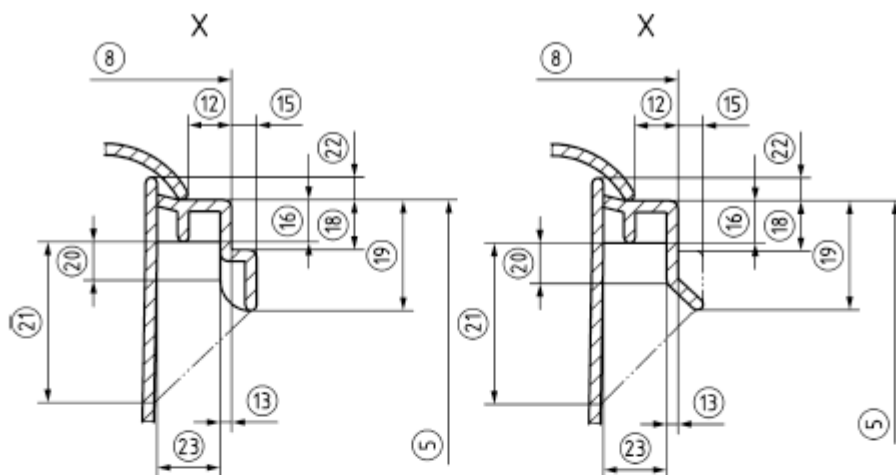
Prüfbericht-Nr.: 28254755 001

Seite 15 von 69

Test Report No.:

Page 15 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation



Key

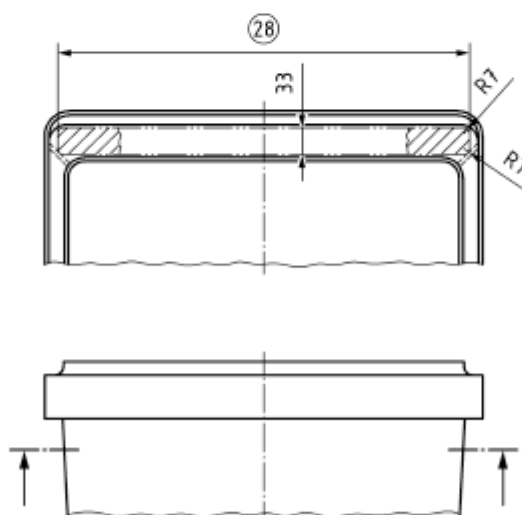
A Form A

B Form B

NOTE For more details regarding the dimensions, see Tables 3 and 4.

Figure 2 — Frontal receiver

Dimensions in millimetres



NOTE Depth 33 mm keep in mind minimum width (28). The width can be interrupted by centering ribs if ribs are present. Dimension (28) is to measure with suitable measuring equipment. For more details regarding the dimensions, see Tables 3 and 4.

Figure 3 — Functional dimension for frontal receivers

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001 Test Report No.:			Seite 16 von 69 Page 16 of 69
Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>

A	Annex A (informative) - Nomenclature
	See DIN EN 840-1:2020

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 17 von 69

Page 17 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

	Scope		
	This European Standard gives the test methods for mobile waste and recycling containers according to EN 840-1 to EN 840-4. It also gives the levels to be reached during the tests or after they have been done. This European Standard is applicable to mobile waste and recycling containers with capacities up to 1 700 l.		
2	Normative references		
	See DIN EN 840-5:2020		
3	Terms and definitions		
	See EN 840-5:2020		
4	Tests		
4.1	General		
	Before and after the tests a visual inspection of the container shall be done for the purpose of: a) checking that the container is not damaged and has no visual defect; b) checking that the manufacturing characteristics of the container to be tested are those specified in the standards applying to the container according to EN 840-1 to EN 840-4; c) comparing the condition of the container before and after the sequence of the tests. After completing the tests some deformation of the container is permissible, however, it shall remain entirely functional.		
4.2	Control before the tests		
4.2.1	Visual aspects		
	No obvious damage, cracks, bubbles, large flashes or sharp edges shall be present. No surface defects (un-smooth areas; trails in colour) perceivable from a distance of 1 m by the naked eye shall be visible.	No damage, cracks, bubbles, flashes.	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 18 von 69

Page 18 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.2.2	Compatibility with EN 840-1 to EN 840-4		
4.2.2.1	Components		
	Body, lid, wheels and other fittings shall conform to the relevant container standard.	Please refer test report of EN 840-1	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
4.2.2.2	Sizes and dimensions		
	Functional and safety dimensions for the container and its components shall be checked according to the figures and the relevant tables of EN 840-1 to EN 840-4.	Please refer test report of EN 840-1	P ☐ F ☒ N/A ☐ N/T ☐
4.2.2.3	Volumes		
	The volumes of container shall be measured: a) for the body, by tank method; b) for the lid, by tank method; c) volume results in a) and b) minus any duplicated volumes. The volumes shall be within the tolerances according to EN 840-1 to EN 840-4. For containers according to EN 840-3 volume measurement by means of calculation is allowed.	Please refer test report of EN 840-1	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 19 von 69

Test Report No.:

Page 19 of 69

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.2.2.4	Tank method		
	The test equipment shall consist of a tank with sufficient capacity to receive the container to be tested. The test procedure is as follows: - place the empty container in a tank, the container shall not be inclined; - simultaneously fill the tank and the container with water at a temperature of $(15 \pm 5)^{\circ}\text{C}$; - measure the quantity of water inside the container. Accuracy of measurement shall be $\pm 1\%$ of the measured capacity of the container.	122l, 242l	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
4.2.3	Deflection for comb lifting system		
	The frontal receiver shall have a horizontal deflection of no more than: a) 1,5 % of the length of the frontal receiver for plastic; b) 0,6 % of the length for steel. For other systems the values are to be defined when the systems are standardised.	Max measured deflection: 0,7%	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 20 von 69

Page 20 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.2.4	Masses		
	The tolerances on the container mass claimed are as follows: for plastic containers $\pm 5\%$ and for metal containers $\pm 10\%$.	for reference	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
4.2.5	Colour		
	The colour shall be defined and agreed between customer and supplier. For colour measurement, differences and tolerances refer to existing International Standards.		
4.2.6	Marking		
	Marking of the container shall correspond to EN 840-1 to EN 840-4.	Please refer test report of EN 840-1	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
4.3	Control after the tests		
	Not withstanding variations in deflection and sizes, it shall be possible to lift and tilt the container loaded according to 4.5 with nominal load safely on the designated lifting equipment and to move the container on its wheels.	No damages, cracks	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 21 von 69

Page 21 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>

4.4	Conditions of the test
	The tests shall be carried out at the following temperatures: — $T_1 = (23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ — $T_2 = (-18_{-2}^0) ^\circ\text{C}$. The minimum duration of conditioning before testing at a test temperature T2 shall be 12 h. If the test shall be carried out outside the room conditioned at T2 it shall be carried out within 5 min after taking the test pieces from the conditioned room. If the duration of the tests is more than 5 min, then the container shall be kept in the conditioned room for at least 15 min before a new 5 min period of testing. For special purposes a temperature lower than -18 °C or higher than 23 °C can be agreed; in this case it shall be indicated in the test report.
4.5	Test load
	For the test the containers are to be filled with ballast bags of HDPE granules of 4 kg max., with granules having a density of 0,5 kg/dm³. The test load shall be 0,4 kg/dm³ multiplied by nominal volume, but not more than 440 kg.
4.6	Other test conditions
	Any other test conditions shall be defined within the tests involved.
4.7	Tests on the containers
4.7.1	General
	All tests shall be carried out on new containers

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 22 von 69

Page 22 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>

4.7.2	Impact tests by ball drop		
	The ball drop test is not compulsory for steel containers. The ability of sensitive points of the container to resist impacts at low temperature shall be tested under conditions in 4.4. The 2-wheeled containers shall be placed on a concrete or steel surface in the normal position. There shall be a steel frame between the concrete surface or the steel surface and the container so that the complete area of the bottom of the container can be deflected during the test. The 4-wheeled containers shall stand on their wheels. Ball drop tests shall be carried out using a 5 kg steel cylinder, diameter 65 mm, with hemispheric end radius of 32,5 mm. The steel cylinder is guided in a vertical pipe with a slot or with holes in order to allow the air to escape during the drop. The device shall be according to Figure 1.	No leakage	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

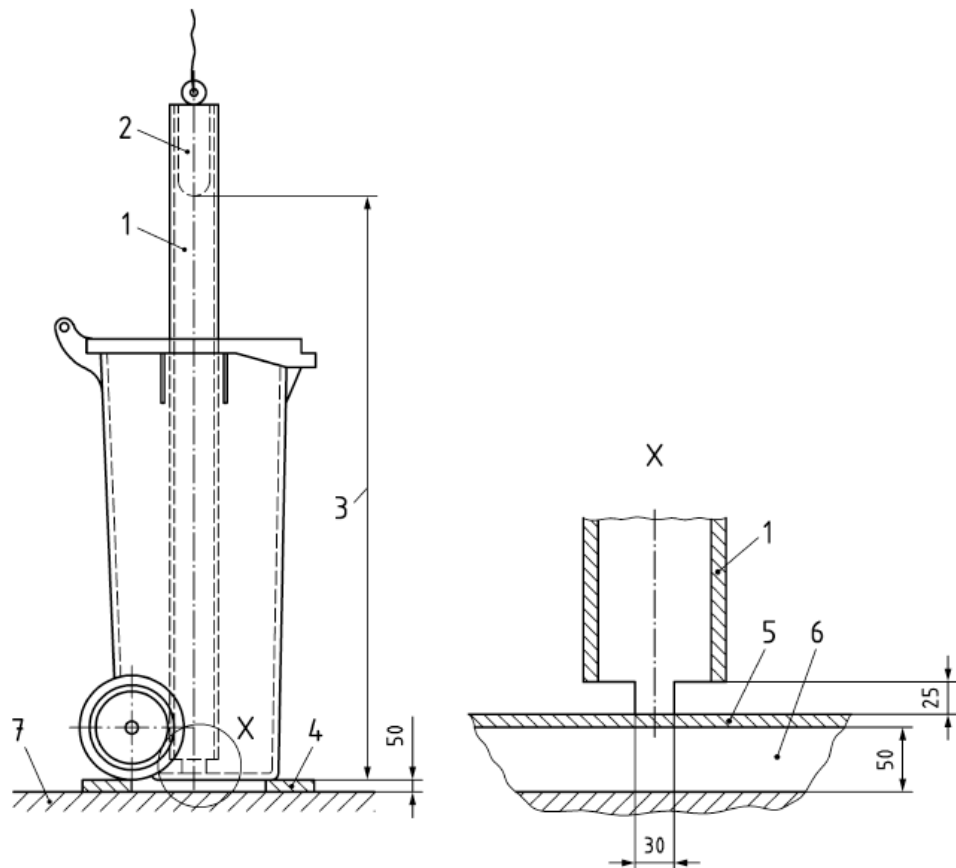
Seite 23 von 69

Page 23 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

Dimensions in millimetres



Key

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | vertical (plastic) pipe (inside diameter: 70 mm) | 5 | container bottom |
| 2 | steel cylinder (diameter: 65 mm; 1 hemispheric end; mass: 5 kg) | 6 | free room |
| 3 | height fall (0,80 m) | 7 | concrete or steel surface |
| 4 | steel frame (see 4.7.2) | | |

Figure 1 — Device for ball drop test

The following areas of containers shall be tested by impact tests:

a) on the body bottom (see Figure 2 d) there shall be 3 successive impacts for each impact point defined below:

- 1) the injection point(s),
- 2) A and D or C and B.

after the test the container shall be waterproof in the tested points;

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 24 von 69

Page 24 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

b) there shall be 2 successive impacts for each impact point defined below (see Figures 2a), 2b), 2c))

- 1) the centre of the lid (E),
- 2) one corner of the lid (cylinder to be tangent to the lid) (F),
- 3) the corner diametrically opposite (cylinder to be tangent to the lid) (G),
- 4) each hinge (H),
- 5) the centre of the front face of the top rim (J),
- 6) the centre of a lateral face of the top rim (I),
- 7) the back corner opposite the lateral face previously tested of the top rim (K),
- 8) centre of any handle (L, see Figure 2c) key 2).

according to Figure 2

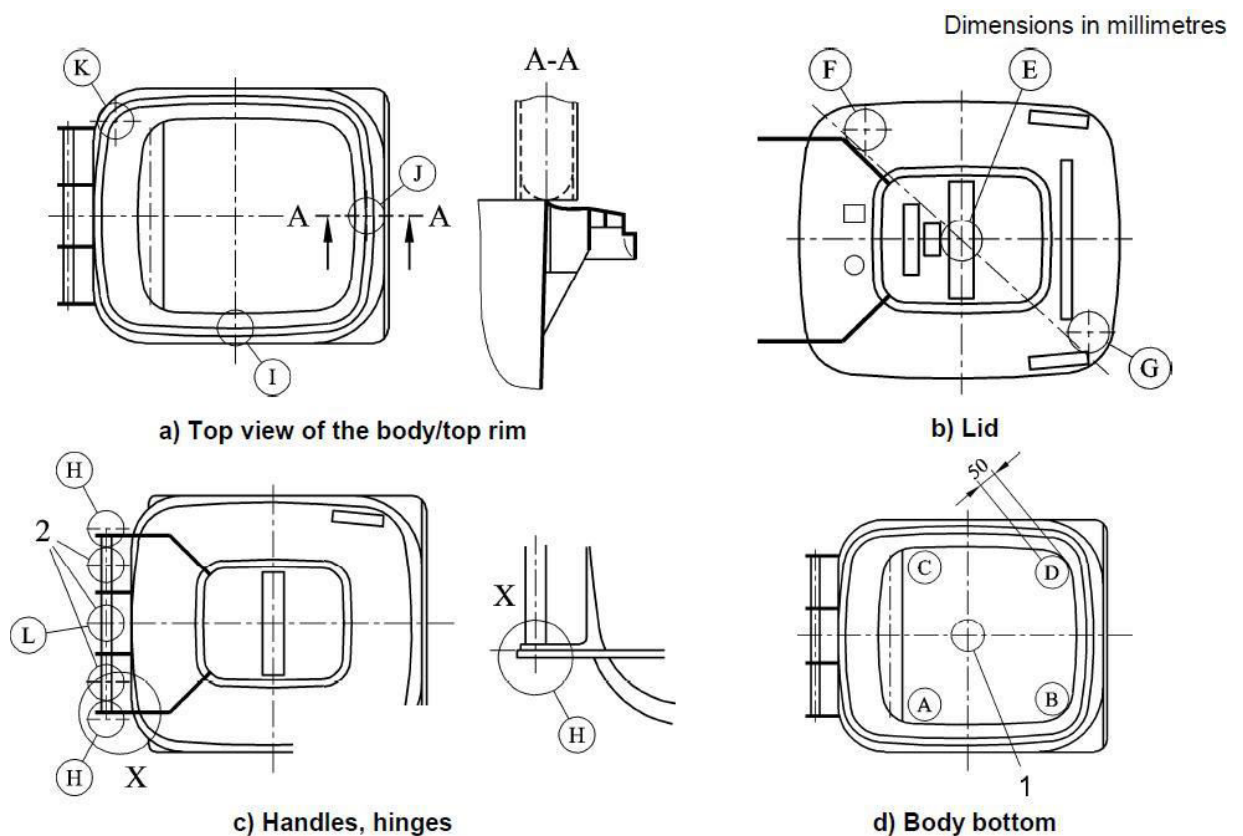


Figure 2 — Impact points for ball drop test

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 25 von 69

Page 25 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

	Outside of the conditioning room (see 4.4), the test shall not last more than 5 min. After this time the container shall be reconditioned for at least 15 min. After the test the following procedure shall be applied, if there is any doubt about the result: - fill the body with a water volume equal to 10 % of the maximum capacity of the body; - wait for 10 min. After 10 min, if the container leaks, it is declared to be non conforming.	No leaking	
4.7.3	Impacts on an inclined plane		
	Only 4-wheeled containers shall be tested with impact on each wall of the body and on each corner to check the resistance to straining and breaking of sensitive areas, including protruding areas and fittings. The test conditions shall be: - test temperature T1= room temperature; - test load according to 4.5; - inclination of 10°(ten degrees) to the horizontal; - impact against a wall perpendicular to the moving direction; - a total of 16 impacts according to the sequence in Table 1. During the procedure the lid shall be closed. The loaded container shall be placed on a trolley with an inclination of 10°(ten degrees) (relative to the horizontal). Precautions shall be taken to avoid accidental tipping of the container during the test (see Figure C.1). Other apparatus than shown in Figure C.1 may be used if it allows the same impact and velocity conditions. The impact velocity shall be (1,85 ± 0,05) m/s when a face is tested and (1,3 ± 0,05) m/s when a corner is tested. The vertical faces of the container will be numbered from 1 to 4 and the face marked 1 being the large face fitted for the (comb) lifting system. Corners are marked 1.2, 2.3, 3.4 and 4.1. After completing the test some deformation of the container is permissible, however, it shall remain entirely functional.	The containers have 2-wheels.	P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 26 von 69

Page 26 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

Table 1 — Sequence of the lateral impacts

Impact n°	Face or corner tested	No of impacts
1 to 2	Face 1	2
3 to 4	Corner 1.2	2
5 to 6	Face 2	2
7 to 8	Corner 2.3	2
9 to 10	Face 3	2
11 to 12	Corner 3.4	2
13 to 14	Face 4	2
15 to 16	Corner 4.1	2

4.7.4 Kerb travel (run)

Only 4-wheeled containers shall be tested for kerb travel using run tests under the following conditions:

- test shall be carried out at room temperature T1;
- test load according to 4.5;
- apparatus shall comply with Annex A;
- kerb height shall be 140 mm orthogonal to the moving direction and located at the end of the run;
- wheels are to be guided in order to be orthogonal to the kerb at the time of the impact;
- impact velocity shall be $(1,85 \pm 0,05) \text{ m/s}$;
- there shall be 4 impacts for each of the shorter ends of the container (8 in total).

After the test there shall be no permanent deformation or breakage which disturbs handling, tilting, rolling (castors move freely).

The containers are 2-wheels.

P ☐
F ☐
N/A ☒
N/T ☐

4.7.5 Kerb travel (drops)

4.7.5.1 General

Strength tests shall be carried out on 2- and 4-wheeled containers under the following conditions:

- test temperature T1 = room temperature;
- test load according to 4.5;
- height fall of 140 mm.

The container shall be lifted up to 140 mm and then dropped freely so that 2 wheels hit the ground first.

After the test there shall be no permanent deformation or breakage, which disturbs handling, tilting, rolling or safety and health (castors shall move freely).

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 27 von 69

Page 27 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.7.5.2	Test conditions		
	- 2 wheels shall hit the ground; - at least 1 000 drops shall be carried out; - number of 5 drops per minute maximum; - test apparatus shall be according to Figure B.1 and B.2. After the test there shall be no permanent deformation or breakage which disturbs handling, tilting, rolling (castors move freely).	no permanent deformation or breakage	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
4.8	Stability test		
	The static stability of empty and loaded containers on a flat plane of 10°(ten degrees) to the horizontal shall be tested at first on empty containers and after that on containers filled with the nominal load. The test shall be carried out without wind. For 4-wheeled containers, the brakes, if any, could prevent them from rolling. Other arrangements shall be made to prevent containers from gliding or rolling without hindering tipping. The container shall be checked in 3 directions. a) Stability at right angles to the slope line (transversal stability): the wider part of 4-wheeled containers and the wheel's axle of 2-wheeled containers shall be parallel to the slope line. b) Longitudinal stability: the wider part of 4-wheeled containers and the wheel's axle of 2-wheeled containers shall be in the right angle to the slope line. c) Diagonal stability: the diagonal line of the container shall be parallel to the slope line. The longitudinal stability test of 4-wheeled containers includes the brake test according to 4.9.4. In consideration of all test conditions the container shall neither tip nor move.	No tip or move	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 28 von 69

Page 28 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.9	Pulling and rolling tests			
4.9.1	General			
	The aim of these tests is to check the handling and immobilisation of the containers and to fulfil the safety and health requirements for the operators. These tests shall include: - pulling tests; - wheels tests; - brake tests.			
4.9.2	Pulling tests			
	The strength required to start and maintain the container movement shall be measured (regarding the apparatus, see Figure 3). The pulling forces defined as horizontal forces in pulling direction are measured and the result shall be stated in the instructions for use. In order to get comparable results all tests shall be carried out under the following conditions: a) new container (loaded according to 4.5); b) ground shall be a plane, smooth concrete horizontal surface (slope = 1°(one degree) maximum); c) pulling force direction shall be horizontal ± 2° (two degrees) to all sides; d) pulling speed shall be 0,1 m/s ± 0,005 m/s; e) pulling distance shall be 3 m minimum; f) temperature in the test area and of the tested container shall be T1; g) total tolerance range of measuring equipment shall be ± 3 % of the measured value; h) preparation of the tested container before every test shall be: 1) 2-wheeled containers shall be in a tilted position where the strength for a handle is 20% of the force (Newton), created by the container's total permissible mass (kilograms), 2) 4-wheeled containers shall have the wheels aligned in the pulling direction. The direction block, if fitted, shall be in operation; i) tests shall be carried out 3 times. The test is passed if the maximum pulling forces according to Table 2 are not exceeded.	max: 48N	P F N/A N/T	☒ ☐ ☐ ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

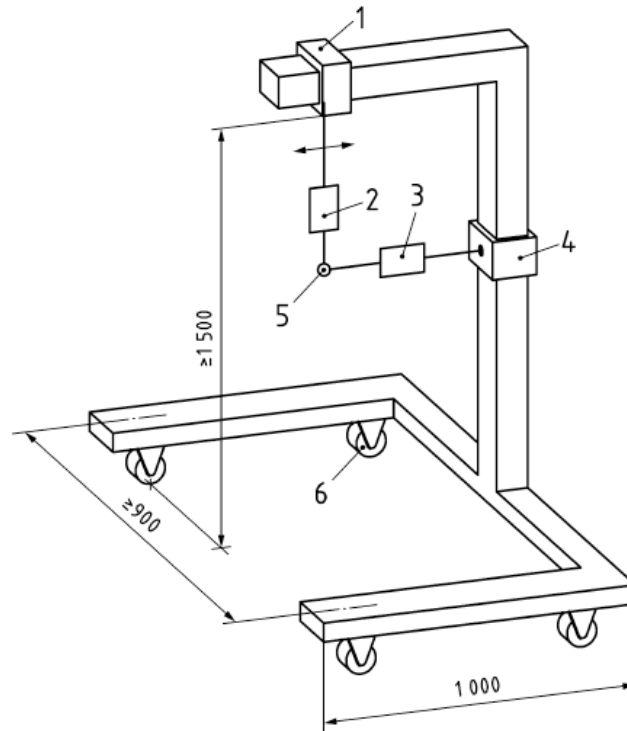
Seite 29 von 69

Page 29 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

Dimensions in millimetres



Key

- 1 adjuster
- 2 measuring head for handle lifting force
(20 % of container dead weight)
- 3 measuring head for pulling force in rigid and hinged fittings
- 4 adjuster for the handle height
- 5 handle of container
(2-wheeled container in tilted position)
- 6 swivel castors with direction block

NOTE By using the above testing tool the horizontally measured pulling force is ensured.

Figure 3 — Apparatus for measurement (Example of testing device of 2-wheeled container)

Table 2 — Maximum forces for sustained pulling (up to 1 700 l capacity)

Container	Pulling force N max.
2-wheeled	60
4-wheeled	285
Maximum forces (including initial force) ought to be no more than 300 N, according to some work regulations.	

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 30 von 69

Page 30 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.9.3	Wheels testing																																	
	The functional qualities of the wheels over a given distance, at a defined speed, under load, with a periodical step shall be tested. It is a test specifically for the wheel. The apparatus shall be a concrete surface horizontal circle with a diameter of 1,1 m. The wheel is rolled in a circle. A step of 11,5 cm height is placed in the circle along a radius and allows the wheel to fall down after each 3,5 m run (1 turn). The wheel is loaded with loads according to Table 3. The test shall be carried out in turns of moving and rest. The test shall be carried out at temperature T1. After completing the test tyres and wheels shall remain functional. After the test there shall be no permanent deformation or breakage, which disturbs handling, tilting, rolling. (castors shall move freely). The hub shall be fully intact with no loosening or breaking of rivets.	no permanent deformation or breakage SKZ certificate: 58111 Artikel-Nr.: 4012.004 ⌀200mm The certification of the wheel is available.	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐																															
	<table><tr><th colspan="3">Table 3 — Conditions for testing wheels (200 mm diameter)</th></tr><tr><th>Conditions</th><th>Wheels for 2-wheeled containers</th><th>Wheels for 4-wheeled containers</th></tr><tr><td>Number of wheels</td><td>2 consecutively</td><td>2 consecutively</td></tr><tr><td>Load per wheel</td><td>40 kg</td><td>65 kg</td></tr><tr><td>Cycles running time</td><td>1 min</td><td>5 min</td></tr><tr><td>Resting time and again</td><td>3 min</td><td>5 min</td></tr><tr><td>Total distance run</td><td>5 km</td><td>20 km</td></tr><tr><td>Equivalent time</td><td>1,5 h</td><td>–</td></tr><tr><td>Running speed</td><td>3,3 km/h</td><td>3,3 km/h</td></tr><tr><td>Checking of the wheel</td><td>at the end of the test</td><td>every 3 h</td></tr></table>				Table 3 — Conditions for testing wheels (200 mm diameter)			Conditions	Wheels for 2-wheeled containers	Wheels for 4-wheeled containers	Number of wheels	2 consecutively	2 consecutively	Load per wheel	40 kg	65 kg	Cycles running time	1 min	5 min	Resting time and again	3 min	5 min	Total distance run	5 km	20 km	Equivalent time	1,5 h	–	Running speed	3,3 km/h	3,3 km/h	Checking of the wheel	at the end of the test	every 3 h
Table 3 — Conditions for testing wheels (200 mm diameter)																																		
Conditions	Wheels for 2-wheeled containers	Wheels for 4-wheeled containers																																
Number of wheels	2 consecutively	2 consecutively																																
Load per wheel	40 kg	65 kg																																
Cycles running time	1 min	5 min																																
Resting time and again	3 min	5 min																																
Total distance run	5 km	20 km																																
Equivalent time	1,5 h	–																																
Running speed	3,3 km/h	3,3 km/h																																
Checking of the wheel	at the end of the test	every 3 h																																

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 31 von 69

Page 31 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.9.4	Brake tests		
	The container shall not roll on a gradient of 10° to the horizontal under all load conditions.	No move	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
4.10	Lifting-tilting tests		
4.10.1	General		
	This test checks that the container fits well on lifting devices in agreement with EN 1501-1. The apparatus shall be a compatible standardised lifting device. All lifting attachments of the container shall be tested. The container and the lifting device are on the same plane, on even ground. The test should be carried out under normal service conditions.		P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 32 von 69

Page 32 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.10.2	Lifting-tilting of the empty container		
	This is a preliminary test to be done after visual inspection of the container and before the other tests. The test is carried out on an empty container successively with the lid closed. A minimum of 5 lifting-tilting cycles should be completed without damage or malfunction. After completing the tests no damage on any part of the containers, lid, etc, shall be visible with the naked eye. No hindering during the cycles is allowed. If unsuccessful, the test shall be stopped.	no damage	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
4.10.3	Lifting-tilting of the loaded container		
	The test shall be carried out on one sample under the following conditions: - test load shall conform to 4.5. A device to prevent the test load from being ejected during the test; - test temperature T1; - at least 100 cycles shall be made. After every 10 cycles a break of 5 min is planned. After completing the test it shall be possible to safely position the container on the lifting devic without lifting it by hand. The container shall be locked safely when tilting, during the cycles. After completing the test no permanent deformation or abnormal distortion of the container causing remature ageing and no changes in dimensions that would give handling and lifting difficulties shall appear.	no permanent deformation or abnormal distortion	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 33 von 69

Page 33 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.11	Miscellaneous tests		
4.11.1	Internal stress-cracking tests (for thermo plastics only)		
	after this test mean use of inadequate material or bad processing conditions. The test shall be carried out under the following conditions: - tank large enough to include the whole container; - water bath with 2 % to 3 % in volume a strong detergent, e.g. based of nonyl-phenol-ethoxilate with a number of ethylene oxide (EO) mol greater than or equal to 9; - bath temperature of $(70 \pm 5)^{\circ}\text{C}$; - duration of the bath shall be 48 h. After the test the container shall be rinsed immediately and shall be checked visually only 6 h after the test. After completing the test no cracks or tears in sensitive areas (containers and lids) where they could extend to bring the container out of use, e.g. front rim, handles, grip hinges, wheel junctions, hinges, injection points, reinforcing ribs, rib edges shall be visible. For containers with four wheels a test of segments is allowed with segments of approximately a quarter of a square meter. For the detergent test the following critical area should be sawed from the container and should be tested in accordance with 4.11.1: - Wheel suspension (see area 1 in Figure 4): The wheel bracket is to be cut out from the bottom at a height of approx. 500 mm. All wheel suspensions including the screwed in fastening elements and the drain sleeve shall be tested. - Frontal receiver (see area 2 in Figure 4): Both corner parts are to be checked. The area should be 300 mm x 300 mm large. - Hinge area (see area 3 in Figure 4): Both corner parts are to be checked. The area should be 300 mm x 300 mm large. - Lid (see area 4 in Figure 4): An area from the hinges to the injection points is to be tested. 1) A suitable detergent is nonyl-phenol-ethoxilate with a number of ethylene oxide (EO) mol greater than or equal to 9.	no cracks or tears	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 34 von 69

Page 34 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

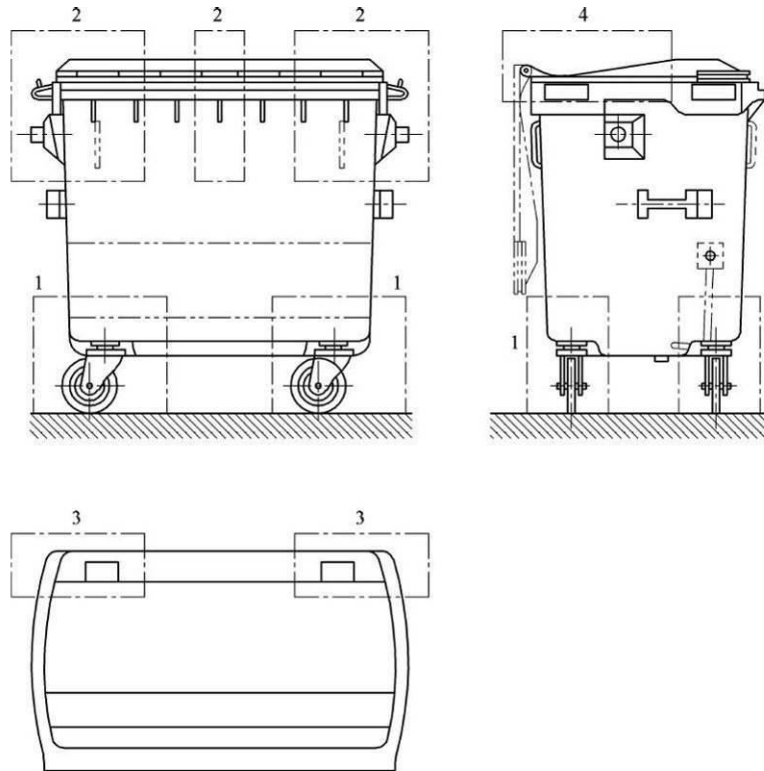


Figure 4 — Segments to be tested

4.11.2 Handle test

Lifting handles on 4-wheeled containers shall be tested. Lifting handles and their junction with the container shall be strong enough to avoid damage or disconnecting when they are used to lift the container up the kerb. The test shall be carried out under the following conditions:

- test temperature T1;
- test load shall conform to 4.5;
- lifting height shall be minimum 50 mm;
- test frequency shall be 5 times per minute with a number of 1 000 liftings at least.

The container shall be lifted at least 50 mm by a 50 mm wide hook which is located around the middle of the handle, and afterwards is slowly moved down to the ground. The test is carried out on one side of the container. After the test there shall be no permanent deformation or breakage, which disturbs handling the container.

The containers have 2-wheels.

P ☐
F ☐
N/A ☒
N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 35 von 69

Page 35 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.11.3	Corrosion test		
	The container shall be resistant to corrosion due to the state of the art. It is the task of the manufacturer to use surface treatments or materials which guarantee this performance. Bodies and lids, hot dip galvanised after completion, and other hot dip galvanised parts shall meet the requirements of EN ISO 1461. Zinc electro-plated parts shall meet the requirements of EN ISO 2081. Weldless bodies, lids and parts made out of continuously hot-dip zinc coated steel sheets shall meet the requirements of EN 10142.	Hot dip galvanised steel axle	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
4.11.4	Weathering (for thermo plastics only)		
	Preparation of samples, conditions of exposures, sequence of exposures, test methods to measure performances of new and irradiated samples are defined in standards to be established by EN/TC 249. In the meantime, ISO standards may be used (see Annex E). The material tested shall contain all the components added to the basic plastic at the rate used to mold the container, stabiliser, pigments or colorants, and, if any, fillers, other plastic etc. These additives may influence the effects of weathering on the plastic. The results of weathering on plastic containers shall include: - ageing of the plastic material; - changes in colour.	no permanent deformation or breakage declaration for material provided	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 36 von 69

Page 36 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.11.5	Test method for dome lid container (EN 840-3)		
4.11.5.1	Equipment		
	— A child mannequin, recommended to be in compliance with an appropriate European Regulation²; size corresponding to 10 years old. The child mannequin is dressed with a thin sweatshirt made of at least 90 % cotton. The child mannequin is wearing the hood. — A parallel piped-shaped plastic box (dimensions: length 600 mm x width 400 mm x height 320 mm). ²) ECE R44: European Regulation N° 44 incl. amendment 1; <i>Uniform provisions concerning the approval of retaining devices for child occupants of power-driven vehicles ('child restraints systems')</i>.		
4.11.5.2	Test method		
	The test described below shall be performed five times for each of the following three child mannequin positions in relation to the container rim: - center; - left hand side; - right hand side. The untested dome lid braked container is placed on a hard concrete plane with an inclination of 1° maximum to the horizontal. Position the legs of the child mannequin on the plastic box, such that the head and arms are inside the container for the centre position and one arm inside the container for the lateral position. Close the lid manually until it stops without any unlocking. Remove the box by device at a speed of 0,5 m/s.		
4.11.5.3	Acceptance criteria		
	In each of the three positions, in any sequence of the test, the child mannequin shall fall from the container when the plastic box is removed. It is acceptable for the child mannequin's head to remain suspended for an amount of time not to exceed 2 s.	For information	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001

Seite 37 von 69

Page 37 of 69

Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 2020, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.11.6 Sequence of the tests

The sequence of the tests on each sample are defined by Table 4.

Table 4 — Sequence of the tests

Subclause	Test	2-wheeled containers					4-wheeled containers						
		Sample 1		Sample 2		Other samples	Sample 1		Sample 2		Sample 3		Other samples
		plastic	metal	plastic	metal		plastic	metal	plastic	metal	plastic	metal	
4.2.1	General inspection	0	0	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-
4.2.2.2	Measurement	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
4.7.2	Ball drop	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
4.7.3	Impact	-	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	-
4.7.4	Kerb run	-	-	-	-	-	9	9	-	-	-	-	-
4.7.5	Kerb drops	6	6	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
4.8	Stability	4	4	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-
4.9.2	Pulling	2	2	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-
4.9.3	Wheels	-	-	-	-	wheels sample	-	-	-	-	-	-	wheels sample
4.9.4	Brakes	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-
4.10.2	Lifting empty	3	3	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-
4.10.3	Lifting loaded	5	5	-	-	-	7	7	-	-	-	-	-
4.11.1	Internal stress	-	-	S	-	S	-	-	S	-	-	-	S
4.11.2	Handles	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	-
4.11.3	Corrosion	-	-	2	2	section	-	-	2	2	-	-	-
4.11.4	Weathering	-	-	-	-	S	-	-	-	-	-	-	S
4.11.5	Dome lid	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-

S special new parts:
- for internal stress: on body and lid
- for weathering: on body and lid, or parts of them, or standardized samples

Testing unit: - for 2-wheeled containers 2 regular samples and 2 special ones are required;
- for 4-wheeled containers 3 regular samples and 2 special ones are required.

5 Test report

See DIN EN 840-5:2020

A-F Annex A - Annex E see DIN EN 840-5:2020

Annex A (informative) - Slope and stop for "kerb travel" test
Annex B (informative) - Apparatus for kerb fall test
Annex C (informative) - Apparatus for lateral impact test on inclined plane
Annex D (informative) - Wheel Test
Annex E (informative) - Weathering tests

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001
Test Report No.:

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

1	Scope		
	This document provides the essential safety, health and ergonomic requirements for mobile waste and recycling containers according to EN 840-1:2020 to EN 840-4:2020, not including hazardous wastes containers.		
2	Normative references		
	The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies. EN 840-5:2020, <i>Mobile waste and recycling containers — Part 5: Performance requirements and test methods</i>		
3	Terms and Definitions		
	See DIN EN 840-6:2020		
4	General requirements of construction		
4.1	The container shall be constructed so that when it is unloaded or loaded with a nominal mass, it has a secure fit on an approved compatible lifting device and shall be automatically locked safely into the lifting device during the tilting and emptying operation. The container shall be in static stability according to 4.8 of EN 840-5:2020.	for reference	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
4.2	The container shall be safely fitted to the lifting device of the vehicle without being carried or lifted manually.	provided	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001
Test Report No.:

Seite 39 von 69
Page 39 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation
4.3	Wheeled containers shall be constructed so that, under test conditions according to EN 840-5, the pushing and pulling forces to keep the container moving shall not exceed the values given in EN 840-5:2020, 4.9. Pushing and pulling forces shall be declared in the instructions for use (see Clause 12).	declared	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
4.4	During construction of containers the following factors influencing measurable handling force shall be optimized: - design of container as regards to form, size and position of centre of gravity in relation to positioning of wheels and handles; - even distribution of loads on wheels; - low rolling resistance.	provided	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
5	Handles		
5.1	Two wheeled containers shall have handles for pulling, pushing and manoeuvring the container that enable the operator to grip safely with two hands. Four wheeled containers shall have handles for pushing, pulling, manoeuvring and lifting the container. Injuries caused by sharp edges shall be avoided.	provided. No sharp edges, burrs	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001
Test Report No.:

Seite 40 von 69
Page 40 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation
5.2	Handles for pulling, pushing and manoeuvring the container shall have one of the external forms as shown in Figure 1 (based on the external form of Figure 1 ring form section and U-shaped form section are permitted). A minimum length of 120 mm and a minimum clearance of 36 mm around the handle is required (see Figure 2).		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
5.3	Handles for pulling, pushing and manoeuvring the container shall be positioned at a height of (900^{+400}_{-25}) mm (measured in the middle of the handle) above the ground. On two wheeled containers, for containers with a volume ≥ 140 l, these handles shall have a minimum height of 800 mm in a tilted position (centre of gravity above the wheel axle). For containers less than 140 l the handles shall have a minimum height of 700 mm. On four wheeled containers vertical handles are optional. If two handles are fitted they shall be a minimum of 450 mm apart and shall cover a height range from 780 mm to 1 050 mm. 2 wheeled containers shall be filled with the test load for the test, their lids shall be closed.	Not applicable	P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001
Test Report No.:

Seite 41 von 69
Page 41 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

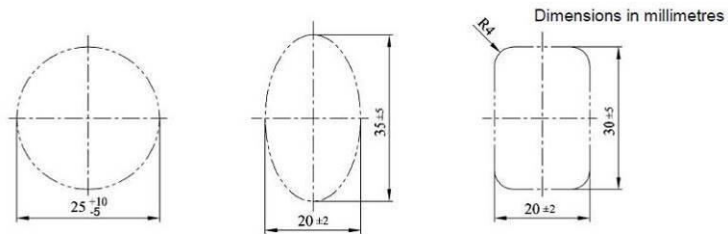
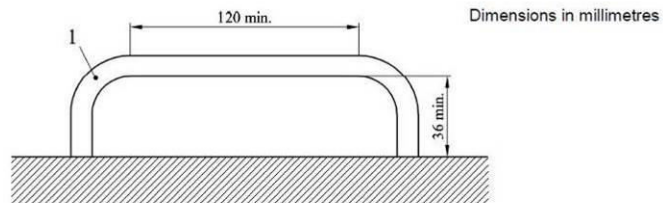


Figure 1 — Handles (round, oval, rectangular)



Key
1 handle

Figure 2 — Clearance

6	Wheels		
6.1	Containers with 4 wheels and a capacity not exceeding 1 700 l shall only have swivel castor wheels. Containers for towing with four wheels can have two fixed wheels or wheels which could be fixed.	The containers have 2-wheels.	P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001
Test Report No.:

Absatz <i>Clause</i>	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020 <i>Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests</i>	Messergebnisse - Bemerkungen <i>Measuring results - Remarks</i>	Bewertung <i>Evaluation</i>
6.2	The wheels and their position shall ensure a minimum of pushing/pulling force and good stability.	for reference	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
6.3	The wheels on all containers shall have a nominal diameter of 200 mm. Wheels of nominal diameter of 160 mm on four-wheeled containers as well as larger wheels on two-wheeled containers are optional, as long as pushing forces are not exceeded (see 4.3).	⊙198mm	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001
Test Report No.:

Absatz <i>Clause</i>	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020 <i>Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests</i>	Messergebnisse - Bemerkungen <i>Measuring results - Remarks</i>	Bewertung <i>Evaluation</i>
6.4	All wheels or castors shall be constructed to resist static and dynamic stress, e.g. by rolling against kerbstones (test according to EN 840-5).	provided SKZ certificate 58111	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
6.5	If castor-mounting brackets are used they shall not protrude beyond the widest part of the container body.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
7	Direction block		
	When direction blocks are fitted on containers with 4 wheels they shall be fitted to at least two wheels.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001
Test Report No.:

Seite 44 von 69
Page 44 of 69

Absatz Clause	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020 Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse - Bemerkungen Measuring results - Remarks	Bewertung Evaluation
8	Brakes		
8.1	General remark: When brakes are fitted on containers with 4 wheels they shall be fitted to at least 2 wheels.	The container have 2-wheels.	P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
8.2	The brakes shall be adjustable or self-compensating and capable of retaining the container on a minimum slope of ten degrees to the horizontal.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
8.3	Brakes shall be capable of being used easily by the operator.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
8.4	If containers are fitted with a central brake locking system it shall be possible to secure it against unauthorised unlocking.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
8.5	The brakes shall be tested according to EN 840-5:2020, 4.9.4.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001 Test Report No.:			
Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation
9	Edges		
9.1	The container shall not have any sharp edges (a radius less than 1,4 mm).	no sharp edges, burrs.	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
9.2	All edges which may be used for manoeuvring shall be rounded so that nobody can be injured.	rounded edges	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
10	Lids		
10.1	To avoid the danger of crushed fingers when closing the lid, dome lids shall have a safety clearance to the front edge of at least 35 mm. The gap shall be closed by an elastic material. Flat lids shall not damage fingers.	There is no harm-risk for fingers.	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
10.2	Containers with dome lids shall be provided with a mechanism to hold the lid open automatically and prevent it from accidentally closing.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001
Test Report No.:

Seite 46 von 69
Page 46 of 69

Absatz Clause	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020 Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Messergebnisse - Bemerkungen Measuring results - Remarks	Bewertung Evaluation
10.3	Containers with assisted lids shall be provided with a device to ensure that the container lid cannot cause injury by its movement.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
10.4	The dome lid container shall be designed in such a manner that, in particular, a child's head cannot be trapped between lid and body of the container. For dome lid container, a minimum gap of 181 mm shall be kept between lid and body of the container. This gap shall not be closed either automatically (by spring force or gravity) or unintentionally by a child's hand force. The container shall be tested according to EN 840-5:2020, 4.11.5.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
11	Cleaning		
	Containers shall be designed for easy cleaning.	for reference	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
12	Instructions for use		
12.1	Instructions for use shall be supplied so that the operator can have access to all available information on the correct use of containers. Those instructions shall give information on all relevant factors to enable correct usage of a container. Also safety and health requirements shall be included.	provided	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28253967 001
Test Report No.:

Seite 47 von 69
Page 47 of 69

Absatz	EN 840-1: 20, EN 840-5:2020, EN 840-6:2020	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation
11.2	In order to give purchasers and all users of the container the necessary information to enable them to correctly choose and safely use the containers, the information provided shall as a minimum include: - number of the European Standard (e.g. EN 840-6); - volume; - total permissible mass; - wheel diameter; - type of the wheel bearings; - whether direction blocks are fitted or not; - whether brakes are equipped or not; - adjusted braking torque; - whether a central brake lock is equipped; - pulling force, measured using the type test (see EN 840-5); - essential dimensions including height of handles in the upright and tilted position. The lid(s) shall be closed before the lifting device pick up the container. This information shall conform to the delivered container.	All the necessary informations are on the instructions in German.	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
A	Annex A (informative) - A-Deviations		
	See DIN EN 840-6:2020		

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001			
<i>Test Report No.:</i>			
Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>
	The content of the standard was packed. For details, be referred to the original document.		
	Scope of the test findings		
	The test results refer only to the samples submitted for the test. The digital photos, if there are any, serve for supplementary explanation and do not constitute an own part of the test result.		
	Accuracy of measurement		
	The test results have a degree of measurement uncertainty. If applicable, the uncertainty of measurement complies with the requirements of the standards. If the uncertainty of measurement is not separately specified, the combined standard uncertainty of the overall result is $\leq 5\%$.		
1	Geltungsbereich		
	Diese Güte- und Prüfbestimmungen gelten für fahrbare 2- und 4-rädrige Abfall- und Wertstoffbehälter aus Kunststoff mit Kammaufnahme, DU-Aufnahme, Zapfenaufnahme und einem Volumen bis 1700 Liter.		
2	Normen und Richtlinien		
	Die nachfolgend aufgeführten Normen und Richtlinien gelten in den Abschnitten, die sich auf den Geltungsbereich der Güte- und Prüfbestimmungen beziehen. Sie bilden die Grundlage dieser Güte- und Prüfbestimmungen und sind nachweislich von dem Antragsteller bzw. Gütezeichenbenutzern einzuhalten. In jeweils neuester Fassung / Ausgabe sind dies: Die mit prEN ... bzw. E ... aufgeführten Normen stellen den Bearbeitungsstand zukünftiger Normen dar und werden durch diese Güte- und Prüfbestimmungen bereits beachtet.		
2.1	Produkt-Normen		
	Die Inhalte der Normen müssen vollumfänglich erfüllt werden. Als Nachweis gilt das Zertifikat eines akkreditierten Prüfinstitutes (ISO/IEC 17025). DIN EN 840 Fahrbare Abfallsammelbehälter, DIN EN 840-1 Behälter mit 2 Rädern und einem Nennvolumen bis 400 l für Kammschüttungen – Maße und Formgebung, DIN EN 840-2 Behälter mit 4 Rädern und einem Nennvolumen bis 1300 l mit Flachdeckel(n), für Schüttungen mit Zapfenaufnahme und/oder für Kammschüttungen – Maße und Formgebung,		

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 49 von 69
Page 49 of 69

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>

	DIN EN 840-3 Behälter mit 4 Rädern und einem Nennvolumen bis 1300 l mit Schiebedeckel(n), für Schüttungen mit Zapfenaufnahme und/ oder für Kammschüttungen – Maße und Formgebung DIN EN 840-4 Behälter mit 4 Rädern und einem Nennvolumen bis 1700 l mit Flachdeckel(n), für breite Schüttungen mit Zapfenaufnahme oder BG-Schüttungen und/oder für breite Kammschüttungen – Maße und Formgebung, DIN EN 840-5 Anforderungen an die Ausführung und Prüfverfahren, DIN EN 840-6 Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, E DIN 30760 Abfallsammelbehälter mit 2 Rädern und einem Volumen von 60 l bis 360 l für Diamondschüttungen (Entwurf), NF 253 Zertifizierungsvorschrift Marke NF-Müllbehälter (AFNOR Frankreich). Mit Ausnahme der Bolzenfalltesthöhe für 4-rad AWB-Rümpfe. Statt 1,5 m wird aus 1,0 m Höhe geprüft. Es werden die produktrelevanten Anforderungen geprüft.		
--	---	--	--

2.2	Mitgeltende Produkt-Normen		
------------	-----------------------------------	--	--

	Die Inhalte der mitgeltenden Normen müssen bezüglich der technischen Prüfanforderungen an AWB erfüllt werden. Als Nachweis gilt die Eigenbescheinigung des Antragstellers. DIN 30719 Abfallbehälterschränke für Abfallsammelbehälter mit einem Volumen von 500 l bis 1300 l, DIN 30736 Abfallbehälterschränke für Abfallsammelbehälter mit einem Volumen bis 390 l, prEN 15132 Abfallbehälterschränke, prDIN EN 14803 Elektronische Identifizierung von Abfallsammelbehältern durch Transpondertechnologie.		
--	--	--	--

2.3	Richtlinien		
------------	--------------------	--	--

	CE-Zeichen 2000/14/EG Europäische Richtlinie über umweltbelastende Geräuschemissionen. Als Nachweis gilt die CE-Konformitätserklärung des Antragstellers. GS-Zeichen Die Anforderungen zur Erteilung des GS-Zeichens werden erfüllt. Beinhaltet: GPSG Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (2001/95/EG europäische Produktsicherheitsrichtlinie). Bestätigung durch eine durch das ZLS (Zentrale Landesstelle für Sicherheit) anerkannte GS-Vergabestelle.		
--	---	--	--

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001			
<i>Test Report No.:</i>			
Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>
3	Güte- und Prüfbestimmungen		
3.1	Allgemeines		
	Im Nachfolgenden wird für Abfall- und Wertstoffbehälter die Kurzbezeichnung „AWB“ verwandt.		
3.2	Definitionen		
3.2.1	Gebrauchstauglichkeit		
	Die Gebrauchstauglichkeit nach Durchführung der Prüfungen gemäß Abschnitt 3 definiert sich wie folgt: - Der AWB-Rumpf ist wasserdicht. - Der komplette AWB ist im leeren und unter Nennlast befüllten Zustand durch eine Person zu bewegen: • linear über eine Strecke von 3m Länge • und um 360° über seinen Mittelpunkt gedreht. - Der Schüttungstest des kompletten AWB ist im leeren und gefüllten Zustand durchführbar. - Risse und/oder andere Beschädigungen des AWB dürfen nicht zu Verletzungen (z. B. Risse in Griffbereichen) oder zu Sicherheitsproblemen führen (z. B. Deckel lösen sich im Schüttbetrieb). Optische Mängel sind zulässig.		
3.2.2	Prüftemperaturen		
	$T_1 = (23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ $T_2 = (-18 \pm 2) ^\circ\text{C}$		
3.3	Gütebestimmungen und Prüfbestimmungen		
3.3.1	Prüfmasse		
	<i>Prüfbestimmungen</i> AWB, die nach Vereinbarung zwischen Hersteller und Kunde für eine, abweichend von der EN 840 vereinbarten Nutzmasse ausgelegt wurden, (z. B. Dichte 0,8 kg/dm³ für Speiseabfälle und kompostierbare Abfälle aus dem gewerblichen Bereich) werden mit der Prüfmasse, vereinbarte Dichte mal Nennvolumen, – in diesem Beispiel – mind. 40 kg und max. 880 kg, belastet.		

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 51 von 69
Page 51 of 69

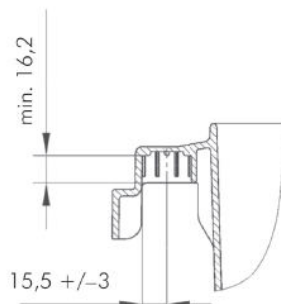
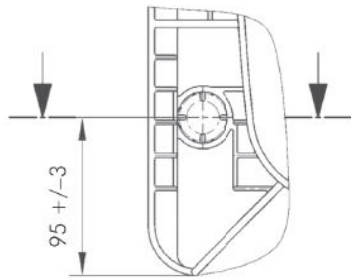
Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

3.3.2	Maße		
	Gütebestimmungen Die Maße und Toleranzen, die Grundlage für die nach dieser Gütesicherung durchzuführenden Prüfungen sind, werden in den unter Abschnitt 2 aufgeführten Normen definiert. Zusätzliche Behältergrößen werden je Nenngröße und Ausführung der AWB in einem Datenblatt zusammengestellt und sind Anlage zu diesen Güte- und Prüfbestimmungen. Bei der Erstprüfung werden alle Maße geprüft. Es werden jedoch nur die Funktionsmaße (AWB nach EN 840) und die Behältermaße (AWB-DU nach DIN 30760) zur Beurteilung herangezogen. Bei den Überwachungsprüfungen (Eigen- und Fremdüberwachung) sind die Maße zu prüfen, die als Prüfmaße gekennzeichnet sind. Diese sind: 2-rad AWB P5, P9, P12, P14, P23, P24, P26 4-rad AWB P1, P7, P28, P30, P33, P12, P21, P22 DU d,k,s Nur die Prüfmaße werden zur Beurteilung herangezogen. Der AWB besitzt, integriert in die Frontaufnahme, ein Formelement (Chipnest) zur Aufnahme von Adaptern für Datenträger (z. B. Transponder) (Bild 1). Die Positionsmaße werden nur bei der Erstprüfung gemessen. Durchbiegung der Frontaufnahme Kamm-Schüttungen Die horizontale Durchbiegung der Frontaufnahme darf – bei 2-rad AWB 1 %, – bei 4-rad AWB 0,7 % nicht überschreiten. Verformung der Frontaufnahme DU-Schüttungen Die DU-Behälteraufnahme wird mit Hilfe einer DU-Schüttungsaufnahme geprüft. Es muss ein gleichmäßiges Tragbild zwischen DU-Schüttungsaufnahme und allen Rippen DU-Behälteraufnahme nachgewiesen werden. Die definierten Maß toleranzen dürfen nicht überschritten werden.	according to EN 840-1	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

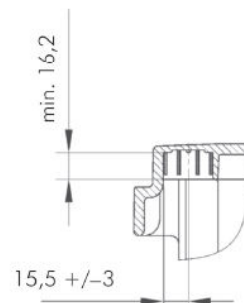
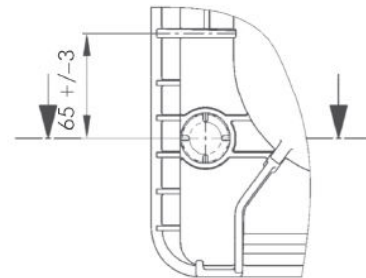
Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 52 von 69
Page 52 of 69

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation



Chipnest 2-rad AWB



Chipnest 4-rad AWB

Bild 1

Prüfbestimmungen

Prüftemperatur T₁

Die Maße werden mit einer geeigneten Messeinrichtung frühestens nach 24 h mit einer Messgenauigkeit von 0,1 mm ermittelt und mit den in den unter Abschnitt 2.1 aufgeführten Normen bzw. den Datenblättern gemäß Anlage festgelegten Maßen und zulässigen Toleranzen verglichen. Die Prüfung ist an 3 AWB bei Raumtemperatur durchzuführen. Bei der Erstprüfung werden alle Funktionsmaße (AWB nach EN 840) bzw. Behältermaße (AWB-DU nach DIN 30760) geprüft.

Bei den Überwachungsprüfungen sind die Maße zu prüfen, die als Prüfmaße gekennzeichnet sind.

Prüfmaß 12

Das Maß 12 wird an der Oberkante des Rumpfes am Radienauslauf gemessen.

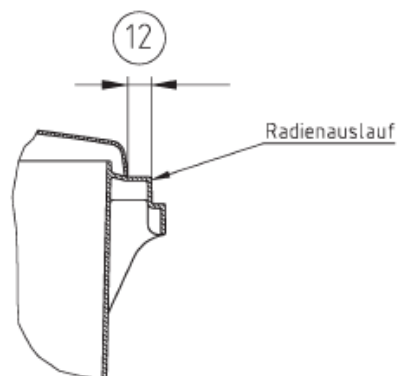


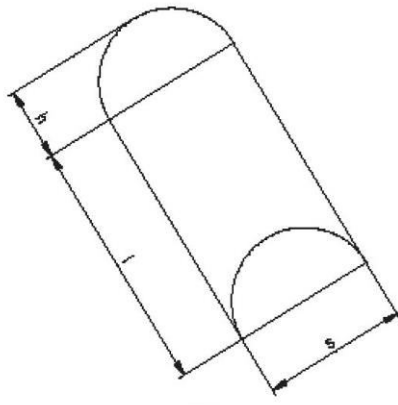
Bild 2

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001			
<i>Test Report No.:</i>			
Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
<i>Clause</i>	<i>Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>
3.3.3	Volumen		
	<i>Gütebestimmungen</i> Das Volumen der AWB setzt sich zusammen aus Rumpf- und Deckelvolumen, abzüglich dem Volumen, welches sich aus der Eintauchtiefe des Rumpfes in den Deckel ergibt. Die zulässigen Volumina der einzelnen AWB-Größen sind in den unter Abschnitt 2.1 aufgeführten Normen bzw. in den behälterspezifischen Datenblättern (siehe Anlage) definiert. <i>Prüfbestimmungen</i> Prüftemperatur T₁	140, 240l	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
3.3.3.1	Volumenbestimmung an AWB mit Flachdeckeln		
	Die Prüfeinrichtung für den Rumpf besteht aus einem Tank, der groß genug ist, um den zu prüfenden Rumpf des AWB aufzunehmen. Zur Prüfung wird der leere Rumpf in den Tank gestellt. Tank und Rumpf werden gleichmäßig mit Wasser mit einer Temperatur von 15 ± 5 °C gefüllt. Die Wassermenge des Rumpfes bis zum Überlauf wird gemessen. Die Messungenauigkeit beträgt ± 1% vom gemessenen Volumen. Die Prüfeinrichtung für den Deckel besteht aus einem Gefäß, das mit losem Kunststoffgranulat gefüllt ist. Der Deckel wird zur Volumenbestimmung waagrecht und formschlüssig in das Kunststoffgranulat eingebettet. Der Deckel wird mit Wasser bis zu dem Stand gefüllt, der der Eintauchtiefe des Rumpfes in den Deckel entspricht.	≤ 1%	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
3.3.3.2	Volumenbestimmung an AWB mit Schiebedeckel		
	Die Bestimmung des Rumpfvolumens erfolgt bei äußerem Druckausgleich im Wasser nach Abschnitt 3.3.3.1 bis zur Überlaufkante. Da das Deckelvolumen abzüglich der beiden seitlichen Rumpfkreissegmente nicht ausgelitert werden kann, muss es rechnerisch ermittelt werden. Hierbei sollte die Segmenthöhe h am Rumpf von Oberkante Ausliterung bis zum Scheitel gemessen werden. Die Sekantes wird vom aufliegenden Deckel innen und die Länge l als Mittelwert an drei Einzelmessungen in der Höhe der Sekante am Rumpf ermittelt.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 54 von 69
Page 54 of 69

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

	Daraus ergibt sich das Volumen: $V \sim 2/3 h \times s \times l$ V = Volumen h = Segmenthöhe s = Sekante l = Länge  Bild 3		
--	---	--	--

3.3.4	Nutzmasse		
--------------	------------------	--	--

	Gütebestimmungen Die AWB müssen für eine Nutzmasse von 0,4 kg/dm³ mal Nennvolumen, mindestens jedoch für 40 kg und maximal für 440 kg ausgelegt werden. Diese Nutzmasse gilt für AWB, die für alle Abfall- und Wertstoff-Fractionen aus privatem Haushalt, einschließlich kompostierbarer Küchen- und Gartenabfälle, eingesetzt werden. Anforderungen an höhere Nutzmassen, z.B. 0,8 kg/dm³ für Speiseabfälle bzw. kompostierbare Abfälle aus dem gewerblichen Bereich, müssen zwischen AWB-Hersteller und Kunde vereinbart werden. In diesem Fall müssen die AWB für eine Nutzmasse von 0,8 kg/dm³ mal Nennvolumen, mindestens jedoch für 40 kg und maximal 880 kg ausgelegt werden.	0,4 kg/dm³ HDPE Granulat	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
--	--	--	--

3.3.5	Masse der thermoplastischen AWB-Rümpfe		
--------------	---	--	--

	Gütebestimmungen Die Masse der thermoplastischen Rümpfe der einzelnen AWB einer Lieferung, aus einem Werkzeug und aus einem Material, darf nicht mehr als 1,5 % vom Mittelwert abweichen. Prüfbestimmungen Prüftemperatur T₁ Die Gewichtsbestimmung wird an 3 AWB-Rümpfen durchgeführt. Die Messgenauigkeit muss ± 10 g betragen.	≤ 1,5 %	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
--	---	----------------	--

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

3.3.6	Warmlagerung			
	<i>Gütebestimmungen</i> Der AWB aus Kunststoff, einschließlich aller alterungsanfälligen Einzelteile, darf keine Blasen, Risse und Verformungen zeigen, die seine Gebrauchstauglichkeit (siehe Abschnitt 3.2.1) einschränken. Vor und nach Warmlagerung sind die Messungen durchzuführen. Die durch die Warmlagerung aufgetretenen, unter praktischen Verhältnissen maximal möglichen Maßänderungen, verursacht durch Nachkristallisation und Nachschwindung, dürfen max. 1,5 % betragen und müssen in den festgelegten Maßtoleranzen liegen. Geprüft werden: 2-rad AWB: P5, P9, P12, 4-rad AWB: P5, P12, P28, AWB-DU: (t-r), d, k. Die Maße P12 und (t-r) sind Kombinationsmaße zwischen Rumpf und Deckel und werden nur aufgrund ihrer Maßhaltigkeit der vorgegebenen Toleranzen bewertet. <i>Prüfbestimmungen</i> Ein AWB wird in einem Umluftofen bei 90 °C bis 95 °C über 3 Tage kraftfrei, wie in der Anwendung stehend so gelagert, dass Formänderungen nicht behindert werden. Der Deckel muss geschlossen sein. Nach Abkühlung auf Raumtemperatur wird das Aussehen durch Besichtigung mit normalsichtigem Auge, im Abstand von 1 m, bei auffallendem Tageslicht beurteilt und eine erneute Maßkontrolle nach Abschnitt 3.2.6 durchgeführt.	2-rad AWB: P5, P9, P12, 95 °C Änderung: ≤ 1,5 %	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐	

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 56 von 69
Page 56 of 69

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

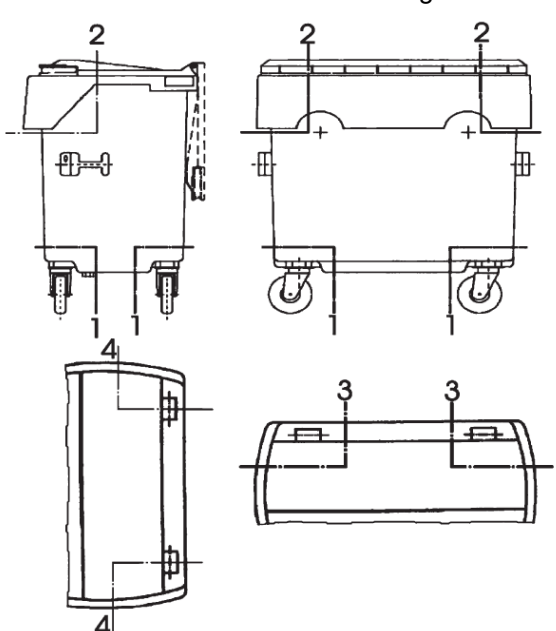
3.3.7	Netzmittelprüfung für 4-rädrige AWB-DU		
	Prüfbestimmungen Alternativ zum kompletten AWB kann die Prüfung an Segmenten durchgeführt werden, die den fertigungstechnisch anspruchsvollsten und anwendungstechnisch am höchsten belasteten Bereichen des AWB entsprechen. Diese sind (siehe Bild 4): Abschnitt 1. Rumpf Radaufhängung Im Bodenbereich werden in einer Höhe von ca. 50 cm die Radkonsolen aus dem AWB-DU gesägt. Hierbei werden alle Radaufhängungen mit den eingeschraubten Befestigungselementen und den Ablassstutzen geprüft. Abschnitt 2. Rumpf Aufnahmebereich Beide Eckenbereiche werden geprüft. Die Fläche sollte ca. 30 x 30 cm betragen. Abschnitt 3. Rumpf Scharnierbereich Beide Eckenbereiche werden geprüft. Die Fläche sollte ca. 30 x 30 cm betragen. Abschnitt 4. Deckel Hierbei muss der Bereich der Scharniere bis zu den Anspritzpunkten geprüft werden. Die einzelnen Bereiche sind in Bild 4 eingezeichnet. 		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐

Bild 4 – Netzmittelprüfung für 4-rädrige AWB-DU aus Kunststoff an Segmenten

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 57 von 69
Page 57 of 69

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

3.3.8	Falltest		
	Gütebestimmungen Es dürfen keine Risse am Rumpf (bei 2-rad-Behältern an Rumpf und Rädern) auftreten, die die Gebrauchstauglichkeit (siehe 3.2.1) beeinflussen. 2-rad-AWB (incl. Räder) Prüfbestimmungen Prüftemperatur T_2 bei Erstprüfung und T_1 bei den Überwachungsprüfungen. 2 Prüflinge werden mit der Prüfmasse gefüllt und je 4 mal aus 3 m Höhe im freien Fall abgeworfen. Bei den ersten 3 Fallversuchen müssen die AWB plan mit ihren Böden auf eine ebene, glatte, horizontale und nicht federnde Aufprallfläche auftreffen. Beim vierten Versuch soll der AWB auf die vordere Bodenkante auftreffen. Hierzu muss der AWB in eine Winkellage von 4–10° positioniert werden. Nach jedem Fallversuch wird eine Kontrolle auf Beschädigungen der AWB durch Besichtigung vorgenommen. 4-rad- AWB (ohne Räder) Prüftemperatur T_1 Der Prüfling wird mit der Prüfmasse gefüllt und je 4 mal aus 2,5 m Höhe im freien Fall abgeworfen. Bei den 4 Fallversuchen muss der AWB ohne Räder plan mit seinem Boden auf eine ebene, glatte, horizontale und nicht federnde Aufprallfläche auftreffen. Nach jedem Fallversuch wird eine Kontrolle auf Beschädigungen der AWB durch Besichtigung vorgenommen.	There is no damage after the tests.	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
3.3.9	Kugelfalltest 2-rad und 4-rad AWB		
	Gütebestimmungen Die Fallhöhe auf den Rumpfboden wird, abweichend von der EN 840-5 (0,8 m), aus einer Höhe von 1 m ausgeführt. Kugelfalltest bei Kälteeinwirkung Definition 4-rad AWB (Bild 5) und AWB-DU (Bild 6) Prüfbestimmungen Auf dem inneren Behälterboden müssen an jedem der nachstehenden Aufprallpunkte 3 aufeinander folgende Schläge ausgeführt werden.	There is no damage after the tests.	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 58 von 69
Page 58 of 69

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

- Anspritzpunkte (1) am gezeigten Beispiel 4 Anspritzpunkte
- Punkt A und D oder Punkt C und B

Auf dem Rumpfrand müssen an jedem der nachstehenden Aufprallpunkte 2 aufeinander folgende Schläge ausgeführt werden:

- in der Mitte der Vorderseite des oberen Randes (E),
- in der Mitte einer Seite des oberen Randes (F),
- an der hinteren Ecke des oberen Randes (G), gegenüber der Seite die vorher geprüft wurde,
- sind Griffe ausgebildet, in der Mitte jedes Griffes (H).

An jedem der nachstehenden Aufprallpunkte müssen 2 aufeinander folgende Schläge ausgeführt werden. Der Deckel ist hierbei auf dem Rumpf montiert. Und zwar:

- in der Mitte des Deckels (I),
- an einer Ecke des Deckels (der Zylinder muss den Deckel tangieren) (J),
- an der diametralen gegenüberliegenden Ecke (der Zylinder muss den Deckel tangieren) (K),
- an jedem Scharnier (L).

Die Prüfung der Diamond-Aufnahme wird in gleicher Weise auch am 4-rad AWB-DU durchgeführt.

Die Prüfpunkte dürfen in einem Toleranzbereich von $r = 10$ mm um die definierten Aufprallpunkte liegen.

4-rad AWB Schiebedeckel

Der Kugelfallversuch wird auf den Angussstellen des Schiebedeckels durchgeführt. Hierzu ist der Deckel auf dem Rumpf montiert und geschlossen.

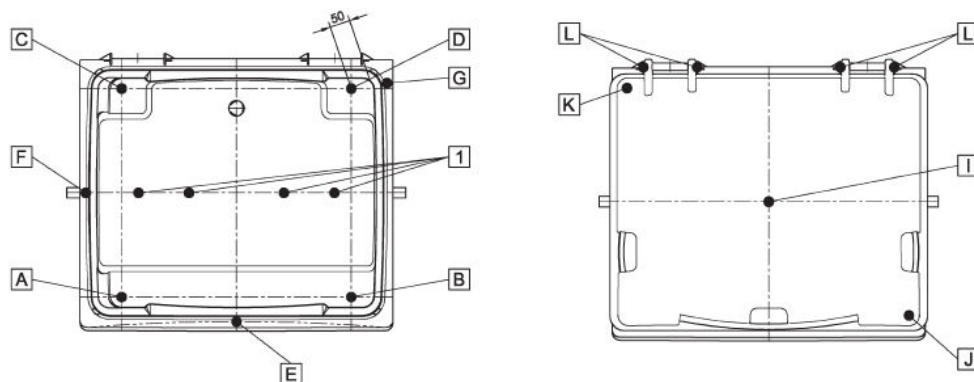


Bild 5 – Aufprallpunkte für Kugelfallversuch 4-rad AWB und 4-rad AWB-DU

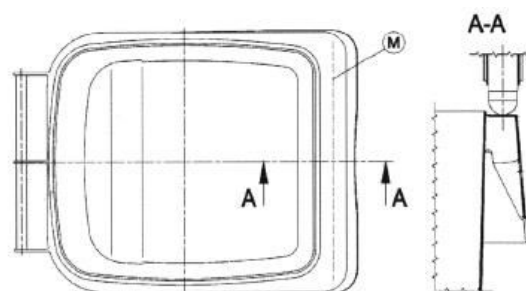


Bild 6 – Zusätzliche Aufprallpunkte für Kugelfallversuch 2-rad AWB-DU

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001			
<i>Test Report No.:</i>			
Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
<i>Clause</i>	<i>Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>
3.3.10.	Kippfähigkeit		
	<i>Gütebestimmungen</i> Es werden alle am AWB befindlichen Schüttungsaufnahmen getestet. Wie z. B.: – Kammaufnahme, – Zapfenaufnahme, – DU-Aufnahme. Zur Verriegelungssicherheit auf der DU-Schüttungsaufnahme wird das Maß S des AWB bzw. das Schüttungsmaß 92 ± 1 überprüft und dokumentiert. Nach Durchführung der Prüfungen muss die Gebrauchstauglichkeit des AWB sichergestellt sein. <i>Prüfbestimmungen</i> Die zur Prüfung verwendeten Schüttungen müssen nach Erteilung der prEN 1501-5 dieser Schüttungsnorm entsprechen.	92,2	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
3.3.10. 1.	Kippfähigkeit der AWB-DU		
	Prüftemperatur T₁ Die eingesetzte Schüttung muss EN 1501 und die Diamond-Aufnahme der DIN 30760 Anhang A entsprechen. Weiterhin gelten die Empfehlungen an die Hersteller von Schüttungen, die in DIN 30760 Anhang B definiert sind. Bei jeder Aufnahme des Behälters ist darauf zu achten, dass ein Versatz zwischen der Diamondaufnahme der Schüttung und dem AWB-DU erreicht wird.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
3.3.10. 1.1	Kippfähigkeit des leeren AWB-DU		
	Die Prüfung wird mit geschlossenem AWB-DU durchgeführt. Es müssen mindestens 5 Schüttzyklen störungsfrei ablaufen. Der Deckel muss sich dabei frei bewegen können.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001											
Test Report No.:											
Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung								
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation								
3.3.10. 1.2	Kippfähigkeit des vollen AWB-DU										
	Ein Prüfbehälter wird mit der Prüfmasse befüllt. Das Entleeren der Prüfmasse beim Schüttvorgang ist durch eine geeignete Vorrichtung zu verhindern. Der Deckel muss sich dabei frei bewegen können. Der Behälter wird nach jedem Schüttzyklus auf den Boden abgesetzt. <table border="1"> <tr> <td>Prüfbedingungen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zykluszeit für einen Zyklus</td> <td>10–12 Sekunden</td> </tr> <tr> <td>Ruhepause nach jedem Zyklus</td> <td>5–10 Sekunden</td> </tr> <tr> <td>Anzahl Zyklen</td> <td>100</td> </tr> </table>	Prüfbedingungen		Zykluszeit für einen Zyklus	10–12 Sekunden	Ruhepause nach jedem Zyklus	5–10 Sekunden	Anzahl Zyklen	100		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
Prüfbedingungen											
Zykluszeit für einen Zyklus	10–12 Sekunden										
Ruhepause nach jedem Zyklus	5–10 Sekunden										
Anzahl Zyklen	100										
3.3.10. 2	Kippfähigkeit AWB mit Zapfenaufnahme										
	Vor Durchführung der Prüfung entsprechend EN 840-5 und prEN 1501-5 muss – das Maß der Zapfenaufnahme an der Schüttung (1270 + 10 mm) gemessen und – die Sperrklinke auf Leichtgängigkeit überprüft werden.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐								
3.3.10. 3	Kippfähigkeit AWB mit Kammaufnahme										
	Vor Durchführung der Prüfung entsprechend EN 840-5 und prEN 1501-5 müssen die Maße der Schüttungsverriegelung überprüft werden. Siehe DIN EN 840-1 Anhang B.	There is no damage after the tests.	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐								
3.3.11	Deckelprüfung für Flachdeckel										
	Gütebestimmungen Der Deckel des AWB darf sich während der Prüfung verformen, muss sich jedoch 24 h nach der Prüfung unter Raumtemperatur teilweise oder ganz zurückstellen. Weder der Deckelrand noch der Deckel darf durch das aufgebrachte Gewicht unter Temperatur in den Rumpf gedrückt werden. Der Deckel muss vor der Prüfung einwandfrei auf dem Behälterumpf aufliegen. Er muss mit mindestens 2 Anlenkpunkten und mindestens mit einer Einrichtung zum Öffnen versehen sein. Prüfbestimmungen Der Deckel des AWB liegt zu Beginn der Prüfung geschlossen auf dem Rand des AWB auf. Der Deckel wird bei 40 °C über 4 h unter der Last von 400 N auf einer Fläche von 25 x 25 cm im Bereich der Deckelmitte geprüft. Nach 24 h wird die Funktion des Deckels überprüft.	There is no damage after the tests.	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐								

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 61 von 69
Page 61 of 69

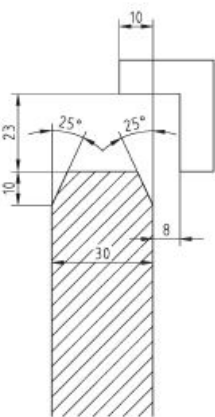
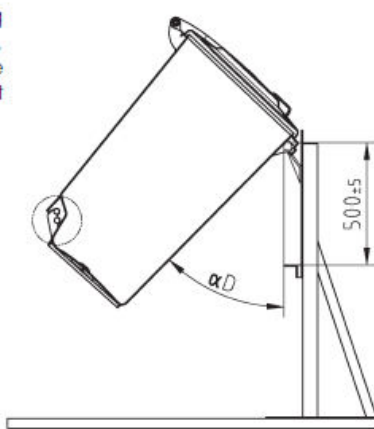
Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / <i>Requirements - Tests</i>	<i>Measuring results - Remarks</i>	<i>Evaluation</i>

3.3.12	Verriegelungssicherheit auf der Schüttungsaufnahme für AWB-DU		
	<i>Prüfbestimmungen</i> Der Freiraum zwischen Oberkante der DU-Aufnahme des Behälters und der Unterkante der Verriegelungsleiste der Schüttung wird vor und nach den Versuchen zur Kippfähigkeit Abschnitt 3.3.9 gemessen. Hierbei darf max. eine Distanz von 7 mm gemessen werden.	min 9mm	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
3.3.13	Standssicherheit		
	<i>Prüfbestimmungen</i> Abweichend von der EN 840-5 muss die Prüfung unter 12° erfolgen. Damit der Behälter vor dem Umkippen nicht wegrutscht, muss der Prüfboden mit einem Anschlag ausgestattet werden und mit einer Schleifpapierauflage 120 K (oder vergleichbar) ausgestattet sein.	No tipping	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
3.3.14	Standssicherheit		
	<i>Prüfbestimmungen</i> Das Ziel der Prüfung ist, die Radkonsole des AWB-Rumpfes zu testen. Aus diesem Grund wird der zu prüfende AWB nur mit Rädern ohne Radstopppausführung bestückt.	No tipping	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
3.3.15	Bremsenprüfung, nur 4-rad AWB		
	<i>Prüfbestimmungen</i> Die Haltezeit für den gebremsten AWB beträgt 60 s.		P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
3.3.16	Radprüfung, Rundlauf		
	<i>Prüfbestimmungen</i> Der Raddurchmesser wird vor und nach der Prüfung gemessen und darf jeweils max. 5 mm unter Nennmaß liegen.	200mm – 198mm	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 62 von 69
Page 62 of 69

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

3.3.17	Dehnwinkelprüfung der Kammaufnahme 2-rad und 4-rad AWB		
	Gütebestimmungen Der AWB darf nach der Prüfung keine Risse und keine Weissbrüche im Bereich der Kammaufnahme aufweisen. Prüfbestimmungen Prüftemperatur T₂ Der Prüfbehälter wird auf der Kammaufnahme der Prüfeinrichtung mit der Verriegelungsleiste derart geschlossen (z. B. verschraubt), dass während der gesamten Prüfung die Maße der Prüfeinrichtung nicht verändert werden. Der Behälter wird am Radkastenbereich hochgezogen und innerhalb von maximal 20 s in die Winkellage $\alpha_D = 25^\circ$ gebracht. Der Behälter wird in dieser Position 5 s gehalten. Die Prüfung je AWB muss innerhalb von 5 Minuten, nach Entnahme aus der Kältekammer, durchgeführt sein. Anschließend wird der AWB in die Ruhelage zurückversetzt, aus der Verriegelung gelöst und begutachtet. Es werden 3 AWB getestet.	There is no damage after the test	P ☒ F ☐ N/A ☐ N/T ☐
	 In der Kammaufnahme der Prüfeinrichtung muss der AWB so sicher gehalten werden, dass die Maße der Aufnahme durch die Dehnbelastung des AWB nicht verändert werden. Ausführung der Kammaufnahme der Prüfeinrichtung.  Prüfeinrichtung zur Dehnwinkel-messung Bild 7 – Dehnwinkelprüfung		

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001 Test Report No.:		Seite 63 von 69 Page 63 of 69	
Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation
4	Überwachung		
4.1	Übersicht		
	Die Überwachung unterteilt sich in: – Erstprüfung, – Eigenüberwachung, – Fremdüberwachung, – Wiederholungsprüfung.		
4.2	Erstprüfung		
4.2.1	Allgemeines		
	Das Bestehen der Erstprüfung ist unabdingbare Voraussetzung für die Verleihung und Führung des Gütezeichens „Abfall- und Wertstoffbehälter“ einschließlich der werkstoffspezifischen Inschrift „Kunststoff“ bzw. „K“. Der Erstprüfung hat sich jeder Betrieb zu unterziehen, der einen Antrag auf Verleihung des Gütezeichens bei der Gütegemeinschaft Abfall- und Wertstoffbehälter e.V. gestellt hat. Zur Durchführung der Erstprüfung beauftragt der Güteausschuss der Gütegemeinschaft neutrale Sachverständige oder geeignete Prüfinstitute. Die Kosten der Erstprüfung trägt der Antragsteller.		
4.2.2	Inhalt und Umfang der Erstprüfung		
	Bei der Erstprüfung hat der Antragsteller nachzuweisen, dass durch seine betrieblichen Einrichtungen und sein Fachpersonal sichergestellt ist, dass er AWB nach diesen Güte- und Prüfbestimmungen herstellen kann. Der bei der Herstellung von AWB eingesetzte Werkstoff muss den Anforderungen der EN 840-5 entsprechen. Die Überprüfung der kennzeichneten Eigenschaften ist durch ein entsprechendes Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfstelle oder des Herstellers nachzuweisen. Die Erstprüfung erfolgt am kompletten AWB aus der laufenden Fertigung nach Abschnitten 2 und 3. Bei Änderung oder Austausch der Einzelteile (Rumpf, Deckel, Fahrwerk) ist für diese Einzelteile ein erneuter Funktionsnachweis mit den entsprechenden Prüfungen zu erbringen.	Carried out	P☒ F☐ N/A☐ N/T☐

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 64 von 69
Page 64 of 69

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.3	Eigenüberwachung																																																		
	Jeder Gütezeichenbenutzer hat für die Einhaltung der Güte- und Prüfbestimmungen kontinuierlich Eigenüberwachungen durchzuführen, damit er sicherstellt, dass seine mit dem RAL-Gütezeichen gekennzeichneten AWB stets den Anforderungen dieser Gütesicherung entsprechen. Über alle Prüfungen innerhalb der Eigenüberwachung und deren Ergebnisse sind lückenlose Aufzeichnungen zu erstellen und mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Diese Aufzeichnungen sind dem Prüfer bei der Fremdüberwachung vorzulegen. Es sind die folgenden Prüfungen durchzuführen: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bedingung</th><th>Häufigkeit</th><th>Güte- und Prüfbestimmungen nach Abschnitt</th><th>DIN EN 840-5</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aussehen und Verarbeitung</td><td>1 x je Schicht u. Tag, Farbprüfung nur nach Chargenwechsel</td><td></td><td>4.2.1</td></tr> <tr> <td>Maße und Masse</td><td>1 x je Fertigungsperiode und Woche</td><td>3.3.2</td><td>4.2.2.2</td></tr> <tr> <td>Durchbiegung der Frontaufnahme</td><td></td><td>3.3.5</td><td>4.2.4</td></tr> <tr> <td>Verhalten nach Warmlagerung</td><td>1 x je Woche</td><td>3.3.6</td><td></td></tr> <tr> <td>Verhalten nach Netzmittelbad</td><td>1 x je Woche</td><td>3.3.7</td><td>4.11.1</td></tr> <tr> <td>Kugelfall bei Kälte</td><td>1 x je Woche</td><td>3.3.9</td><td>4.7.2</td></tr> <tr> <td>Falltest bei Raumtemperatur</td><td>1 x je Woche</td><td>3.3.8 nur T₁</td><td></td></tr> <tr> <td>Kennzeichnung</td><td>1 x je Monat</td><td>5</td><td></td></tr> <tr> <td>Verriegelungssicherheit auf der Schüttungsaufnahme, nur AVB-DU</td><td>1 x je Fertigungsperiode und Woche</td><td>3.3.12</td><td></td></tr> <tr> <td>Funktionsprüfung Sicherheitsdeckel*</td><td>Jeder AVB mit Schiebedeckel</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Bremsenprüfung, nur 4-rad</td><td>1 x je Fertigungsperiode und Woche</td><td></td><td>4.9.4</td></tr> </tbody> </table> * Als Nachweis gilt Anweisungsvorschrift und Aufkleber Nach ungenügendem Prüfergebnis sind vom Gütezeichenbenutzer unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung der Mängel zu treffen.	Bedingung	Häufigkeit	Güte- und Prüfbestimmungen nach Abschnitt	DIN EN 840-5	Aussehen und Verarbeitung	1 x je Schicht u. Tag, Farbprüfung nur nach Chargenwechsel		4.2.1	Maße und Masse	1 x je Fertigungsperiode und Woche	3.3.2	4.2.2.2	Durchbiegung der Frontaufnahme		3.3.5	4.2.4	Verhalten nach Warmlagerung	1 x je Woche	3.3.6		Verhalten nach Netzmittelbad	1 x je Woche	3.3.7	4.11.1	Kugelfall bei Kälte	1 x je Woche	3.3.9	4.7.2	Falltest bei Raumtemperatur	1 x je Woche	3.3.8 nur T ₁		Kennzeichnung	1 x je Monat	5		Verriegelungssicherheit auf der Schüttungsaufnahme, nur AVB-DU	1 x je Fertigungsperiode und Woche	3.3.12		Funktionsprüfung Sicherheitsdeckel*	Jeder AVB mit Schiebedeckel			Bremsenprüfung, nur 4-rad	1 x je Fertigungsperiode und Woche		4.9.4	Not part of the mechanical test	P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
Bedingung	Häufigkeit	Güte- und Prüfbestimmungen nach Abschnitt	DIN EN 840-5																																																
Aussehen und Verarbeitung	1 x je Schicht u. Tag, Farbprüfung nur nach Chargenwechsel		4.2.1																																																
Maße und Masse	1 x je Fertigungsperiode und Woche	3.3.2	4.2.2.2																																																
Durchbiegung der Frontaufnahme		3.3.5	4.2.4																																																
Verhalten nach Warmlagerung	1 x je Woche	3.3.6																																																	
Verhalten nach Netzmittelbad	1 x je Woche	3.3.7	4.11.1																																																
Kugelfall bei Kälte	1 x je Woche	3.3.9	4.7.2																																																
Falltest bei Raumtemperatur	1 x je Woche	3.3.8 nur T ₁																																																	
Kennzeichnung	1 x je Monat	5																																																	
Verriegelungssicherheit auf der Schüttungsaufnahme, nur AVB-DU	1 x je Fertigungsperiode und Woche	3.3.12																																																	
Funktionsprüfung Sicherheitsdeckel*	Jeder AVB mit Schiebedeckel																																																		
Bremsenprüfung, nur 4-rad	1 x je Fertigungsperiode und Woche		4.9.4																																																

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 65 von 69
Page 65 of 69

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

4.4	Fremdüberwachung																																				
4.4.1	Allgemeines																																				
	Für die Durchführung der Fremdüberwachung beauftragt der Güteausschuss der Gütegemeinschaft neutrale Sachverständige oder geeignete Prüfinstitute. Die Fremdüberwachung wird ohne vorherige Anmeldung während der betrieblichen Arbeitszeit im Betrieb des Gütezeichenbenutzers durchgeführt. Der Prüfer hat sich vor Beginn der Prüfung zu legitimieren.																																				
4.4.2	Inhalt und Umfang der Fremdüberwachung																																				
	Bei der Fremdüberwachung sind vom Gütezeichenbenutzer dem Prüfer die Unterlagen der Eigenüberwachung vorzulegen. Der Prüfer überprüft diese Unterlagen auf Vollständigkeit und kann dazu weitere Auskünfte verlangen. Der Prüfer prüft weiterhin stichprobenweise die gütegesicherten AWB des Gütezeichenbenutzers gemäß diesen Güte- und Prüfbestimmungen. Angeforderte Proben sind dem Prüfer zu überlassen. Rückstellmuster Für den Fall, dass keine AWB mit Gütezeichen gelagert sind, müssen je 5 Rückstellmuster der zur Prüfung anstehenden AWB vorhanden sein. Das Produktionsdatum der Rückstellmuster darf nicht älter sein, als der Zeitraum seit der letzten Überwachungsprüfung. Durch das Prüfinstitut sind die folgenden Prüfungen durchzuführen: <table><tr><th>Bedingung</th><th>Güte- und Prüfbestimmungen nach Abschnitt</th><th>EN 840-5</th></tr><tr><td>Aussehen und Verarbeitung</td><td></td><td>4.2.1</td></tr><tr><td>Maße und Masse</td><td>3.3.2</td><td>4.2.2.2</td></tr><tr><td>Durchbiegung der Frontaufnahme</td><td>3.3.5</td><td>4.2.4</td></tr><tr><td>Verhalten nach Netzmittelbad</td><td>3.3.7</td><td>4.11.1</td></tr><tr><td>Kugelfall bei Kälte</td><td>3.3.9</td><td>4.7.2</td></tr><tr><td>Falltest bei Raumtemperatur</td><td>3.3.8</td><td></td></tr><tr><td>Kennzeichnung</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td>Verriegelungssicherheit auf der Schüttungsaufnahme, nur AWB-DU</td><td>3.3.12</td><td></td></tr><tr><td>Funktionsprüfung Sicherheitsdeckel (Schiebedeckel)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bremsenprüfung, nur 4-rad</td><td></td><td>4.9.4</td></tr></table>	Bedingung	Güte- und Prüfbestimmungen nach Abschnitt	EN 840-5	Aussehen und Verarbeitung		4.2.1	Maße und Masse	3.3.2	4.2.2.2	Durchbiegung der Frontaufnahme	3.3.5	4.2.4	Verhalten nach Netzmittelbad	3.3.7	4.11.1	Kugelfall bei Kälte	3.3.9	4.7.2	Falltest bei Raumtemperatur	3.3.8		Kennzeichnung	5		Verriegelungssicherheit auf der Schüttungsaufnahme, nur AWB-DU	3.3.12		Funktionsprüfung Sicherheitsdeckel (Schiebedeckel)			Bremsenprüfung, nur 4-rad		4.9.4	Not part of the mechanical test	P F N/A N/T	☐ ☐ ☒ ☐
Bedingung	Güte- und Prüfbestimmungen nach Abschnitt	EN 840-5																																			
Aussehen und Verarbeitung		4.2.1																																			
Maße und Masse	3.3.2	4.2.2.2																																			
Durchbiegung der Frontaufnahme	3.3.5	4.2.4																																			
Verhalten nach Netzmittelbad	3.3.7	4.11.1																																			
Kugelfall bei Kälte	3.3.9	4.7.2																																			
Falltest bei Raumtemperatur	3.3.8																																				
Kennzeichnung	5																																				
Verriegelungssicherheit auf der Schüttungsaufnahme, nur AWB-DU	3.3.12																																				
Funktionsprüfung Sicherheitsdeckel (Schiebedeckel)																																					
Bremsenprüfung, nur 4-rad		4.9.4																																			

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 66 von 69
Page 66 of 69

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation

	Vom Ergebnis der Fremdüberwachung erstellt der Prüfer einen Überwachungsbericht. Eine Ausführung dieses Überwachungsberichtes erhält der Gütezeichenbenutzer und einen weiteren der Güteausschuss der Gütegemeinschaft. Die Fremdüberwachung der Produktion wird mindestens einmal jährlich durchgeführt. Die Fremdüberwachung der gütegesicherten AWB wird mindestens alle 2 Jahre durchgeführt. Für die Fremdüberwachung sind vom Prüfer die eigens dafür von der Gütegemeinschaft erarbeiteten Prüfberichte zu verwenden. Bei negativem Prüfergebnis darf der Gütezeichenbenutzer die gütegesicherten AWB, die zwischen der letzten unbeanstandeten Prüfung und der beanstandeten Prüfung hergestellt wurden, nicht ausliefern. Sollten AWB aus diesem Zeitraum ausgeliefert sein, so ist der Warenempfänger vom Gütezeichenbenutzer zu informieren. Die Kosten der Fremdüberwachung trägt der Gütezeichenbenutzer.		
--	--	--	--

4.5	Wiederholungsprüfung		
------------	-----------------------------	--	--

	Werden im Rahmen der Fremdüberwachung vom Prüfer Mängel in der Gütesicherung beim Gütezeichenbenutzer festgestellt, so kann der Güteausschuss der Gütegemeinschaft eine Wiederholungsprüfung festlegen. Umfang, Inhalt und Zeitpunkt der Wiederholungsprüfung bestimmt der Güteausschuss. Für die Durchführung der Wiederholungsprüfung ist vom Güteausschuss der gleiche Prüfer zu beauftragen, der bereits die Fremdüberwachung durchgeführt hat. Wird die Wiederholungsprüfung wiederum nicht bestanden, so regelt sich die weitere Vorgehensweise nach den Durchführungsbestimmungen für die Verleihung und Führung des Gütezeichens der Gütegemeinschaft Abfall- und Wertstoffbehälter e.V. Die Kosten der Wiederholungsprüfung trägt der Gütezeichenbenutzer.	Not part of the mechanical test	P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
--	---	---------------------------------	---

5	Kennzeichnung		
----------	----------------------	--	--

	Abfall- und Wertstoffbehälter aus Kunststoff, die nachweislich diesen Güte- und Prüfbestimmungen entsprechen, können mit dem nachfolgend abgebildeten RAL-Gütezeichen „AWB“ bzw. „AWB-DU“ der Gütegemeinschaft einschließlich der werkstoffspezifischen Inschrift „K“ (für Kunststoff) gekennzeichnet werden, sobald dem Hersteller von der Gütegemeinschaft das Gütezeichen verliehen worden ist.	Not part of the mechanical test	P ☐ F ☐ N/A ☒ N/T ☐
--	---	---------------------------------	---

Prüfbericht-Nr.: 28254755 001
Test Report No.:

Seite 67 von 69
Page 67 of 69

Absatz	RAL-GZ 951/1	Messergebnisse - Bemerkungen	Bewertung
Clause	Anforderungen - Prüfungen / Requirements - Tests	Measuring results - Remarks	Evaluation



Die Kennzeichnung der gütegesicherten AWB erfolgt mit dem RAL-Gütezeichen auf dem Rumpf und auf dem Deckel.

Weitere Angaben sind in geeigneter Form auf dem AWB anzubringen:

	Rumpf	Deckel
Werkzeugnummer (u. U. verschlüsselt)	X	X
Herstellungsjahr und -monat	X	X
DIN 30760 bzw. EN 840	X	
Nominales Volumen des AWB	X	
Max. zulässige Gesamtmasse	X	
Hersteller- oder Handelsnamen	X	
Kennzeichnung nach EU-Richtlinie 2000/14/EG bei Standard AWB: CE-Zeichen und LWA in dB(A) nach aktuell gültiger Festlegung der Gütegemeinschaft Abfall- und Wertstoffbehälter e.V. (VA-5)		X

Die Kennzeichnung der Räder erfolgt nach aktuell gültiger Vereinbarung zwischen der Gütegemeinschaft Abfall- und Wertstoffbehälter e.V. und den Radherstellern (VA-6).

Das RAL-Gütezeichen und alle anderen Kennzeichnungen sind gut lesbar und dauerhaft anzubringen.

6	Änderungen
	Änderungen dieser Güte- und Prüfbestimmungen, auch redaktioneller Art, bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der vorherigen schriftlichen Zustimmung von RAL. Sie werden durch Mitteilung des Vorstandes an die Gütezeichenbenutzer nach einer entsprechenden Übergangszeit in Kraft gesetzt.
7	Anlagen
7.1	Prüfberichte 2-rad AWB, 4-rad AWB, 2-rad AWB-DU, 4-rad AWB-DU
7.3	Farben
7.4	Maximal zulässige Gesamtmassen
8	Übersicht der geforderten Prüfungen und Richtlinien

ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.: 28254755 001

Seite 68 von 69

APPENDIX to Test Report No.:

Page 68 of 69

ZUSATZ-DOKUMENTATION
ADDITIONAL DOCUMENTATION

Functional dimensions in mm:

EN 840-1	120 I	120 Lt	EN 840-1	240 I	240 Lt
1*	505 max.	478	1*	580 ± 5	580
2*	480 ± 5	479	2*	580 ± 5	584
3	555 max.	559**	3	740 max.	725
4	1 100 max.	1075	4	1 100 max.	1066
5*	860 min.; 1030 max.	980	5*	860 min.; 1030 max.	989
6	490 max.	480	6	590 max.	568
7	1 155 max.	1130	7	1 190 max.	1167
8	430 min.; 670 max.	540	8	560 min; 760 max	668
9*	450 max.	450	9*	557 max.	555
10	385 max.	363	10	430 ⁺²⁰ ₋₃₀	418
11*	200 ⁺¹ ₋₅	198	11*	200 ⁺¹ ₋₅	198
12*	19 min.	22	12*	19 min.	30
13*	6 ⁺² _{-4,5}	4,18	13*	6 ⁺² _{-4,5}	2,6
15*	13 ⁺⁵ ₋₃	12	15*	13 ⁺⁵ ₋₃	12,7
16*	21 ⁺² ₋₂	23	16*	21 ⁺² ₋₂	20,8
17	-	-	17*	-	-
18*	26±1	26	18*	26±1	26
19*	58 max.	57	19*	58 max.	55,5
20	20 min.	26	20*	20 min.	25
21*	130 max.	88	21*	130 max.	96,4
22	15 max.	5	22	15 max.	6
23	33 ⁺⁸ ₋₀	39	23*	33 ⁺⁸ ₋₀	41
26*	180 ± 5	180	26*	291 ⁺³ ₋₅	287
27	270° min.	270	27	270° min.	270
28		470	28		579

ANLAGE zum Prüfbericht-Nr.: 28254755 001

Seite 69 von 69

APPENDIX to Test Report No.:

Page 69 of 69

**ZUSATZ-DOKUMENTATION
ADDITIONAL DOCUMENTATION**

Label as reference:

KAYAPLAS KAYALAR PLASTİK SAN. VE TİC. A. Ş.
Türkoba Mahallesi Kayalar Caddesi No:5
34550 Büyükdere / İstanbul - TURKEY
Tel : +90 (212) 859 00 02, Fax : +90 (212) 859 00 14

info@kayalarplastik.com

**FAHRBARE ABFALLSAMMELBEHÄLTER
UND ZUBEHÖR**

EN 840-2 A A

Artikel _____

Partie No _____

Herstellungsdatum _____

Quantität _____

Schicht _____

Einpacker _____

Transport- und Lagerungsbedingungen:

1. Die Behälter werden im Stapel mit verbindlicher Befestigung mittels des Strapping-Bands oder der speziellen Folie mit allen Transportarten entsprechend den für jeweiligen Transport gültigen Gütervorschriften befördert. Das Transportieren mit dem offenen LKW vorbehaltlich der verbindlichen Deckung von der Ladung mit einer Plane oder einem Ersatzmaterial ist zulässig.
2. Die Behälter werden in den Stapeln gelagert. Die maximale Stapelhöhe darf nicht 2450 mm überschreiten.
3. Bei der Lagerung in den beheizbaren Räumen müssen die Behälter wenigstens 1 m von den Heizgeräten entfernt gelagert werden.
4. Die Behälter müssen vor direktem Sonnenlicht geschützt werden.

Sehr geehrter Kunde! In unserem Unternehmen wird das Qualitätsmanagementsystem realisiert, das nach ISO 9001 zertifiziert ist. Wir schätzen unsere Kunden, deshalb bitten wir Sie Ihre Bemerkungen und Vorschläge an die obengenannte Adresse für die Verkaufsabteilung und Marketingabteilung zu richten.