

**Bericht über die Prüfung von WC-Becken und WC-Anlagen
mit angeformtem Geruchverschluss
nach
DIN EN 997:2018 und DIN EN 33:2019**

***Report on testing of WC pans and WC suites
with integral trap
according to
DIN EN 997:2018 and DIN EN 33:2019***

Berichts-Nr. / Report-No.: S.22.P.456.PRE_Rev.1

**Wand-WC WTTA025 mit Norm-Spülkasten
WC WTTA025 with standard test flushing cistern**

EN 997 – Typ 1 – 6 (6L)

Prüfstelle

Heizung-Lüftung-Klimatechnik Stuttgart
Außenstelle Esslingen
Pfaffenwaldring 6A
D-70569 Stuttgart
Tel.: +49-(0)711-685-62061



HLK Stuttgart GmbH ist eine von der DAkkS nach ISO/IEC 17025 und ISO/IEC 17020 akkreditierte Stelle.
Dieser Bericht umfasst 13 Seiten. Er darf ohne schriftliche Genehmigung der HLK Stuttgart GmbH nur in vollem Umfang
vervielfältigt werden. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände.
Konformitätsaussagen erfolgen ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit.

*HLK Stuttgart GmbH is accredited by the German Accreditation Body acc. to ISO/IEC 17025 and ISO/IEC 17020.
This report consists of 13 pages and shall not be reproduced except in full without written approval of HLK Stuttgart GmbH.
Results only refer to the tested samples. Statements of conformities are done without considering the measurement uncertainty.*

Prüfung von WC-Becken und WC-Anlagen mit angeformtem Geruchverschluss nach DIN EN 997:2018 und der Anschlussmaße nach DIN EN 33:2019.

Testing of WC pans and WC suits with integral trap according DIN EN 997:2018 and connecting dimensions according to DIN EN 33:2019.

1 Prüf-/Inspektionsstelle <i>Test-/Inspection Body</i>	HLK Stuttgart GmbH, Pfaffenwaldring 6A, D-70569 Stuttgart
2 Auftraggeber <i>Customer</i>	Pressalit A/S Pressalitvej 1 DK-8680 Ry / Denmark
3 Hersteller <i>Manufacturer</i>	FGI Germany GmbH & Co.KG Raitz-von-Frentz-Str. 2 41352 Korschenbroich / Germany
4 Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	WTTA025
5 Typbezeichnung <i>Model name</i>	Wand-WC - rimless
6 Durchgeführte Prüfungen und Ergebnisse <i>Performed tests and results</i>	Seite 3 <i>Page 3</i>
7 Anhang <i>Annex</i>	Seite 9 <i>Page 9</i>

Zusammenfassung / Conclusion

Das Produkt erfüllt vollständig die geprüften Anforderungen der Klasse 1 nach DIN EN 997:2018 und DIN EN 33:2019.

Die geprüften Proben erfüllen auch die Anforderungen der EN 997: 2012/AC:2012.

The product fulfils completely the tested requirements for class 1 according to DIN EN 997:2018 and DIN EN 33:2019.

The tested samples also meet the requirements of EN 997: 2012/AC:2012.

Stuttgart, 08. August 2022

i.A.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Konstantinos Stergiaropoulos'.

Prof. Dr.-Ing. Konstantinos Stergiaropoulos

Leiter der Prüfstelle
Head of test body

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Armin Ruppert'.

Dipl.-Ing. Armin Ruppert

Prüfingenieur
Test engineer

6 Durchgeführte Prüfungen und Ergebnisse *Performed tests and results*

Probeneingang / *Incoming of sample:*

21. April 2022 Anlieferung durch Auftraggeber / *Delivered by customer*

Prüfzeitraum / *Test period:*

22. April -25. April 2022

Prüfer / *Test personnel:*

Yilmaz Alkan

6.1 Anforderungen nach EN 997 Typ 1 und EN 33 *Requirements according to EN 997 Type 1 and EN 33*

EN 997	Anforderungen / <i>Requirements</i>	
EN 33	Anschlussmasse <i>Connecting dimension</i>	Anschlussmasse gemäß EN 33 <i>Connecting dimension according to EN 33</i>
5.1	Geruchverschlusshöhe <i>Depth of water seal</i>	Die Geruchverschlusshöhe muss mindestens 50 mm betragen. <i>The depth of water seal shall be at least 50 mm.</i>
5.2.2	Flächenbespülung <i>Wash of bowl</i>	Der arithmetische Mittelwert darf aus fünf Prüfungen der unbespülten Fläche unterhalb des Spülrandes und oberhalb der Wasserfläche des Geruchverschlusses 50 cm ² nicht überschreiten. Bei WC-Becken ohne Spülrand ist die Prüffläche der Bereich zwischen der Wasserfläche im Geruchverschluss und einer horizontalen Linie 85 mm unter der Oberkante der Beckenmulde. <i>The arithmetic average of any unflushed area below the rim and above the surface of the water in the trap shall not be more than 50 cm² after five flushing operations. In case of rimless WCs, the surface to be tested is the area between the water surface and a horizontal line 85 mm below the top edge of the bowl.</i>
5.2.3	Toilettenpapierprüfung <i>Flushing of toilet paper</i>	Es müssen jeweils 12 Blatt Toilettenpapier bei mindestens vier von fünf Prüfungen aus dem WC-Becken ausgespült werden. <i>12 sheets of toilet paper shall be flushed out of the WC pan a minimum of four times out of five tests.</i>
5.2.4	Ausspülen von 50 Kunststoffkugeln <i>Flushing of fifty small plastic balls</i>	Es müssen bei fünf Prüfungen mit jeweils 50 Kugeln mindestens 85 % der Kugeln aus dem WC-Becken ausgespült werden. <i>After five tests, each with 50 balls, a minimum of 85 % of the balls shall be flushed out of the WC pan.</i>

5.2.5	Überspritzen <i>Oversplashing</i>	Bei Prüfung nach 5.7.2.6 darf kein Spülwasser über den Beckenrand austreten und den Boden benetzen. Nur wenige kleine Tropfen sind zulässig. <i>Flushing water shall not splash beyond the rim of the bowl and wet the floor. Only a view small drops are permissible.</i>
5.2.6	Nachlaufwasservolumen <i>After-flush volume</i>	Das Nachlaufwasservolumen darf, entsprechend der Prüfanforderung, 2,5 l oder 2,8 l nicht unterschreiten. <i>An after-flush volume of 2,5 l or 2,8 l as appropriate is required.</i>
5.3	Wasseraufnahme <i>Water absorption</i>	Der arithmetische Mittelwert der Wasseraufnahme bei WC-Becken aus Sanitärkeramik darf 0,5 % Massenanteil nicht überschreiten <i>The arithmetic average for water absorption of glazed ceramic WC pans shall not exceed 0,5 % by mass.</i>
5.4	Statische Belastbarkeit <i>Static load</i>	Wand-WCs und nichtkeramische WC-Becken und -Anlagen müssen einer Kraft von $(4,00 \pm 0,05)$ kN ohne Anzeichen von Rissen oder dauerhafte Verformungen widerstehen. <i>Wall-hung and non-ceramic WC pans and suites shall withstand a force of $(4,00 \pm 0,05)$ kN without showing any evidence of cracking or permanent deformation.</i>

6.2 Zusammenfassung der Ergebnisse nach EN 997 Typ 1 und EN 33 Summary of results according to EN 997 Type 1 and EN 33

Prüfung <i>Test</i>		Anforderungen <i>Requirements</i>	Ergebnis <i>Result</i>
6.3.1	Anschlussmasse <i>Connecting dimension</i>	EN 33	Bestanden <i>Passed</i>
6.3.2	Geruchverschlusshöhe <i>Depth of water seal</i>	5.1	Bestanden <i>Passed</i>
6.3.3	Flächenbspülung <i>Wash of bowl</i>	5.5.2	Bestanden <i>Passed</i>
6.3.4	Ausspülen von Toilettenpapier <i>Flushing of toilet paper</i>	5.2.3	Bestanden <i>Passed</i>
6.3.5	Ausspülen von 50 Kunststoffkugeln <i>Flushing of fifty small plastic balls</i>	5.2.4	n.a. <i>n.a.</i>
6.3.6	Überspritzen <i>Oversplashing</i>	5.2.5	Bestanden <i>Passed</i>
6.3.7	Nachlaufwasservolumen <i>After-flush volume</i>	5.2.6	Bestanden <i>Passed</i>
6.3.8	Wasseraufnahme <i>Water absorption</i>	5.3	Bestanden <i>Passed</i>
6.3.9	Statische Belastbarkeit <i>Static load</i>	5.4	Bestanden <i>Passed</i>

6.3 Prüfergebnisse Test results

6.3.1 Anschlussmasse Fixing dimension

Prüfung der Maße nach EN 33 / Check of dimension according to EN 33

Benennung / Designation	mm	soll / shall	ist / is
Zulauföffnung / Supply opening	d ₁	55 ⁺³ ₋₁	55
Stecklänge Zulauf / Depth of supply	e ₁	≥ 25	32
Ablauf / Outlet	d ₅	102±5	103
Stecklänge Ablauf / Depth of outlet	i	≥ 40	43
Freiraum am Ablauf / Free space at outlet	k	≥ 150	160
Zulauf bis Wand / Supply to wall	f	≥ 15	17
Ablauf bis Wand / Outlet to wall	q ₁₃	≥ 15	41
Abstand / Befestigung / Distance of fixing hole	n	180±5	177
Abstand / Befestigung / Distance of fixing hole	n	230±5	n.a.
Befestigung / Zulauf / Fixing hole / Supply	p ₁	35±5	36
Befestigung / Ablauf / Fixing hole / Outlet	p ₂	100±5	101
Zulauf / Ablauf / Supply / Outlet	p ₃	135±3	137
Befestigungsloch / Fixing hole	d ₂	25±3	26
Wandstärke / Thickness	v	≤ 80	44
Lochdurchmesser / Diameter of holes	d ₆	15±2	16
Lochabstand / Hole spacing	m	155±10	160
Lochabstand / Front / Hole spacing / Front	l	430±10	440
Winkel (°) / Angle (°)	α	≥ 8	n.a.

Anforderungen erfüllt / Requirements fulfilled

6.3.2 Geruchverschlusshöhe Depth of water seal

Anforderung / Requirement		soll / shall	ist / is
Höhe des Geruchverschlusses (Sperrwasser) / Depth of the water seal	mm	≥ 50	52

Anforderungen erfüllt / Requirements fulfilled

6.3.3 Flächenbspülung Wash of bowl

Anforderung / Requirement		soll / shall	ist / is
Spülvolumen / flush	l	6 ⁺⁰ _{-0,1}	6,0
Unbspülte Fläche / unflushed area	cm ²	≤ 50	21

Anforderungen erfüllt / Requirements fulfilled

6.3.4 Ausspülen von Toilettenpapier *Flushing of toilet paper*

Anforderung / Requirement		soll / shall	ist / is
Spülwasservolumen / Flush water volume	l	$6_{-0,1}^{+0}$	6,0
Ausspülen Toilettenpapier / Flushing of toilet paper	St. / pcs	$\geq 4 \times 12$	5x12

Anforderungen nicht erfüllt / Requirements not fulfilled

6.3.5 Ausspülen von 50 Kunststoffkugeln *Flushing of fifty small plastic balls*

Anforderung / Requirement		soll / shall	ist / is
Spülwasservolumen / Flush water volume	l	$6_{-0,1}^{+0}$	6,0
Bei fünf Prüfungen mit jeweils 50 Kugeln sind mindestens 85 % der Kugeln auszuspülen. / After five tests, each with 50 balls, a minimum of 85 % of the balls shall be flushed out.	St. / pcs	5 x $\geq 85\%$ (43 Kugeln / balls)	n.a.

Anforderungen erfüllt / Requirements fulfilled

6.3.6 Überspritzen *Oversplashing*

Anforderung / Requirement		soll / shall	ist / is
Spülwasservolumen / Flush water volume	l	$6_{-0,1}^{+0}$	6,0
Überspritzen / Oversplashing	-	nein / no	nein / no

Anforderungen erfüllt / Requirements fulfilled

6.3.7 Nachlaufwasservolumen *After-flush volume*

Nachlaufwasserprüfung 6,0 Liter / *After-flush volume test 6,0 liter*

Anzahl Spülungen / <i>Number of flushes</i>	Anforderung / <i>Requirement</i>	Ergebnis / <i>Result</i>
1	$\geq 2,5 \text{ l}$	3,90
2	$\geq 2,5 \text{ l}$	3,61
3	$\geq 2,5 \text{ l}$	4,33
4	$\geq 2,5 \text{ l}$	4,10
5	$\geq 2,5 \text{ l}$	3,68
6	$\geq 2,5 \text{ l}$	3,80
7	$\geq 2,5 \text{ l}$	4,19
8	$\geq 2,5 \text{ l}$	4,35
9	$\geq 2,5 \text{ l}$	3,36
10	$\geq 2,5 \text{ l}$	3,64
Mittelwert aus 10 Spülungen / <i>Mean of 10 flushes</i>	$\geq 2,8 \text{ l}$	3,9

Anforderungen erfüllt / *Requirements fulfilled*

6.3.8 Wasseraufnahme *Water absorption*

Probe / <i>Sample</i>	$m_{\text{trocken}} / m_{\text{dry}}$	$m_{\text{nass}} / m_{\text{wet}}$	WA soll / <i>shall</i>	WA ist / <i>is</i>
	g	g	%	%
1	66,46	66,62	$\leq 0,5 \%$	0,24
2	67,08	67,24	$\leq 0,5 \%$	0,24
3	70,84	71,01	$\leq 0,5 \%$	0,24

Anforderungen erfüllt / *Requirements fulfilled*

6.3.9 Statische Belastbarkeit *Static load*

Anforderung / <i>Requirement</i>	ist / <i>is</i>
Bei der Prüfung auf Belastbarkeit mit $4,00 \pm 0,05 \text{ kN}$ über die Dauer von 1 h dürfen keine Beschädigungen, Risse oder dauerhafte Verformungen auftreten. / <i>During the load test with $4,00 \pm 0,05 \text{ kN}$ over a period of 1 h no damage, cracks or permanent deformation may occur.</i>	Keine Beschädigung, Risse oder Verformung sind aufgetreten. / <i>No damage, cracks or permanent deformation have occurred.</i>

Anforderungen erfüllt / *Requirements fulfilled*

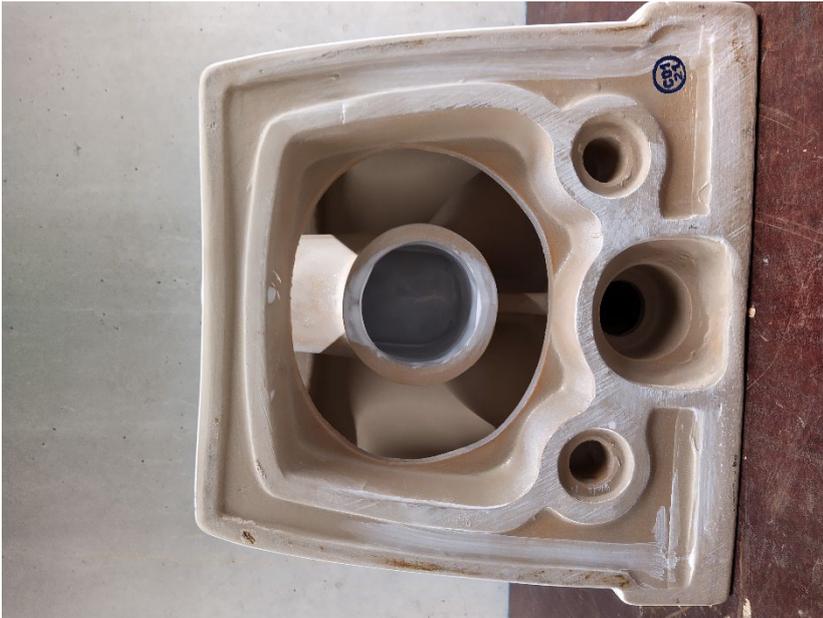
7 Anhang
Annex



Wand WC WTTA025



Wand WC WTTA025



Wand WC WTTA025

Revisionstabelle

Revision table

Die aktuelle Revision ersetzt die vorherige. / *The current revision replaces the previous one.*

Revision	Änderung und Grund / <i>Change and reason</i>	Datum / <i>Date</i>
0	Erstellung / <i>Initial</i>	02.05.2022
1	Ergänzung auf Kundenwunsch, dass die geprüften Proben auch die Anforderungen der EN 997: 2012/AC:2012 erfüllen. <i>Supplement on customer request that the tested samples also meet the requirements of EN 997: 2012/AC:2012.</i>	08.08.2022