

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 2 von 71
Page 2 of 71

Anmerkungen
Remarks

<p>A 1 Prüfmittel</p>	<p>A 1 Test Equipment</p>
<p>Alle eingesetzten Prüfmittel waren zum angegebenen Prüfzeitraum gemäß eines festgelegten Kalibrierungsprogramms unseres Prüfhauses kalibriert. Sie entsprechen den in den Prüfprogrammen hinterlegten Anforderungen. Die Rückverfolgbarkeit der eingesetzten Prüfmittel ist durch die Einhaltung der Regelungen unseres Managementsystems gegeben. Detaillierte Informationen bezüglich Prüfbedingungen, Prüfequipment und Messunsicherheiten sind im Prüflabor vorhanden und können auf Wunsch bereitgestellt werden.</p>	<p><i>The equipment used during the specified testing period was calibrated according to our test laboratory calibration program. The equipment fulfils the requirements included in the relevant standards. The traceability of the test equipment used is ensured by compliance with the regulations of our management system. Detailed information regarding test conditions, equipment and measurement uncertainty is available in the test laboratory and could be provided on request.</i></p>
<p>A 2 Digitale Unterschrift</p>	<p>A 2 Digital signature</p>
<p>Wie vertraglich vereinbart, wurde dieses Dokument nur digital unterzeichnet. Der TÜV Rheinland hat nicht überprüft, welche rechtlichen oder sonstigen diesbezüglichen Anforderungen für dieses Dokument gelten. Diese Überprüfung liegt in der Verantwortung des Benutzers dieses Dokuments. Auf Verlangen des Kunden kann der TÜV Rheinland die Gültigkeit der digitalen Signatur durch ein gesondertes Dokument bestätigen. Diese Anfrage ist an unseren Vertrieb zu richten. Eine Umweltgebühr für einen solchen zusätzlichen Service wird erhoben.</p>	<p><i>As contractually agreed, this document has been signed digitally only. TÜV Rheinland has not verified and unable to verify which legal or other pertaining requirements are applicable for this document. Such verification is within the responsibility of the user of this document. Upon request by its client, TÜV Rheinland can confirm the validity of the digital signature by a separate document. Such request shall be addressed to our Sales department. An environmental fee for such additional service will be charged.</i></p>
<p>A 3 Unterauftragnehmer</p>	<p>A 3 Subcontractors</p>
<p>Prüfklausel mit der Note * wurden an qualifizierte Unterauftragnehmer vergeben und sind unter der jeweiligen Prüfklausel des Berichts beschrieben. Abweichungen von Prüfspezifikation(en) oder Kundenanforderungen sind in der jeweiligen Prüfklausel im Bericht aufgeführt.</p>	<p><i>Test clauses with remark of * are subcontracted to qualified subcontractors and described under the respective test clause in the report. Deviations of testing specification(s) or customer requirements are listed in specific test clause in the report.</i></p>
<p>A 4 Entscheidungsregel</p>	<p>A 4 Decision rule</p>
<p>Die Entscheidungsregel für Konformitätserklärungen in diesem Prüfbericht basiert auf der "Null-Grenzwert-Regel" und der "Einfachen Akzeptanz" gemäß ILAC GC8:2019 und IEC Guide 115:2021, es sei denn, in der auf Seite 1 dieses Berichts genannten angewandten Norm ist etwas anderes festgelegt oder vom Kunden gewünscht. Dies bedeutet, dass die Messunsicherheit nicht berücksichtigt wird und daher auch nicht im Prüfbericht angegeben wird.</p>	<p><i>The decision rule for statements of conformity in this test report is based on the "Zero Guard Band Rule" and "Simple Acceptance" in accordance to and ILAC GC8:2019 and IEC Guide 115:2021, unless otherwise specified in the applied standard mentioned on Page 1 of this report or requested by the customer. This means that measurement uncertainty is not taken in account and hence also not declared in the test report.</i></p>
<p>A 5 Auftraggeber:</p>	<p>A 5 Client:</p>
<p>Hansgrohe SE, Auestr. 5-9, 77761 Schiltach, Deutschland</p>	<p><i>Hansgrohe SE, Auestr. 5-9, 77761 Schiltach, Deutschland</i></p>

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 3 von 71
Page 3 of 71

Produktbeschreibung
Product description

B 1 Produktdetails	B 1 Product details
Bezeichnung: Pulsify E 260 1jet	Identification: Pulsify E 260 1jet
Grundausführung Nr.: 24330xxx	Basic version No.: 24330xxx
Durchflussvariante: 24333xxx Pulsify E 1jet EcoSmart 24331xxx Pulsify E 1jet Eco	Flow rate variant: 24333xxx Pulsify E 1jet EcoSmart 24331xxx Pulsify E 1jet Eco
Anschlussvarianten	Connection variant
24337xxx HG Brausearm E 390mm chrom 24338xxx HG Deckenanschluss E 100mm chrom 24339xxx HG Deckenanschluss E 300mm chrom	24337xxx HG shower arm E 390mm chrom 24338xxx HG ceiling connection E 100mm chrom 24339xxx HG ceiling connection E 300mm chrom
B 2 Ausstattung Zubehör	B 2 Equipment Accessories
Siehe B 1	See B 1
B 3 Maße / Gewicht	B 3 Dimensions / Weight
siehe Abschnitt C 8	see chapter C 8
B 4 Verwendete Materialien	B 4 Used materials
siehe Abschnitt C 7	see chapter C 7
B 5 Prüfverfahren	B 5 Test procedures
Die Prüfungen wurden nach den Anforderungen folgender Normen durchgeführt: DIN EN 1112: 2008-06 Sanitärarmaturen – Brausen für Sanitärarmaturen für Wasserversorgungssysteme vom Typ 1 und Typ 2	The tests are carried out according to the requirements of the following standards: DIN EN 1112: 2008-06 Sanitary tapware – Shower outlets for sanitary tapware for water supply systems of type 1 and type 2
B 6 Fotodokumentation	B 6 Photo documentation
siehe Anhang 1	see annex 1

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 <i>Test report no.:</i>		
Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>
C Prüfung nach Norm DIN EN 1112	C Testing according standard DIN EN 1112	
C 1 Anwendungsbereich	C 1 Scope	
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.	
Brausen vom Typ 1 sind geeignet für einen Fließdruck von (0,05 bis 0,5) MPa ((0,5 bis 5) bar)	Shower outlets of the type 1 are useable for a dynamic pressure of (0,05 to 0,5) MPa ((0,5 bis 5) bar)	
Brausen vom Typ 2 sind geeignet für einen Fließdruck von (0,01 bis 0,2) MPa (0,1 bis 2 bar)	Shower outlets of the type 2 are useable for a dynamic pressure of (0,01 to 0,2) MPa ((0,1 bis 2) bar)	
Das Prüfstück ist eine Brause vom Typ 1	The test sample is a shower outlet of the type 1	
C 2 Normative Verweisungen	C 2 Normative references	
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.	
C 3 Begriffe	C 3 Terms and definitions	
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.	
C 3.1 Brause	C 3.1 Shower outlet	
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.	
C 3.2 Strahlscheibe	C 3.2 spray plate	
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.	
C 3.3 Brausearm	C 3.3 shower arm	
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.	
C 4 Klassifizierung	C 4 Classification	
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.	
C 5 Bezeichnung	C 5 Description	
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.	

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen		Requirements – Tests Measuring results – Remarks		Ergebnis Result	
C 6 Kennzeichnung				C 6 Markings	
Brausen sind dauerhaft und gut lesbar mit dem Hersteller- oder dem Vertreiberkennzeichen zu kennzeichnen. Die ungünstigste Akustikgruppe (falls zutreffend) und die höchste Durchflussklasse müssen am Produkt erscheinen, jedoch nicht dauerhaft.		Shower outlets complying with this standard shall be marked permanently and legibly with the manufacturer's mark or the supplier's mark. The least favourable acoustic group (where applicable) and the highest flow rate class must appear on the product but it need not be permanent.			
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>		<u>Measuring results / Remarks:</u>			
Herstellereichenzeichen:	-	Manufacturer's mark:	-	P	<input checked="" type="checkbox"/>
Vertreibereichenzeichen:	Hansgrohe	Supplier's mark:	Hansgrohe	F	<input type="checkbox"/>
Sind diese Dauerhaft?	ja	Are these permanently?	yes	N/A	<input type="checkbox"/>
Akustikgruppe:	1)	acoustic group:	1)	N/T	<input type="checkbox"/>
Durchflussklasse:	1)	flow rate class:	1)		
1) Bei der Baumusterprüfung nicht erforderlich. Die Kennzeichnung ist in der Serienproduktion zu ergänzen.		1) Not necessary in the type test. The marking has to be added in the series production.			
C 7 Werkstoffe		C 7 Materials			
C 7.1 Chemische und hygienische Anforderungen		C 7.1 Chemical and hygienic requirements			
Keiner der mit Wasser für den menschlichen Gebrauch in Berührung kommenden Werkstoffe darf bei Temperaturen bis zur maximalen Betriebstemperatur eine Gefahr für die Gesundheit darstellen. Sie dürfen das Trinkwasser weder in seiner Beschaffenheit, noch im Aussehen, Geruch oder Geschmack verändern. Siehe DIN EN 1112		All materials coming into contact with water intended for human consumption shall present no risk to health at temperatures up to the maximum working temperature. They shall not cause any change to drinking water in terms of quality, appearance, smell or taste. See DIN EN 1112			
Nach Angabe des Herstellers werden folgende Werkstoffe in Kontakt mit Trinkwasser verwendet:		According to the declaration of the manufacturer following materials in contact with drinking water are used:			
Gehäuse / Inneres Rohr:	Noryl (FE1630PW-73701)	Housing / Inner pipe:	Noryl (FE1630PW-73701)		
Einbauteile:	EPDM 80-4280 Silastic RBL9200-30 VL1001M63 Hostaform (C 13021), Noryl (FE1630PW-73701), Noryl (FE1630PW-801), CW617N X10CrNi18-8 X5CrNi18-10	Mounting parts:	EPDM 80-4280 Silastic RBL9200-30 VL1001M63 Hostaform (C 13021), Noryl (FE1630PW-73701), Noryl (FE1630PW-801), CW617N X10CrNi18-8 X5CrNi18-10		

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 Test report no.:									
Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen				<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>				Ergebnis Result	
Dichtungen:		EPDM 70 (3E70B03P)		Sealing:		EPDM 70 (3E70B03P)			
Brausearm Wand		EPDM 70 (3E70B03P) Rialene P100 SGF20 Grivory HT1V-5 CW724R		Shower arm wall:		EPDM 70 (3E70B03P) Rialene P100 SGF20 Grivory HT1V-5 CW724R			
Brausearm Decke:		EPDM 70 (3E70B03P) CW724R CW617N		Shower arm ceiling:		EPDM 70 (3E70B03P) CW724R CW617N			
Mengenregler:		Neoperl		Flow regulator		Neoperl			
Für die nichtmetallinen Werkstoffe liegen folgende Zeugnisse über die Einhaltung der KTW-Empfehlungen und des DVGW Arbeitsblatts W 270 vor:				For the non-metallic materials the following test certificates about keeping the KTW-recommendation and the DVGW work sheet W 270 are present:					
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>				<u>Measuring results / Remarks:</u>					
Werkstoff	Art	Datum	Prüf- stelle	Material	Kind	Date	Labor- atory	P	<input checked="" type="checkbox"/>
Noryl (FE1630PW-73701)	KTW	27.05.2021	Ofi	Noryl (FE1630PW-73701)	KTW	27.05.2021	Ofi	F	<input type="checkbox"/>
	W 270	12.05.2021	Ofi		W 270	12.05.2021	Ofi	N/A	<input type="checkbox"/>
EPDM 80-4280	KTW	22.09.2021	TZW	EPDM 80-4280	KTW	22.09.2021	TZW	N/T	<input type="checkbox"/>
	W 270	15.07.2019	TZW		W 270	15.07.2019	TZW		
Silastic RBL9200-30	KTW	14.03.2018	HY	Silastic RBL9200-30	KTW	14.03.2018	HY		
	W 270	01.04.2019	Ofi		W 270	01.04.2019	Ofi		
VL1001M63	KTW	22.04.2020	HY	VL1001M63	KTW	22.04.2020	HY		
	W 270	10.09.2021	HY		W 270	10.09.2021	HY		
Hostaform (C 13021)	KTW	13.06.2022	HY	Hostaform (C 13021)	KTW	13.06.2022	HY		
	W 270	27.07.2022	HY		W 270	27.07.2022	HY		
Noryl (FE1630PW-801)	KTW	27.05.2021	Ofi	Noryl (FE1630PW-801)	KTW	27.05.2021	Ofi		
	W 270	12.05.2021	Ofi		W 270	12.05.2021	Ofi		
EPDM 70 (3E70B03P)	KTW	03.05.2021	HY	EPDM 70 (3E70B03P)	KTW	21.05.2019	TZW		
	W 270	04.01.2020	TZW		W 270	17.04.2018	HY		
Rialene P100 SGF20	KTW	20.12.2021	HY	Rialene P100 SGF20	KTW	20.12.2021	HY		
	W 270	08.04.2022	HY		W 270	08.04.2022	HY		
Grivory HT1V-5	KTW	03.05.2021	HY	Grivory HT1V-5	KTW	03.05.2021	HY		
	W 270	04.12.2020	TZW		W 270	04.12.2020	TZW		

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen		Requirements – Tests Measuring results – Remarks		Ergebnis Result
Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 Test report no.:				
TZW:	Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe	TZW:	Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe	
HY:	Hygiene-Instituts des Ruhrgebietes, Gelsenkirchen	HY:	Hygiene-Instituts des Ruhrgebietes, Gelsenkirchen	
ofi:	Technologie & Innovation, Wien	ofi:	Technology & Innovation, Vienna	
Der Hersteller hat eine Werkstoffanalyse vorgelegt aus der hervorgeht, dass die Vorgaben der DIN 50930-6, sowie die aktuelle UBA-Liste der trinkwasserhygienisch geeigneten metallenen Werkstoffe, eingehalten werden.		The manufacturer has shown a material analysis which shows that the requirements of the DIN 50930-6, and also the latest UBA-List of the drinking water hygienic suitable metallic material, are kept.		
Für folgende Baugruppen liegt eine Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten nach System 1+ mit Fremdüberwachung vor. Die verwendeten Werkstoffe erfüllen die Anforderungen der Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL), der Elastomerleitlinie und der Silikon-Übergangsempfehlung. -Mengenregler von Neoperl		A confirmation of conformity of the drinking water hygienic compatibility of products according to System 1+ with external monitoring is available for the following assemblies. The materials applied fulfill the requirements of the assessment basis for plastics and other organic materials in contact with drinking water (KTW-BWGL), the elastomer guideline and the silicone transition recommendation. -Flow regulator of neoperl		
C 7.2 Zustand sichtbarer Oberflächen und Beschaffenheit der Beschichtung		C 7.2 Exposed surface condition and quality of coating		
Die sichtbaren Oberflächen der verchromten Teile und die Ni-Cr-Überzüge müssen den Anforderungen nach EN 248 entsprechen.		Visible chromium plated surfaces and Ni-Cr coatings shall comply with the requirements of EN 248.		
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>		<u>Measuring results / Remarks:</u>		
Siehe Prüfbericht Nr.: 60350649-001		See test report No.: 60350649-001		P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
C 8 Maße		C 8 Dimensional characteristics		
C 8.1 Allgemeines		C 8.1 General		
Siehe DIN EN 1112.		See DIN EN 1112.		
C 8.2 Anschlussmaße		C 8.2 Connecting dimensions		
Siehe DIN EN 1112.		See DIN EN 1112.		

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen			Requirements – Tests Measuring results – Remarks			Ergebnis Result
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>			<u>Measuring results / Remarks:</u>			
Kennbuchstabe	Anforderung (mm)	Messwert (mm)	Reference	Requirement (mm)	Actual value (mm)	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
G	8,5 ⁺⁰ ₋₁	8,3	G	8,5 ⁺⁰ ₋₁	8,3	
F	G ½ oder G ¾	G ½	F	G ½ or G ¾	G ½	
C 8.3 Sonderfälle			C 8.3 Special cases			
Siehe DIN EN 1112.			See DIN EN 1112.			
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>			<u>Measuring results / Remarks:</u>			
						P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
C 9 Dichtheit			C 9 Leak tightness characteristics			
C 9.1 Allgemeines			C 9.1 General			
Siehe DIN EN 1112.			See DIN EN 1112.			
C 9.2. Prüfverfahren			C 9.2. Test method			
C 9.2.1 Kurzbeschreibung			C 9.2.1 Principle			
Bei der Prüfung wird die Dichtheit der Brausen unter innerem Wasser-Überdruck überprüft.			The test is based on the principle of checking the leaktightness of the shower outlet with positive internal water pressure.			
C 9.2.2 Prüfeinrichtung			C 9.2.2 Apparatus			
Siehe DIN EN 1112.			See DIN EN 1112.			
C 9.2.3 Durchführung			C 9.2.3 Procedure			
Dichtheitsprüfung Prüfdruck bei Typ 1 (0,5 ± 0,02) MPa Prüfdruck bei Typ 2 (0,2 ± 0,02) MPa Kaltwassertemperatur ≤ 30 °C Prüfdauer (300 ± 10) s			Tightness test Test pressure at Type 1 (0,5 ± 0,02) MPa Test pressure at Type 2 (0,2 ± 0,02) MPa Cold water temperature ≤ 30 °C Test durance (300 ± 10) s			
Die Dichtheitsprüfung ist bei allen Strahlarten durchzuführen			The tightness test has to carry out with all kinds of sprays			

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 Test report no.:			
Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result	
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.		
C 9.2.4 Anforderungen	C 9.2.5 Requirements		
Während der Prüfung darf zwischen Anschlusspunkt und Körper sowie am Anschluss zwischen Strahlscheibe und Körper keine Leckage auftreten.	For the duration of the test there shall be no leakage between the connecting point and body, or at the connection between the spray plate and body.		
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>	<u>Measuring results / Remarks:</u>		
Keine Undichtheit festgestellt.	No leakage ascertained.	P <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		F <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		N/A <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		N/T <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C 10 Mechanische Eigenschaften	C 10 Mechanical Characteristics		
C 10.1 Allgemeines	C 10.1 General		
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.		
C 10.2 Mechanische Festigkeit	C 10.2 Mechanical strength		
C 10.2.1 Prüfverfahren	C 10.2.1 Test method		
Dieser Abschnitt beschreibt ein Prüfverfahren zur Feststellung der mechanischen Festigkeit von Handbrausen.	This clause defines a test method to establish the mechanical strength of shower handsets.		
C 10.2.2 Kurzbeschreibung	C 10.2.2 Principles		
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.		
C 10.2.3 Prüfeinrichtung	C 10.2.3 Apparatus		
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.		
C 10.2.4 Durchführung	C 10.2.4 Procedure		
Prüfbedingungen: Prüfkraft (60 ± 2) N Prüfdauer (300 ± 10) s	Test conditions: Test force (60 ± 2) N Test durance (300 ± 10) s		
Details siehe DIN EN 1112	Details see DIN EN 1112		

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 Test report no.:			
Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result	
C 10.2.5 Anforderungen	C 10.2.5 Requirements		
Nach der Prüfung dürfen keine Risse oder bleibenden sichtbaren Verformungen festzustellen sein.	After the test there shall be no cracking or permanent visible deformation.		
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>	<u>Measuring results / Remarks:</u>		
Nur anwendbar bei Handbrausen.	Only applicable for shower hand set.	P	<input type="checkbox"/>
		F	<input type="checkbox"/>
		N/A	<input checked="" type="checkbox"/>
		N/T	<input type="checkbox"/>
C 10.3 Temperaturwechselprüfung	C 10.3 Thermal shock test		
C 10.3.1 Allgemeines	C 10.3.1 General		
Diese Prüfung simuliert einen Einsatz unter extremen Temperaturbedingungen und weist die Unversehrtheit des gesamten Produkts nach.	This test simulates use under conditions of extreme temperatures and establishes the integrity of the complete product.		
C 10.3.2 Kurzbeschreibung	C 10.3.2 Principles		
Das Prinzip besteht darin, die Brause wechselweise mit Warm- und Kaltwasser bei Temperaturen bis zur Anwendungsgrenze zu durchströmen.	The principle consists of subjecting the shower outlet to cycles of hot and cold water at a temperature equal to the limits of use.		
C 10.3.3 Prüfeinrichtung	C 10.3.3 Apparatus		
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.		
C 10.3.4 Durchführung	C 10.3.4 Procedure		
Prüfbedingungen: Kaltwassertemperatur (20 ± 2) °C Fließdauer (120 ± 10) s Warmwasser-temperatur (70 ± 2) °C Fließdauer (120 ± 10) s Fließdruck (Typ 1) (≤ 0,3 ± 0,02) MPa Fließdruck (Typ 2) (≤ 0,1 ± 0,01) MPa Durchfluss (0,08 – 0,12) l/s Umschaltzeit 2 s Anzahl der durchgeführten Zyklen 300	Test conditions: Cold water temperature (20 ± 2) °C Flow time (120 ± 10) s Warm water temperature (70 ± 2) °C Flow time (120 ± 10) s Flow pressure (Typ 1) (≤ 0,3 ± 0,02) MPa Flow pressure (Typ 2) (≤ 0,1 ± 0,01) MPa Flow rate (0,08 – 0,12) l/s Switch over time 2 s Number of cycles carried out 300		
Siehe DIN EN 1112.	See DIN EN 1112.		
C 10.3.5 Anforderungen	C 10.3.5 Requirements		

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 <i>Test report no.:</i>		Seite 11 von 71 Page 11 of 71
Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis Result
Während und nach dieser Prüfung dürfen keine Leckage, keine Risse, keine bleibende Verformung und keine Beeinträchtigung der Funktion feststellbar sein. Die Brause muss die Dichtheitsanforderungen (Abschnitt 9 der Norm) erfüllen.	<i>During and after this test there shall be no visible leakage, cracking, permanent deformation or deterioration in function.</i> <i>The shower outlet shall satisfy the requirements for leak tightness (clause 9 of the standard).</i>	
Anschließende Dichtheitsprüfung Prüfdruck bei Typ 1 (0,5 ± 0,02) MPa Prüfdruck bei Typ 2 (0,2 ± 0,02) MPa Kaltwassertemperatur ≤ 30 °C Prüfdauer (300 ± 10) s	<i>Afterwards tightness test</i> <i>Test pressure at Type 1 (0,5 ± 0,02) MPa</i> <i>Test pressure at Type 2 (0,2 ± 0,02) MPa</i> <i>Cold water temperature ≤ 30 °C</i> <i>Test durance (300 ± 10) s</i>	
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>	<u>Measuring results / Remarks:</u>	
Keine Leckage, keine Risse, keine bleibende Verformung und keine Beeinträchtigung der Funktion festgestellt.	<i>No visible leakage, cracking, permanent deformation or deterioration in function ascertained.</i>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>
C 11 Hydraulische Eigenschaften	C 11 Hydraulic Characteristics	
C 11.1 Allgemeines	C 11.1 General	
Siehe DIN EN 1112.	<i>See DIN EN 1112.</i>	
C 11.2 Durchfluss	C 11.2 Flow rate	
C 11.2.1 Prüfverfahren	C 11.2.1 Test Method	
C 11.2.2 Kurzbeschreibung	C 11.2.2 Principle	
Es handelt sich um ein Verfahren zur Durchflussmessung an Brausen mit Kaltwasser (T ≤ 30 °C) zur Bestimmung der Durchflussklasse.	<i>The principle consists of a method for measuring the flow rate through the shower outlet using cold water (T ≤ 30 °C) in order to determine the flow rate class</i>	
Siehe DIN EN 1112.	<i>See DIN EN 1112.</i>	
C 11.2.3 Prüfeinrichtung	C 11.2.3 Apparatus	
Siehe DIN EN 1112.	<i>See DIN EN 1112.</i>	
C 11.2.4 Durchführung	C 11.2.4 Procedure	
Prüfbedingungen: Wassertemperatur ≤ 30 °C Prüfdruck für Typ 1 (0,3 ± 0,02) MPa Typ 2 (0,01 + 0,005) MPa	<i>Test conditions:</i> <i>Water temperature ≤ 30 °C</i> <i>Test pressure for</i> <i>Type 1 (0,3 ± 0,02) MPa</i> <i>Type 2 (0,01 + 0,005) MPa</i>	
Details siehe auch DIN EN 1112.	<i>Details see also DIN EN 1112.</i>	

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 <i>Test report no.:</i>																					
Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen						<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>			Ergebnis Result												
C 11.2.5 Anforderungen						C 11.2.5 Requirement															
Die Brausen sind entsprechend dem Wert des Durchflusses „Q“ nach Tabelle 1 mit Wasser bei dem geeigneten Druck nach Tabelle 5 zu klassifizieren. Der Strahl muss unter diesen Bedingungen voll ausgebildet sein. Für Brausen mit Mehrfachfunktion oder variablem Strahl muss der maximale Durchfluss die Durchflussklasse bestimmen.						<i>Shower outlets shall be classified according to the flow rate value “Q” specified in Table 1 with water supplied at the appropriate pressure specified in Table 5 provided the spray formation under these conditions is observed to be fully formed.</i>															
Für Brausen mit Mehrfachfunktion oder variablem Strahl muss der maximale Durchfluss die Durchflussklasse bestimmen.						<i>For multi-functional or vari-functional shower outlets the maximum flow rate shall determine the flow rate class.</i>															
Für Brausen mit Mehrfachfunktion muss in den Produktunterlagen des Herstellers der erforderliche Mindestdruck für jede Funktion angegeben werden.						<i>For multi-functional shower outlets the manufacturer shall indicate in product literature the minimum pressure required for each function.</i>															
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>						<u>Measuring results / Remarks:</u>															
24330xxx						24330xxx															
Prüfergebnis			l/s			Test result:			l/s			P	<input checked="" type="checkbox"/>								
Durchfluss bei Einstellung Regen			0,21	1*)		Flow rate related to adjustment Rain			0,21	1*)		F	<input type="checkbox"/>	N/A	<input type="checkbox"/>	N/T	<input type="checkbox"/>				
Durchflussklasse bei max. Durchfluss:			A			Flow rate class by max. flow rate:			A												
1*) Der Brausestrahl ist voll ausgebildet.						1*) The spray formation is fully formed.															
Die Brause hat keine Mehrfachfunktion						The shower has no multi function															
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>						<u>Measuring results / Remarks:</u>															
24333xxx						24333xxx															
Prüfergebnis			l/s			Test result:			l/s			P	<input checked="" type="checkbox"/>								
Durchfluss bei Einstellung Regen			0,10	1*)		Flow rate related to adjustment Rain			0,10	1*)		F	<input type="checkbox"/>	N/A	<input type="checkbox"/>	N/T	<input type="checkbox"/>				
Durchflussklasse bei max. Durchfluss:			Z			Flow rate class by max. flow rate:			Z												
1*) Der Brausestrahl ist voll ausgebildet.						1*) The spray formation is fully formed.															
Die Brause hat keine Mehrfachfunktion						The shower has no multi function															

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 <i>Test report no.:</i>									
Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen				<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>				Ergebnis Result	
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>				<u>Measuring results / Remarks:</u>					
24331xxx				24331xxx					
Prüfergebnis	l/s			Test result:	l/s			P	<input checked="" type="checkbox"/>
Durchfluss bei Einstellung Rain Stream	0,15	1*)		Flow rate related to adjustment Rain Stream	0,15	1*)		F	<input type="checkbox"/>
Durchflussklasse bei max. Durchfluss:	Z			Flow rate class by max. flow rate:	Z			N/A	<input type="checkbox"/>
1*) Der Brausestrahl ist voll ausgebildet.				1*) The spray formation is fully formed.					
Die Brause hat keine Mehrfachfunktion				The shower has no multi function					
C 12 Geräuschverhalten				C 12 Acoustic characteristics					
C 12.1 Allgemeines				C 12.1 General					
Dieser Abschnitt legt das Verfahren fest, nach dem Brausen entsprechend den Akustikgruppen und Durchflussklassen eingeteilt werden, sofern zutreffend.				This clause specifies the method of classifying shower outlets by acoustic group and flow classes where appropriate.					
C 12.2 Durchführung				C 12.2 Procedure					
Siehe DIN EN 1112.				See DIN EN 1112.					
C 12.3 Angabe der Ergebnisse				C 12.3. Expression of results					
Siehe DIN EN 1112.				See DIN EN 1112.					
C 12.4 Bestimmung der Akustikgruppe				C 12.4 Determination of acoustic group					
Siehe DIN EN 1112.				See DIN EN 1112.					
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>				<u>Measuring results / Remarks:</u>					
Geräuschklasse:		1)		Acoustic group:		1)		P	<input type="checkbox"/>
Prüfzeichen:		1)		Test label:		1)		F	<input type="checkbox"/>
Gültig bis:		1)		Valid till:		1)		N/A	<input type="checkbox"/>
1) Es liegen keine Prüfergebnisse vor.				1) No test results available.					
C 13 Wartung				C 13 Maintenance					
								N/T	
								<input checked="" type="checkbox"/>	

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 Test report no.:			
Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result	
Strahlscheiben für den Nadelstrahl (Normalstrahl) müssen zu Reinigungszwecken mit einfachem Werkzeug oder vom Hersteller mitgeliefertem Spezial-Werkzeug zu demontieren sein. Bei Brausen mit integrierten Reinigungsvorrichtungen für den Nadelstrahl (Normalstrahl) ist dies nicht erforderlich.	<i>The spray plate for needle (normal) jets shall be removable by the use of simple tools, or by special tools supplied by the manufacturer for cleaning purposes. Shower outlets with an integrated cleaning device for the needle (normal) jets need not have this facility.</i>		
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u>	<u>Measuring results / Remarks:</u>		
Die Brause hat eine integrierte Reinigungseinrichtung für den Normalstrahl. Eine Demontierbarkeit ist nicht zu fordern.	<i>The shower has an integrated cleaning device for the needle (normal) jets. Therefore it is not necessary to remove this device.</i>	P <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>	
C 14 Drehanschlüsse	C 14 Rotary connection		
C 14.1 Allgemeines	C 14.1 General		
Ist eine Handbrause mit einem Drehanschluss ausgerüstet, der die freie Drehbarkeit des Handgriffs relativ zum Brauseschlauch erlaubt, muss diese Verbindung ordnungsgemäß funktionieren und ein Verdrillen des Brauseschlauches verhindern können.	<i>If a shower handset has a rotary connection permitting the handle to turn freely relative to the shower hose, this connection shall be capable of functioning correctly and shall prevent twisting of the shower hose.</i>		
Siehe DIN EN 1112.	<i>See DIN EN 1112.</i>		
C 14.2 Prüfverfahren	C 14.2 Test method		
C 14.2.1 Kurzbeschreibung	C 14.2.1 Principles		
Mit dieser Prüfung soll die Funktion von Drehanschlüssen festgestellt werden.	<i>The test is intended to check the function of any rotary connection.</i>		
C 14.2.2 Prüfeinrichtung	C 14.2.2 Apparatus		
Siehe DIN EN 1112.	<i>See DIN EN 1112.</i>		
C 14.2.3 Durchführung	C 14.2.3 Procedure		
Siehe DIN EN 1112.	<i>See DIN EN 1112.</i>		
C 14.2.4 Anforderungen	C 14.2.4 Requirements		
Das Losreißmoment darf 0,1 Nm nicht übersteigen.	<i>The initial torque shall not exceed 0,1 Nm.</i>		

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 Test report no.:		Seite 15 von 71 Page 15 of 71
Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
<u>Messergebnisse / Bemerkungen:</u> Nur anwendbar bei Handbrausen.	<u>Measuring results / Remarks:</u> Only applicable for shower hand set.	P <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> N/T <input type="checkbox"/>

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 Seite 16 von 71
 Test report no.: Page 16 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis Result
---	---	----------------------------------

Anhang 1 Foto Dokumentation
Annex 1 Photo Documentation

Kopfbrause Pulsify 1jet 24330000 / *Headshower Pulsify 1jet 24330000* Kopfbrause Pulsify 1jet 24330000 / *Headshower Pulsify 1jet 24330000*



Kennzeichnung / Markings

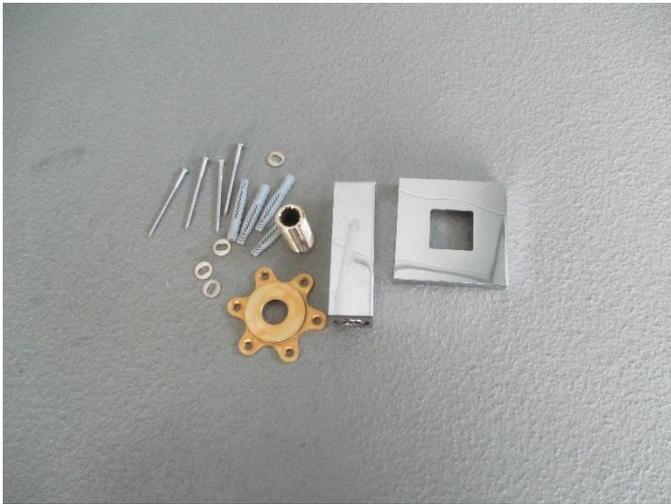
Brausearm 24338000 / *Shower arm 24338000*



Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

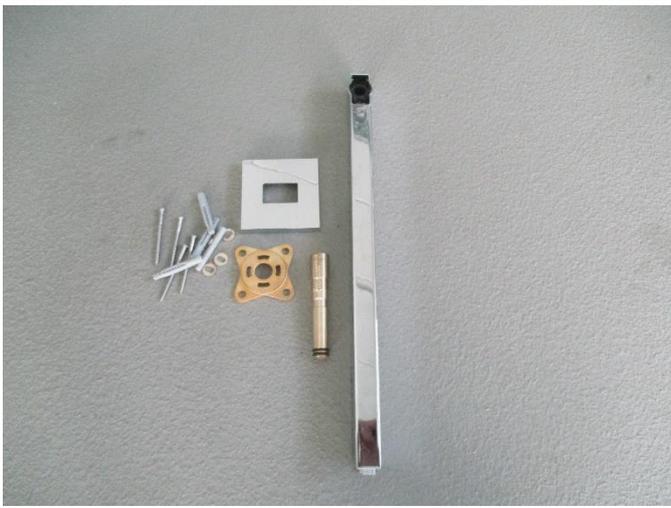
Brausearm 24338000 / Shower arm 24338000



Brausearm 24337000 / Shower arm 24337000



Brausearm 24337000 / Shower arm 24337000



Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 18 von 71
Page 18 of 71

Anforderungen – Prüfungen
Messergebnisse – Bemerkungen

Requirements – Tests
Measuring results – Remarks

Ergebnis
Result

No.	Name	Pos.	Material	SAP-No.
Rubber parts with water contact				
1	O-ring 11x5	1	EPDM	90315610
2	O-ring 3x2	1	EPDM	90321210
3	Impeller	2	EPDM	10924140
4	Seal	1	EPDM	10356000
5	Spacer insert	1	Silicone	19529500
6	Impeller	2	Silicone	19241110
Plastic parts with water contact				
7	Lower housing	1	PP/PA66	16529200
8	Upper housing	1	PP/PA66	16529300
9	Slide ring	1	PPDM	10031000
10	Housing (ver. 24331001)	1	PPDM	10046500
11	Seal	2	PPDM	10452000
12	Seal	2	PPDM	10452000
13	Seal	2	PPDM	10452000
14	Spindle base	2	PPDM	10452000
Metal parts with water contact				
15	Fixed ball	1	Brass	1652548
16	Spring 0.8x2.0x2.1x2	2	Stainless steel	10338800
17	Spring 0.8x2.0x2.1x1.5	2	Stainless steel	10338800
18	Seal	1	Stainless steel	10332600
Multicomponent parts / assemblies with water contact				
Flow regulator 3.0CFM 120/min (ver. 24330)				
			Keighton-No. 3055241	30463110
Flow regulator 2.0CFM 80/min (ver. 24331)				
			Keighton-No. 3055791	30231310
Flow regulator 2.5CFM 9.5CFM (ver. 24331001)				
			Keighton-No. 2879302	30453910
Flow regulator (ver. 24321007)				
			Keighton-No. 3833861	30246910
Flow regulator 1.75CFM 6.8L/min (ver. 2432001)				
			Keighton-No. 3833851	30218710
Flow regulator 1.6CFM 8.4L/min (ver. 24333)				
			Keighton-No. 2853121	30463006

View-No.: 2433000, 2433100, 2433200, 2433300, 2433400, 2433500, 2433600, 2433700, 2433800, 2433900, 2434000

FR
Production release
checked by: VOLLMER
date: 21.10.2022
checked by: VOLLMER
date: 21.10.2022
MD received: []
Date: []
Scale: 1:1

AXOR hansgrohe
Production release
checked by: VOLLMER
date: 21.10.2022
checked by: VOLLMER
date: 21.10.2022
MD received: []
Date: []
Scale: 1:1

prc-HG-00262100A.1 24333000
SAP No. 1602038884A
New class 0
New 0
New 42

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 19 von 71
Page 19 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

No.	Name	Pcs.	Material	SAP-No.	R	Trade Designation
Rubber parts with water contact						
1	O-ring 11x2	4	EPDM	90315810	01	EPDM 70 3E70803P schwarz
2	O-ring 36x2	1	EPDM	90328210	01	EPDM 70 3E70803P schwarz
3	Umbrella	2	EPDM	16024120	02	EPDM 80 - 4280 schwarz
4	Seal	1	EPDM	10336000	03	EPDM 70 3E70803P schwarz
5	Spray insert	1	Silicone	16529600	01	Silastic RBL9200-30 graphit grau
6	Umbrella	2	Silicone	16024110		VL1001M63
Plastic parts with water contact						
7	Lower housing	1	PPO+PS	16529700	01	Noryl FE1630PW-73701 schwarz
8	Upper housing	1	PPO+PS	16529900	02	Noryl FE1630PW-73701 schwarz
9	Slide ring	1	POM	16531600	01	Hostaform C.13021 natur
10	Housing (vers. 24330+24333)	1	POM	10804690	03	Hostaform C.13021 natur
11	Bush	2	POM	16459500	01	Hostaform C.13021 natur
12	Plug	2	PPO+PS	16459300	01	Noryl FE1630PW-73701 schwarz
13	Valve housing	2	PPO+PS	16459400	01	Noryl FE1630PW-801 beige
14	Spring box	2	POM	16459600	01	Hostaform C.13021 Porschegrün 70/5843
Metal parts with water contact						
15	Pivot ball	1	Brass	16535468	01	Stange_CW617N_CuZn40Pb2-M
16	Spring_d 0.2_D 4.2_L 7	2	Stainless steel	16539880		Stahdraht_1.4310_X10CrNi18-8
17	Spring_d 0.2_D 4.3_L 6.5	2	Stainless steel	16459780	01	Stahdraht_1.4310_X10CrNi18-8
18	Sieve	1	Stainless steel	10336080	04	Stahlgewebe_1.4301_X5CrNi18-10
Multicomponent parts / assemblies with water contact						
19	Flow regulator 3.2GPM 12L/min (vers. 24330)	1	Purchased item Neoperl-No. 5865241	30483110		5865241
	Flow regulator 2.4GPM 9L/min (vers. 24331)	1	Purchased item Neoperl-No. 5883791	30231310		5883791
	Flow regulator 2.5GPM 9.5L/min (vers. 24331001)	1	Purchased item Neoperl-No. 5878351	30433410		5878351
	Flow regulator (vers. 24331007)	1	Purchased item Neoperl-No. 5883981	30246910		5883981
	Flow regulator 1.75GPM 6.6L/min (vers. 24332001)	1	Purchased item Neoperl-No. 5878331	30218710		5878331
	Flow regulator 1.6GPM 6L/min (vers. 24333)	1	Purchased item Neoperl-No. 5865121	30486306		5865121

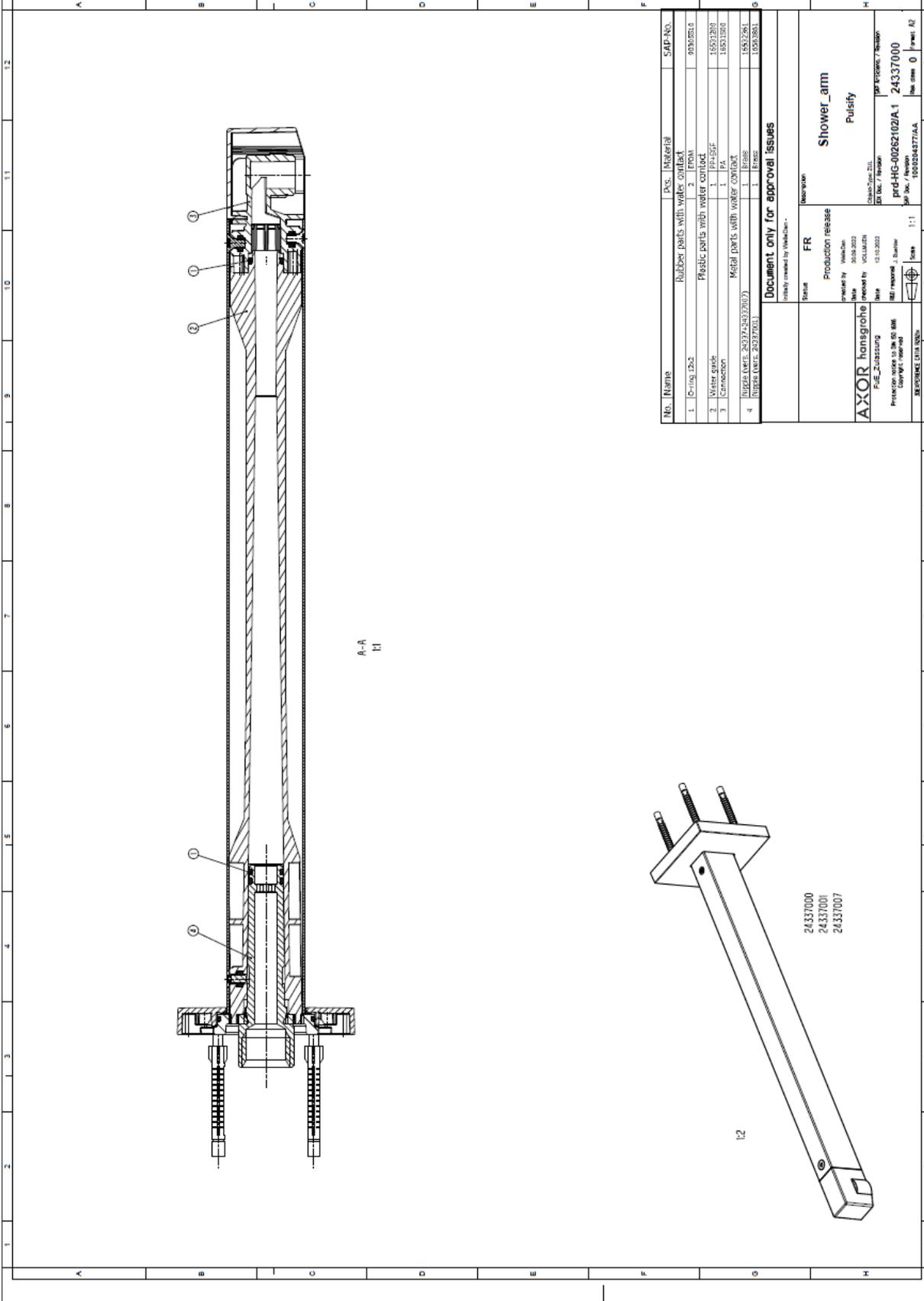
Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
 Test report no.:

Seite 20 von 71
 Page 20 of 71

Anforderungen – Prüfungen
 Messergebnisse – Bemerkungen

Requirements – Tests
 Measuring results – Remarks

Ergebnis
 Result



No.	Name	Pcs.	Material	SAP-No.
1	O-ring 12x3	2	EPDM	99385510
2	Water stop	1	PP-PSF	18532910
3	Connection	1	PA	18531510
4	WIPPER (METS. 24337002/24337003) (WIPPER (METS. 24337001))	1	Brass	19532961 19533841

Document only for approval issues

Validity created by: VOLLMAIER

Status	FR	Material	Shower_arm
Production release			Pulsify
created by	VOLLMAIER	Created Date	2018-08-23
checked by	VOLLMAIER	Doc. No. / Revision	10043002 / 001
Date	13.10.2023	Proj. No. / Revision	10043002 / 001
NET received	1	Proj. No. / Revision	10043002 / 001
COMP. / released		Proj. No. / Revision	10043002 / 001

AXOR hansgrohe
 Fire_Zulassung
 Production code 50 700 00
 COMPL. released

1:1

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
 Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

No.	Name	Pcs.	Material	SAP-No.	R	Trade Designation
Rubber parts with water contact						
1	O-ring 12x2	2	EPDM	90305510	01	EPDM 70 3E70B03P schwarz
Plastic parts with water contact						
2	Water guide	1	PP+SGF	16531200	01	Rialene P100 SGF20 KTW grau K7-128
3	Connection	1	PA	16531500	02	Grivory HT1V-5 FWA schwarz 9225
Metal parts with water contact						
4	Nipple (vers. 24337+24337007)	1	Brass	16532361	03	Hohlstange CW724R_CuZn21Si3P-R600
	Nipple (vers. 24337001)	1	Brass	16563861	02	Stange_CW724R_CuZn21Si3P-R600

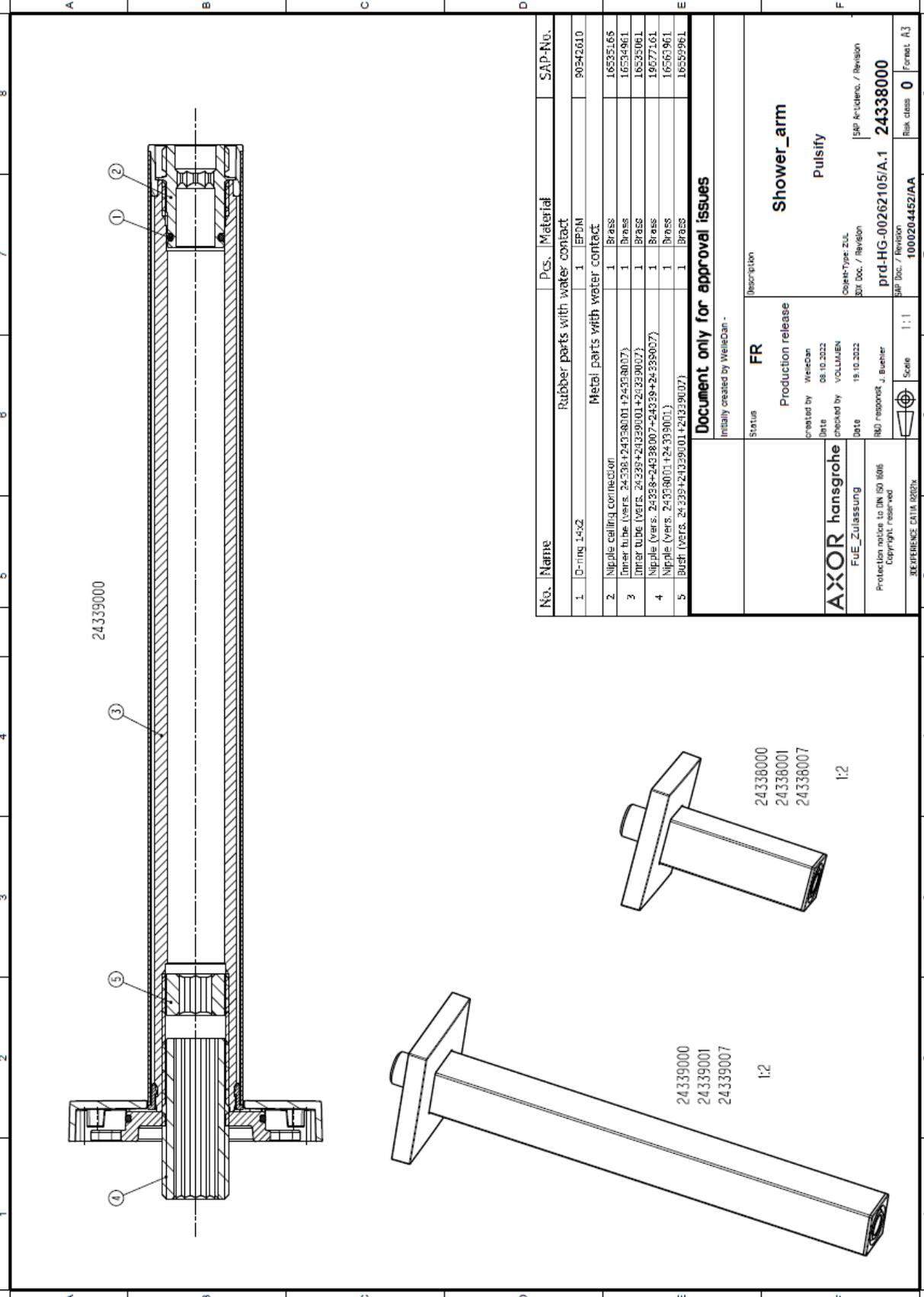
Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 22 von 71
Page 22 of 71

Anforderungen – Prüfungen
Messergebnisse – Bemerkungen

Requirements – Tests
Measuring results – Remarks

Ergebnis
Result



No.	Name	Pcs.	Material	SAP-No.
1	O-ring 1.452	1	EPDM	90342610
2	Nipple ceiling connection	1	Brass	16595166
3	Inner tube (Vers. 24338+24338001+24338007)	1	Brass	16594861
4	Inner tube (Vers. 24339+24339001+24339007)	1	Brass	16595061
5	Bush (Vers. 24339001+24339007)	1	Brass	16565961

Document only for approval issues Initially created by WeileDan -	
Status: FR Production release created by: WeileDan Date: 08.10.2022 checked by: VOLLMEIN Date: 19.10.2022 (RD) responsible: J. Buehler	Description: Shower_arm Pulisify Order-Type: ZUL. SAP Doc. / Revision: prd-HG-00262105/A.1 SAP No. / Revision: 1000204452/AA Risk class: 0 Format: A3
AXOR hansgrohe FUE_Zulassung Protection notice to DIN ISO 9006 Copyright reserved	Scale: 1:1

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

No.	Name	Pcs.	Material	SAP-No.	R Trade Designation
Rubber parts with water contact					
1	O-ring 14x2	1	EPDM	90342610	01 EPDM 70 3E70B03P schwarz
Metal parts with water contact					
2	Nipple ceiling connection	1	Brass	16535166	01 Stange_CW724R_CuZn21Si3P-R600
3	Inner tube (vers. 24338+24338001+24338007)	1	Brass	16534961	01 Rohr_CW617N_CuZn40Pb2-M
3	Inner tube (vers. 24339+24339001+24339007)	1	Brass	16535061	02 Rohr_CW617N_CuZn40Pb2-M
4	Nipple (vers. 24338+24338007+24339+24339007)	1	Brass	19677161	08 Hohlstange CW724R_CuZn21Si3P - M
4	Nipple (vers. 24338001+24339001)	1	Brass	16563961	Stange_CW724R_CuZn21Si3P-R600
5	Bush (vers. 24339+24339001+24339007)	1	Brass	16559961	Rohr_CW617N_CuZn40Pb2-M

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 24 von 71
Page 24 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

ATTESTATION OF CONFORMITY

1085-0674

By certification body „OFI CERT“ regarding the hygiene suitability for drinking water of

Product(s): **PRE-PRODUCTS**
Material type: **NORYL™ FEXXXPW-grades (see appendix)**
Risk Group: **P2**
Tested products: specific test samples (discs)
Surface-to-volume ratio: 5 d/dm
Conversion factor F_c: 2
Positive-list(s): **COMMISSION REGULATION (EU) No 10/2011 (2020-09-23)
KTW-BWGL – polymer-specific part (2021-03-09)**

Based on a type test (without external monitoring, simplified procedure)

Of the manufacturer: **SHPP B.V.
Plasticslaan 1, 4612 PX Bergen op Zoom
The Netherlands**

Produced at the production site: **SHPP B.V.
Plasticslaan 1, 4612 PX Bergen op Zoom
The Netherlands**

We hereby certify that the product / component indicated above

- Based on the certification programme ZI-21 (OFI CERT)
- The submitted product information, including the formulation details
- And the assessment report Nr. (OFI 20.02211)

Meets the requirements of the Evaluation Criteria Document / Guideline Document of the German Environment Agency „Evaluation criteria for plastics and other organic materials in contact with drinking water (KTW-BWGL)“ (Version 2021-03-09) for the temperature range cold (23°C) and hot (85°C) water and is in compliance with the above document.

The assessment report with the number OFI 20.02211 is part of this attestation of conformity. This attestation of conformity was issued for the first time on 12.05.2021 and is valid from the date of issue below until 12.05.2026. Additionally the preconditions specified below under „Remarks“ have to be fulfilled.

Remarks:

The attestation of conformity is issued under the precondition that the starting materials used to manufacture the products and / or their composition and / or components, including their manufacturers and supply chain, have been disclosed in full and the product does not contain any further substances. This document shall be invalid in case of changes to the composition of the product or the processing conditions that have not been agreed upon with the certification body, failure to meet the conformity requirements or termination of the IT-system monitoring programme by OFI CERT and manufacturer.

The finding of our tests and the evaluations apply for the test objects examined and the provisions of the law applicable at the time of testing. Without our express written approval, it is only permitted to publish or reproduce this document in full and unedited.

Vienna, 27th of May 2021


OFI CERT
Ing. Mag. Fr. Günter Jochinger
Head of certification body OFI CERT

www.ofi.at

The certificate is listed at www.ofi.at. More detailed information about the validity or a possible abandonment and withdrawal can be obtained there.



Zertifizierungsstelle OFI CERT
OFI Technologie & Innovation GmbH
Arsenal, Franz-Grill-Straße 5
1030 Wien / Österreich



Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 25 von 71
Page 25 of 71

Anforderungen – Prüfungen
Messergebnisse – Bemerkungen

Requirements – Tests
Measuring results – Remarks

Ergebnis
Result

ATTESTATION OF CONFORMITY

APPENDIX (1085-0674)

This Attestation of Conformity is valid for the following product grades:

NORYL™ FE1410PW-801
NORYL™ FE1410PW-960
NORYL™ FE1410PW-73701

NORYL™ FE1520PW-801
NORYL™ FE1520PW-960
NORYL™ FE1520PW-73701

NORYL™ FE1630PW-801
NORYL™ FE1630PW-960
NORYL™ FE1630PW-73701

NORYL™ FE1740PW-801
NORYL™ FE1740PW-960
NORYL™ FE1740PW-73701

Vienna, 27th of May 2021


OFI CERT
Günter Jachlinger
Head of certification body OFI CERT
www.ofi.at

The certificate is listed at www.ofi.at. More detailed information about the validity or a possible abandonment and withdrawal can be obtained there.



Zertifizierungsstelle OFI CERT
OFI Technologie & Innovation GmbH
Arsenal, Franz-Grill-Straße 5
1030 Wien / Österreich



Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------



OFI Technologie & Innovation GmbH
Firmensitz: 1030 Wien, Franz-Grill-Straße 5, Objekt 213
t: +43 1 798 16 01 - 0 | office@ofi.at | www.ofi.at

Test Report

Report No.: 2002211 / 12599 / 1H **Date:** 2021-05-12

Client / Producer: SHPP B.V.
Plasticslaan 1
4612 PX Bergen op Zoom
The Netherlands

Subject: Discs made of Noryl FE1630PW-801, FE 1630PW-960,
FE1520PW-73701, FE1520PW-801 and FE1410PW-801,
ED 100 mm thickness 3 mm¹

Task: Test according to EN 16421:2015 method 2
"Influence of materials on water for human consumption —
Enhancement of microbial growth (EMG)"

Order: Order of 2020-11-25

Date of sampling: sampling by an OFI employee was not possible due to the
COVID-19 pandemic, samples were sent by client

Location of sampling: —

Receipt of samples: 2020-11-23

¹ These samples also represent the grades Noryl FE1630PW-73701, FE1520PW-960, FE1410PW-960 and FE1410PW-73701



Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis Result
---	---	----------------------------



1 SCOPE OF WORK

As ordered the received samples – with consideration of existing test a/o inspection results from accredited laboratories – were tested for fulfilment of the requirements given by the EN16421:2015.

2 SCOPE OF APPLICATION

The results given in this Test Report have been obtained under the specific conditions of the individual tests. As a rule, they are not the only criteria for assessing the product in question and its suitability for a specific purpose of application.

3 TESTS

Testing took place from 2020-11-25 to 2021-02-17.

The formulation of the material was disclosed at 2020-03-31.

The tests were carried out in the individual technical departments within the scope of competence of the authorized signatories according to the OFI QM manual.

The specified test conditions, the used methods and the used devices are given in the following tables.

Submitted external test / inspection results:

- none

Table 1: Test conditions

Test period	Tested surface	Flow rate	Exposure period	Test water
1-month sample	2 x 800 cm ²	20 ± 2 L/h	3 x 28 days	De-chlorinated tap water
2-month sample			56 days	
3-month sample			84 days	
Positive control	1 x 800 cm ²		3 x 28 days	
Negative control			3 x 28 days	

The slime was removed from sample surface and transferred to a measuring tube with 0,01 mL graduation. After centrifugation for 10 min at 3000 g the volume of the slime was determined with scaled glass vials via the scaling of the measuring tube.

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------



4 RESULTS

All results are shown in Table 2.

Table 2: Results in mL surface growth per 800 cm² surface

Duration	1-month sample [mL/800cm ²]			2-month sample [mL/800cm ²]	3-month sample [mL/800cm ²]
	4 weeks	8 weeks	12 weeks	8 weeks	12 weeks
1. Determination	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
2. Determination	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Mean	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Negative control	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Positive control	2,9	2,5	2,1	2,5	2,1

5 SUPPLEMENTARY STATEMENT ON THE TEST RESULTS

Based on these test results and considering chapter 5.6 of the "Evaluation criteria for plastics and other organic materials in contact with drinking water" (Issued 2020-04-07) the materials:

"Noryl FE1630PW-801, FE 1630PW-960, FE 1520PW-73701, FE 1520PW-801 and
FE 1410PW-801"

are suitable for direct contact with drinking water with respect to microbial growth– on condition of professional processing with respect to its application.

These tests also prove, that the grades Noryl FE1630PW-73701, FE1520PW-960, FE1410PW-960 and FE1410PW-73701 are suitable for direct contact with drinking water with respect to microbial growth.

The "Conformity attestation of product hygiene suitability for drinking water" (Issued 2020-07-20) says that the test according to EN16421 shall be repeated once every five years. Therefore, a new type test should be done before 2026-05-10.

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 Test report no.:	Seite 29 von 71 Page 29 of 71
--	----------------------------------

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------



This Test Report No. 2002211 / 12599 / 1H comprises 4 sheets with 2 table(s), 0 figure(s) and 0 appendix(es).

Any test results relate only to the samples tested. Test Reports may be made available to third parties, either free of charge or against payment, if the full wording of the Test Report is given and if OFI is expressly named as the author. All tests applied are subject to a quality assurance program according to EN ISO/IEC 17025:2017.

The General Terms and Conditions of OFI Technologie & Innovation GmbH shall apply as amended. They are available for download on our website (www.ofi.at).



Andrea Baldt-Rubinig
 Testing engineer

Christoph Wirrer
 Director in charge

 	Unterzeichner/Signer:	Christoph Wirrer
	Zeitpunkt/Timestamp:	12.05.2021 12:44
	Verifikation/Verifier:	Die Gültigkeit der elektronischen Signatur kann jederzeit unter www.handy-signatur.at überprüft werden. The validity of the electronic signature can be verified at any time at www.handy-signatur.at .
Dieses Dokument ist mit einer qualifizierten elektronischen Signatur unterzeichnet. Gemäß §4 (1) des Österreichischen Signaturgesetzes (SigG) ist diese rechtlich gleichwertig mit einer eigenhändigen Unterschrift. This document is signed with a qualified electronic signature. According to §4 (1) of the Austrian Signature Act it is legally equivalent to a handwritten signature.		

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 30 von 71
Page 30 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Seite 1 von 3; TZW Az.: KA 0214/14

TZW
Prüfstelle Wasser

PRÜFBERICHT

zur Prüfung gemäß der Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Elastomeren im Kontakt mit Trinkwasser (Elastomerleitlinie) des Umweltbundesamtes (UBA),
Stand: 22.12.2011

Hersteller: AR-TEX s.p.a., Viadanica, Italien
Art der Proben: Gummiqualität (EPDM)
Bezeichnung der Proben: "O-Ringe und washer aus Werkstoff 4280 EPDM 80"
Art der Prüfkörper: Originalprobekörper
TZW-Az.: KA 0214/14
Produktgruppe: Dichtungen für Rohre mit DN < 80 mm
Konversionsfaktor: $F_c = 0,4 \text{ d/dm}$
Einsatzbereich: Kaltwasser ($23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$) und Heißwasser ($85^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$)
Art der Prüfung: Hygienische Bewertung
Prüfzeitraum: 21.07.2014 bis 22.10.2014

Rezepturüberprüfung:

Rezeptur wurde vorgelegt und überprüft

TZW Aktenzeichen Rezeptur: KC 48/14
Anforderungen an die Zusammensetzung gemäß Kap. 5: erfüllt
Limitierung: enthält Substanzen aus Positivliste Teil 2

Anforderung an die Prüfkörper:

Art der Prüfkörper / Prüfstücke: Originalprodukt
Probenehmer: Auftraggeber
Eingang der Probe: 03.07.2014
Lagerungsbedingungen bis zur Prüfung: trocken ohne Lichtbeeinflussung bei Raumtemperatur Se

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>
---	---	----------------------------------



Seite 2 von 3; TZW Az.: KA 0214/14

A3. Prüfung der Migration:

A3.I und A3.III Migrationsprüfung im Kaltwasser (23°C ± 2°C):

Anforderungen: erfüllt
 Konversionsfaktor: $F_c = 0,4 \text{ d/dm}$
 Anzahl der Migrationsperioden: 3
 Prüfnorm: DIN EN 12873-1 und DIN EN 1420

Kaltwasser 23°C	1. – 3. Tag	4. – 6. Tag	7. – 9. Tag	Richtwert für 3. Extraktion
Klarheit, Färbung, Geruch, Geschmack, Schaumbildung	n nb	n nb	n nb	nicht nennenswert beeinflusst
C-Abgabe [mg/l] [C _{Tap}]	0,02	0,01	<0,01	≤ 0,5

Formaldehyd [mg/l] [C _{Tap}]	<0,0001	<0,0001	<0,0001	≤ 0,15
Zink*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,0011	<0,0003	<0,0003	≤ 3,0
Primäre Aromatische Amine*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,000006	<0,000005	<0,000005	≤ 0,002
Sekundäre Amine*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,00008	<0,00001	<0,00001	≤ 0,25
PAK*) [mg/l] [C _{Tap}]	<0,00001	<0,00001	<0,00001	≤ 0,00010

3 Rezepturbestandteile, die der Geheimhaltung unterliegen*)	Richtwert eingehalten	Trinkwasser-SML-Werte nach Elastomerleitlinie
---	-----------------------	---

*) Prüfergebnisse TZW (D-PL-14555-01)

St

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>
---	---	----------------------------------

Seite 3 von 3; TZW Az.: KA 0214/14



A3.II und A3.IV Migrationsprüfung im Heißwasser (85°C ± 2°C):

Anforderungen: erfüllt
 Konversionsfaktor: $F_c = 0,4 \text{ d/dm}$
 Anzahl der Migrationsperioden: 7
 Prüfnorm: DIN EN 12873-1 und DIN EN 1420

Heißwasser 85°C	1. Extr.	2. Extr.	3. Extr.	6. Extr.	7. Extr.	Richtwert für 7. Extr.
Klarheit, Färbung, Geruch, eschmack, Schaumbildung	nnb	nnb	nnb	nnb	nnb	≤ 4
C-Abgabe [mg/l] [C _{Tap}]	0,09	0,08	0,06	0,05	0,05	≤ 0,5
	1. Extr.		6. Extr.		7. Extr.	
Formaldehyd [mg/l] [C _{Tap}]	0,0007		0,0004		0,0005	≤ 0,15
Zink*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,0024		0,0008		0,0008	≤ 3,0
Primäre Aromatische Amine*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,000019		<0,000016		<0,000016	≤ 0,002
Sekundäre Amine*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,00002		<0,00001		<0,00001	≤ 0,25
PAK*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,00006		0,00005		0,00005	≤ 0,00010
3 Rezepturbestandteile, die der Geheimhaltung unterliegen*)	Richtwert eingehalten				Trinkwasser-SML-Werte nach Elastomerleitlinie	

*) Prüfergebnisse TZW (D-PL-14555-01)

SE

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Prüfstücke.

Bei der Konformitätsaussage wird die Messunsicherheit des Prüflabors nicht berücksichtigt.

Anmerkung:

Der Prüfbericht wurde ausgestellt für die Prüfung KA 0214/14 mit Prüfzeugnis vom 22.10.2014.

Der Prüfbericht kann entsprechend der Übergangsregelung „Überführung der Elastomerleitlinie und der TPE-Übergangsempfehlung in die Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser“ während der Übergangszeit verwendet werden.

Das Ausstellungsdatum des Prüfberichtes entspricht dem Ausstellungsdatum des Prüfzeugnisses: **22.10.2014.**

Karlsruhe, den 22.09.2021



Dr. J. Ruppert / i.V. B. Stulz
Leiter der Prüfstelle

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 33 von 71
Page 33 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------



PRÜFZEUGNIS (V)

über die Prüfung nach DVGW-Arbeitsblatt W 270 (11/2007) „Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich“

Hersteller: AR-TEX s.p.a., Viadanica, Italien
Art der Proben: Probepplatten, EPDM-Qualität
Bezeichnung der Proben: 4280 EPDM 80
Eingang der Proben: 03.07.2014
Probenehmer: Auftraggeber
TZW-Az.: MO 147/19

Das vorgelegte Probenmaterial 4280 EPDM 80 entspricht aus mikrobiologischer Sicht den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 270 (11/2007) für den Einsatzbereich großflächige und kleinflächige Dichtungen.

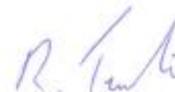
Die Einzelergebnisse sind in einem gesonderten Prüfbericht zusammengefasst.

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses richtet sich nach andernorts festgelegten Bestimmungen. Sie endet jedoch spätestens am 31.12.2021.

Dieses Prüfzeugnis basiert auf der Erstprüfung (TZW-Az.: MO 129/14) vom 02.10.2014 und wurde verlängert.

Das Prüfzeugnis ist nur solange gültig, wie keine Veränderungen in Zusammensetzung und Herstellungsprozess des Werkstoffes erfolgen.

Karlsruhe, den 15.07.2019



Dr. J. Klinger / i.V. Dr.-Ing. R. Turković
Leiter der Prüfstelle

Die Veröffentlichung des Prüfzeugnisses – vollständig oder in Auszügen – ist ohne ausdrückliche Genehmigung von seiten der Prüfstelle nicht gestattet.

Das Technologiezentrum Wasser ist eine
Einrichtung des DVGW Deutscher Verein
des Gas- und Wasserfaches e.V.
– Technisch-wissenschaftl. Verein –

Technologiezentrum Wasser
Prüfstelle Wasser
Wasserwerkstraße 4
76137 Karlsruhe, Germany

T +49 (0)721 9 31 63-0
F +49 (0)721 9 31 63-99
pruefstelle@tzw.de, www.tzw.de

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
 Test report no.:

Seite 34 von 71
 Page 34 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Seite - 1 von 2; TZW Az.: MO 147/19



PRÜFBERICHT (V)

Der Werkstoff für den Trinkwasserbereich

des Herstellers: AR-TEX s.p.a., Viadanica, Italien

Prüfgegenstand: Probeplatten, EPDM-Qualität

Bezeichnung der Probe: 4280 EPDM 80

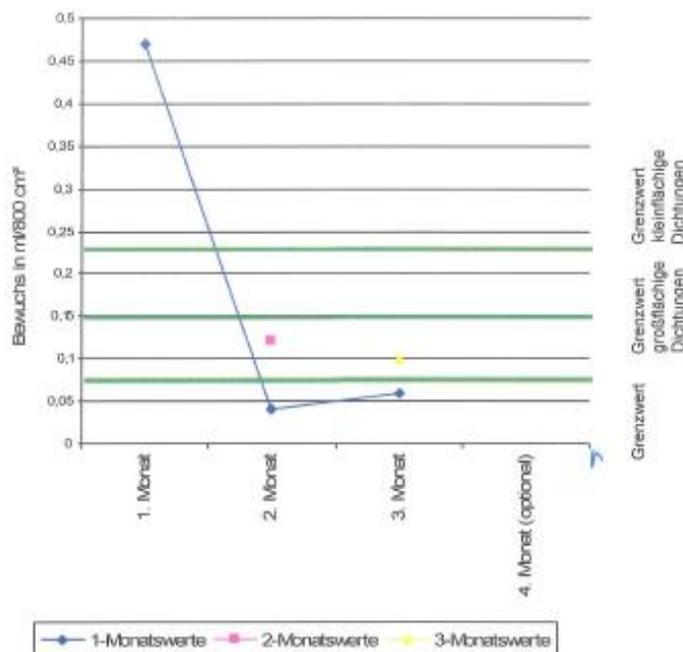
Prüfzeitraum: 03.07.2014 – 01.10.2014

wurde gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 270 (11/2007) "Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung" geprüft.

Dabei wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

1. Rezeptur: wurde unter KC 754/18 vorgelegt und überprüft (Limitiert bis 31.12.2021. Es gilt die Übergangsregelung zur Elastomerleitlinie des UBA, Stand: 23.02.2016.)

2. Mikrobiologischer Bewuchs:



Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>
---	---	----------------------------------

Seite - 2 von 2: TZW Az.: MO 147/19



ml/800 cm ²	1-Monatswerte		2-Monatswerte		3-Monatswerte	
	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert
1. Monat	0,49	0,47				
	0,44					
2. Monat	0,04	0,04	0,12	0,12		
	0,04		0,11			
3. Monat	0,07	0,06			0,13	0,10
	0,04				0,06	

Bemerkungen:
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die am 03.07.2014 unter MO 129/14 zur Prüfung eingereichten Proben.

Karlsruhe, den 15.07.2019



Dr. J. Klinger / i.V. Dr.-Ing. R. Turković
 Leiter der Prüfstelle

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>
---	---	----------------------------------

Seite - 1 von 1; TZW Az.: MO 147/19
 Anlage zum Prüfbericht(V) vom 15.07.2019



Ergebnisse der Negativ- und Positivkontrolle

Negativ Kontrolle: Edelstahl

ml/800 cm ²	1-Monatswerte	2-Monatswerte	3-Monatswerte
1. Monat	<0,01		
2. Monat		<0,01	
3. Monat			<0,01

Positiv Kontrolle: Paraffin

ml/800 cm ²	1-Monatswerte	2-Monatswerte	3-Monatswerte
1. Monat	2,2		
2. Monat		2,0	
3. Monat			4,6

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



HYGIENE-INSTITUT | Postfach 10 12 55 - 45812 Gelsenkirchen | GERMANY

Dow Silicones Deutschland GmbH
Rheingastr. 34
65201 Wiesbaden
GERMANY

Visitor's/Parcel Address:
Rothhauser Str. 21
45879 Gelsenkirchen

Telephone +49 (0) 209 9242-0
Extension +49 (0) 209 9242-210
Telefax +49 (0) 209 9242-212
E-Mail a.koch@hyg.de
Internet www.hyg.de

Reference-No.: K-295959-10-Kolst
Contact person: Dr. Andreas Koch
Prolongation: K-227338-13-Bs/st
Gelsenkirchen, 14.03.2018

TEST CERTIFICATE according to the KTW Guideline (issue date: 07.03.2016)

Product: RBL-9200 series made of liquid silicone rubber:
RBL-9200-30, RBL-9200-40, RBL-9200-50, RBL-9200-60, RBL-9200-65

Test Specimen: test plates, transparent (247 mm x 247 mm x 2 mm)
RBL-9200-30, RBL-9200-40, RBL-9200-60, RBL-9200-65

The above mentioned product was tested according to the Guideline on the hygienic assessment of organic materials in contact with drinking water of the German Environment Agency. Pursuant to the test report-no.: K-227338-13-Bs/st, K-227339-13-Bs/st, K-227340-13-Bs/st and K-227341-13-Bs/st dated 12.03.2013 the product meets the requirements for the product group:

**Seals for pipes with DN < 80 mm in contact with
cold water (23°C) and hot water (85°C).**

All product groups for which the requirements are met are summarised on the back side.

The certificate is valid providing that the requirements, laid down in the Guideline regarding the testing of the microbial growth are fulfilled. This can be verified for the product f.e. with a valid test certificate according to the DVGW technical rule W 270.

This test certificate is valid beginning with the date of issue and is ending by 12.03.2023.

The Director of the Hygiene-Institute
on behalf of

Dr. rer. nat. Andreas Koch
Head of the Dept. for water
hygienic material testing



The assessment was based on the assumption that the used starting substances and monomers used to manufacture the product may completely known and no other substances are present in the product. The validity of this document expires in case of modifications in the composition of the product or the processing conditions. The results and evaluations refer to the groups of test items. This document may not be published without our written permission only complete and unchanged or duplicated.

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt-ID: DE125018356
Vorstand: Prof. Dr. Werner Schläke (Vors.), Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Waider, Prof. Dr. Lothar Dunemann (geschäftsf. Vorstand)

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

back side of test certificate
K-295959-18-Kolst

The mentioned product meets the requirements according to the test report-no.: K-227338-13-Bs/st, K-227339-13-Bs/st, K-227340-13-Bs/st and K-227341-13-Bs/st dated 12.03.2013 for the following product group(s) and temperature(s), as far as technically suited.

Product group	cold water (23°C)	warm water (60°C)	hot water (85°C)
Pipes with DN < 80 mm (service and domestic pipes)			
Pipes with 80 mm ≤ DN < 300 mm (distribution pipes)			
Pipes with DN ≥ 300 mm (large distribution, mains)			
Fittings for pipes with DN < 80 mm			
Fittings for pipes with 80 mm ≤ DN < 300 mm			
Fittings for pipes with DN ≥ 300 mm			
Seals for pipes with DN < 80 mm	passed		passed
Seals for pipes with 80 mm ≤ DN < 300 mm	passed		passed
Seals for pipes with DN ≥ 300 mm	passed		passed
Containers in the drinking water installation including repair systems			
Containers outside the drinking water installation including repair systems			
Repair systems for containers in the drinking water installation with 1/100 of the surface area of the container	passed		passed
Repair systems for containers outside the drinking water installation with 1/100 of the surface area of the container	passed		passed
Small contact area components of materials for pipes with DN < 80 mm that are only installed in one place in the distribution system (e.g. plain bearing of a pump)	passed		passed
Small contact area components of materials for pipes with 80 mm ≤ DN < 300 mm, that are only installed in one place in the distribution system (e.g. plain bearing of a pump)	passed		passed
Small contact area components of materials for pipes with DN ≥ 300 mm, that are only installed in one place in the distribution system (e.g. plain bearing of a pump)	passed		passed

If further products or components with the same formulation are produced with the same process at one production site and differ only in geometry, this test certificate applies to further parts of this product range.

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 39 von 71
Page 39 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hansgrohe SE
Auerstraße 5-9
D- 77761 Schiltach



OFI Technology & Innovation GmbH
Firmensitz: 1030 Wien, Franz-Grill-Strasse 5, Objekt 213
t: +43 1 798 16 01 - 0 | office@ofi.at | www.ofi.at

PRÜFZEUGNIS

basierend auf DVGW ARBEITSBLATT W 270

„Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung“

Hersteller: Lederer GmbH, D – 53256 Ennepetal
Produkt(e): Platten 270*50*2 mm
Werkstofftype: Silastic RBL9200 Holcosil LSR Grey 281-10-30051
(in den Shorehärten 30, 40, 50, 60)

Prüfung: Erstprüfung nach DVGW Arbeitsblatt W 270

Gemäß OFI Prüfbericht Nr. 1801960 / 8213 / 1H vom 2019-01-17 wurden die o.g. Werkstoffe allen in der DVGW Arbeitsblatt W 270 vorgesehenen Prüfungen unterzogen.

Das Material mit der Bezeichnung:

„Silastic RBL9200 Holcosil LSR Grey 281-10-30051
(in den Shorehärten 30, 40, 50, 60)“

ist aufgrund der Ergebnisse der vorgenommenen Prüfung, unter der Voraussetzung einer den Vorgaben des Herstellers entsprechenden ordnungsgemäßen Verarbeitung, in mikrobiologischer Hinsicht für den Einsatz im Trinkwasserkontakt geeignet.

Die **Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses** endet mit **2024-04-01** – dies unter der Voraussetzung, dass sich keine Veränderungen in der Ausführung, im Werkstoff u/o im Herstellverfahren ergeben, die von den üblichen prozessinternen Einstellungen und Anpassungen abweichen; auch im Falle einer Änderung relevanter gesetzlicher u/o normativer Bestimmungen, die eine neuerliche Beurteilung des Werkstoffes erforderlich machen, verliert das Prüfzeugnis seine Gültigkeit.

Wien, 2019-04-01


Christoph Wirrer
Prüfleiter Trinkwasserkontakmaterialien

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 40 von 71
Page 40 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Direktor: Prof. Dr.rer.nat. Lothar Dunemann
Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



HYGIENE-INSTITUT · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen I GERMANY

Hansgrohe SE
Auestraße 5-9
77761 Schiltach

Besucher-/Paketanschrift:
Rotthauer Str. 21
45879 Gelsenkirchen

Zentrale +49 (209) 9242-0
Durchwahl +49 (209) 9242-210
Telefax +49 (209) 9242-212
E-Mail a.koch@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: K-327483-20-Ko/sg
Ansprechpartner: Dr. Andreas Koch
Verlängerung: K-249004-14-Ko

Gelsenkirchen, 22.04.2020

PRÜFZEUGNIS gemäß Übergangsempfehlung zur vorläufigen trinkwasserhygienischen Beurteilung von Silikonem im Kontakt mit Trinkwasser (Silikon-Übergangsempfehlung) (Stand 11.03.2019)

Produkt: Umbrella component Silikon VL 1001 M63

Prüfkörper: Formteil, blau, Oberfläche: 2,04 cm² (Herstellerangabe)

Das oben genannte Produkt ist entsprechend der Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser des Umweltbundesamtes geprüft worden und erfüllt gemäß Prüfbericht-Nr.: K-249004-14-Ko vom 07.10.2014 und K-327483-20-Ko/sg vom 22.04.2020 die Anforderungen für die Produktgruppe:

Ausrüstungsgegenstände für Rohre DN < 80 mm im Temperaturbereich 23 °C und 60 °C.

Alle Produktgruppen, für die die Anforderungen eingehalten werden, sind auf der Rückseite zusammengefasst.

Dieses Prüfzeugnis ist nur gültig unter der Voraussetzung, dass die in der Leitlinie genannten Anforderungen an die Prüfung zur Vermehrung von Mikroorganismen eingehalten werden. Dieser Nachweis kann z.B. durch ein gültiges Zeugnis gemäß dem DVGW Arbeitsblatt W 270 für das oben genannte Produkt nachgewiesen werden.

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses beginnt mit dem Ausstellungsdatum und endet bei unveränderten Voraussetzungen am 07.10.2024.

Der Direktor des Hygiene-Instituts
i.A.

Dr.rer.nat. Andreas Koch
Leiter der Abteilung für wasser-
hygienische Materialprüfungen



Die Begutachtung erfolgte unter der Voraussetzung, dass die zur Herstellung des Produktes verwendeten Ausgangsstoffe bzw. deren Zusammensetzung lückenlos bekannt gegeben wurden und keine weiteren Stoffe in dem Produkt enthalten sind. Die Gültigkeit dieses Dokuments erlischt bei Veränderungen in der Zusammensetzung des Werkstoffs oder an den Verarbeitungsbedingungen.

Die Ergebnisse unserer Prüfungen und die Bewertungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden gesetzlichen Regelungen. Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt-ID: DE125018356
Vorstand: Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (Vors.), Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Waider, Joachim Lichte, Prof. Dr. Lothar Dunemann (geschäftsf. Vorstand)

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 41 von 71
Page 41 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Rückseite zum Prüfzeugnis
K-327483-20-Ko/sg

Das genannte Produkt erfüllt gemäß Prüfbericht-Nr.: **K-249004-14-Ko vom 07.10.2014** und **K-327483-20-Ko/sg vom 22.04.2020** die Anforderungen für folgende Produktgruppe(n) und Temperaturbereich(e), sofern hierzu technisch geeignet.

Produktgruppe	Kaltwasser (23 °C)	Warmwasser (60 °C)	Heißwasser (85 °C)
Rohre DN < 80 mm (Hausinstallation)			
Rohre 80 mm ≤ DN < 300 mm (Versorgungsleitungen)			
Rohre DN ≥ 300 mm (Hauptleitungen)			
Ausrüstungsgegenstände für Rohre DN < 80 mm	erfüllt	erfüllt	
Ausrüstungsgegenstände für Rohre 80 mm ≤ DN < 300 mm	erfüllt	erfüllt	
Ausrüstungsgegenstände für Rohre DN ≥ 300 mm	erfüllt	erfüllt	
Dichtungen für Rohre DN < 80 mm	erfüllt	erfüllt	
Dichtungen für Rohre 80 mm ≤ DN < 300 mm	erfüllt	erfüllt	
Dichtungen für Rohre mit DN ≥ 300 mm	erfüllt	erfüllt	
Behälter in der Hausinstallation u. Reparatursysteme für diese Behälter			
Behälter außerhalb der Hausinstallation und Reparatursysteme für diese Behälter			
Reparatursysteme für Behälter in der Trinkwasser-Installation mit 1/100 der Oberfläche des Behälters	erfüllt	erfüllt	
Reparatursysteme für Behälter außerhalb der Trinkwasser-Installation mit 1/100 der Oberfläche des Behälters	erfüllt	erfüllt	
Kleinflächige Bauteile aus Materialien für Rohre mit DN < 80 mm, die nur an einer Stelle im Verteilungssystem eingebaut sind (z.B. Gleitlager einer Pumpe)	erfüllt	erfüllt	
Kleinflächige Bauteile aus Materialien für Rohre mit 80 mm ≤ DN < 300, die nur an einer Stelle im Verteilungssystem eingebaut sind (z.B. Gleitlager einer Pumpe)	erfüllt	erfüllt	
Kleinflächige Bauteile aus Materialien für Rohre mit DN ≥ 300, die nur an einer Stelle im Verteilungssystem eingebaut sind (z.B. Gleitlager einer Pumpe)	erfüllt	erfüllt	

Werden weitere Produkte oder Bauteile mit der gleichen Rezeptur und dem gleichen Prozess an einem Produktionsstandort hergestellt und unterscheiden sich lediglich in der Geometrie, dann gilt dieses Prüfzeugnis auch für weitere Teile dieser Produktreihe.

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 42 von 71
Page 42 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------



PRÜFZEUGNIS (V)

über die Prüfung nach DVGW-Arbeitsblatt W 270 (11/2007) „Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich“

Hersteller: Hansgrohe SE, Schiltach
Art der Proben: Probeplatten, eingefärbte Silikoqualität, blau
Bezeichnung der Proben: VL1001M63
Eingang der Proben: 01.04.2015
Probenehmer: Auftraggeber
TZW-Az.: 5-0831/21

Das vorgelegte Probenmaterial VL1001M63 entspricht aus mikrobiologischer Sicht den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 270 (11/2007) für den Einsatzbereich großflächige und kleinflächige Dichtungen.

Die Einzelergebnisse sind in einem gesonderten Prüfbericht zusammengefasst.

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses richtet sich nach andernorts festgelegten Bestimmungen. Sie endet jedoch spätestens am 26.07.2025.

Dieses Prüfzeugnis basiert auf der Erstprüfung (TZW-Az.: MO 045/15) vom 27.07.2015 und wurde verlängert.

Das Prüfzeugnis ist nur solange gültig, wie keine Veränderungen in Zusammensetzung und Herstellungsprozess des Werkstoffes erfolgen.

Bei der Konformitätsaussage wird die Messunsicherheit des Prüflabors nicht berücksichtigt.

Karlsruhe, den 10.09.2021



Dr.-Ing J. Ruppert / i.V. B. Stulz
Leiter der Prüfstelle

Die Veröffentlichung des Prüfzeugnisses – vollständig oder in Auszügen – ist ohne ausdrückliche Genehmigung von seiten der Prüfstelle nicht gestattet.

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Seite - 1 von 2; TZW Az.: 5-0831/21



PRÜFBERICHT (V)

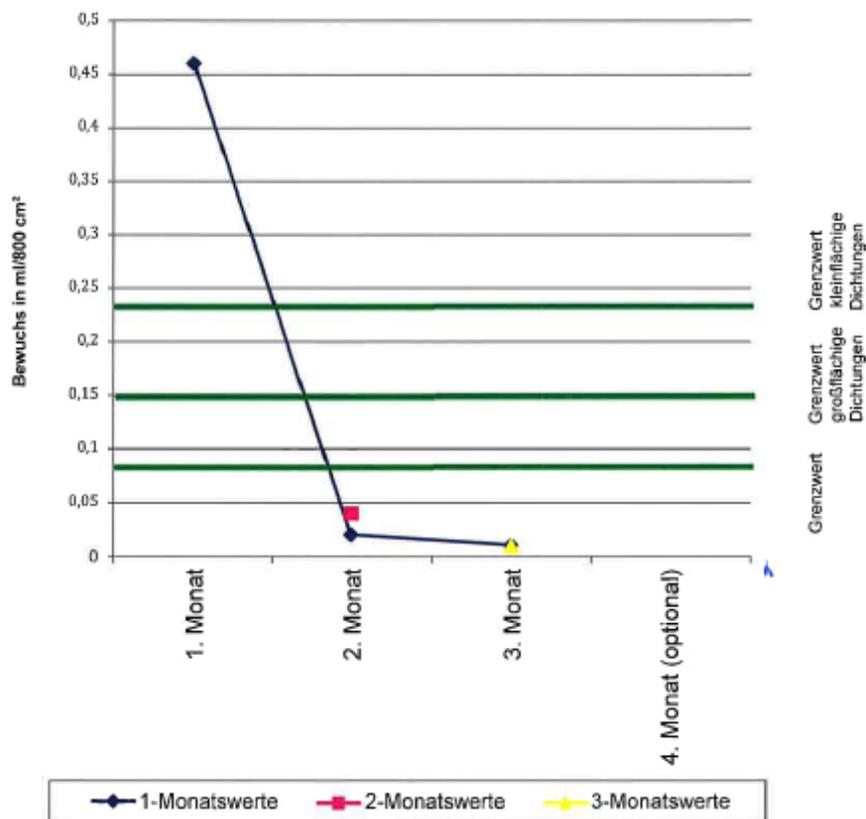
Der Werkstoff für den Trinkwasserbereich

des Herstellers: Hansgrohe SE, Schiltach
 Prüfgegenstand: Probepplatten, eingefärbte Silikoqualität, blau
 Bezeichnung der Probe: VL1001M63
 Prüfzeitraum: 01.04.2015 – 15.07.2015

wurde gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 270 (11/2007) "Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung" geprüft.

Dabei wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

1. Rezeptur: wurde vorgelegt und überprüft (durch Hyg. K-327438-20-KO/sg)
2. Mikrobiologischer Bewuchs:



Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>
---	---	----------------------------------

Seite - 2 von 2; TZW Az.: 5-0831/21



ml/800 cm ²	1-Monatswerte		2-Monatswerte		3-Monatswerte	
	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert
1. Monat	0,51	0,46				
	0,40					
2. Monat	0,02	0,02	0,03	0,04		
	0,01		0,05			
3. Monat	0,01	0,01			0,01	0,01
	0,01				0,01	

Bemerkungen:

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die am 01.04.2015 unter MO 045/15 zur Prüfung eingereichten Proben.

Bei der Konformitätsaussage wird die Messunsicherheit des Prüflabors nicht berücksichtigt.

Karlsruhe, den 10.09.2021



Dr.-Ing. J. Ruppert / i.V. B. Stulz
 Leiter der Prüfstelle

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 Test report no.:	Seite 45 von 71 Page 45 of 71
--	----------------------------------

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>
---	---	----------------------------------

Seite - 1 von 1; TZW Az.: 5-0831/21
 Anlage zum Prüfbericht (V) vom 10.09.2021



Ergebnisse der Negativ- und Positivkontrolle

Negativ Kontrolle: Edelstahl

ml/800 cm ²	1-Monatswerte	2-Monatswerte	3-Monatswerte
1. Monat	<0,01		
2. Monat		<0,01	
3. Monat			<0,01

h

Positiv Kontrolle: Paraffin

ml/800 cm ²	1-Monatswerte	2-Monatswerte	3-Monatswerte
1. Monat	2,4		
2. Monat		1,8	
3. Monat			6,8

h

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 46 von 71
Page 46 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Direktor: Dr. Thomas-Benjamin Seiler

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



HYGIENE-INSTITUT - Postfach 10 12 55 - 45812 Gelsenkirchen / GERMANY

Hansgrohe SE
Auestr. 5-9
77761 Schiltach

Besucher-/Paketanschrift:
Rotthäuser Str. 21
45879 Gelsenkirchen

Zentrale +49 (0) 209 9242-0
Durchwahl +49 (0) 209 9242-182
Telefax +49 (0) 209 9242-212
E-Mail n.krueger@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: K-360731-22-Krist
Ansprechpartner: Dr. Nicole Krüger

Gelsenkirchen, 13.06.2022

PRÜFBERICHT entsprechend den Vorgaben der DIN EN 12873-1:2014-09 und DIN EN 1420:2016-05

Auftrag vom: 15.12.2021

Einsatzbereich: Ausrüstungsgegenstände (P1) für Rohre mit ID < 80 mm
Kalt- und Warmwasser (23 °C und 60 °C)

Produkt: Hostaform C 13021 Porschegrün 70/5843 (20000552)

Prüfkörper: Prüfkörper (16295900) aus Hostaform C 13021 Porschegrün 70/5843 (20000552)
Oberfläche: 5,20 cm² (Herstellerangaben)

Produktionsstätte: Alexander Gissler Formenbau GmbH, Erlenbachstr. 4, 77781 Biberach-Deutschland

Probeneingang: 13.12.2021

Probenehmer: übersandte Proben

Prüfbeginn: 05.04.2022

Prüfende: 25.04.2022

Der Direktor des Hygiene-Instituts
i.A.


Dr. rer. nat. Nicole Krüger
Leiterin der Abteilung für wasser-
hygienische Materialprüfungen

Dieser Prüfbericht besteht aus 4 Seiten.

Die Begutachtung erfolgte unter der Voraussetzung, dass die zur Herstellung des Produktes verwendeten Ausgangsstoffe bzw. deren Zusammensetzung lückenlos bekannt gegeben wurden und keine weiteren Stoffe in dem Produkt enthalten sind. Die Gültigkeit dieses Dokuments erlischt bei Veränderungen in der Zusammensetzung des Werkstoffs oder an den Verarbeitungsbedingungen.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren (<http://www.hyg.de>). Nicht akkreditierte Prüfungen sind gekennzeichnet. Die Ergebnisse unserer Prüfungen und die Bewertungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden gesetzlichen Regelungen. Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-23042-02-00

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
 Test report no.:

Seite 47 von 71
 Page 47 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

K.360731-22.Krist
 Seite 2 von 4

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
 Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchungsergebnisse Kaltwasserbereich (23 °C)

Produkt: Hostaform C 13021 Porschegrün 70/5843 (20000552)
Prüfkörper: Prüfkörper (16295900) aus Hostaform C 13021 Porschegrün 70/5843 (20000552), Oberfläche: 5,20 cm² (Herstellerangaben)
Werkstoff/Rezeptur: vorgelegt und überprüft (Nr.: 11987)

Konversionsfaktor: 2 (Ausrüstungsgegenstände für Rohre mit ID < 80 mm)
Oberfläche / Volumenverhältnis Migrationstest nach DIN EN 12873-1:2014-09: 9,88 dm² / 1,98 dm³ ± 4,99 dm⁻¹

Art der Prüfung	Methode	Migrationszyklus / Gesamtkontaktzeit			Anforderungen gem. KTW-BWGL ¹⁾
		1 4. Tag	2 7. Tag	3 10. Tag	
Rezepturbestandteile, die der Geheimhaltung unterliegen		Drei Rezepturbestandteile wurden in den Prüfwasserfraktionen analysiert. Die Richtwerte werden eingehalten. ²⁾			Richtwerte eingehalten

Die Migrationswässer für die Parameter der Zusatz- und rezepturspezifischen Anforderungen werden entsprechend den Vorgaben der DIN EN 12873-1:2014-09 oder DIN EN 12873-2:2005-04 hergestellt.

¹⁾ KTW-BWGL Stand 2021-03 ²⁾ Ergebnisse unterliegen teilweise nicht der Akkreditierung

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 48 von 71
Page 48 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

K-360731-22-Krist
Seite 3 von 4

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchungsergebnisse Warmwasserbereich (60 °C)

Produkt: Hostatorm C 13021 Porschegrün 70/5843 (20000552)
Prüfkörper: Prüfkörper (16295900) aus Hostatorm C 13021 Porschegrün 70/5843 (20000552), Oberfläche: 5,20 cm² (Herstellangaben)
Werkstoff/Rezeptur: vorgelegt und überprüft (Nr.: 11987)

Konversionsfaktor: 2 (Ausrüstungsgegenstände für Rohre mit ID < 80 mm)
Oberfläche / Volumenverhältnis Migrationstest nach DIN EN 12873-1:2014-09: 9,88 dm² / 1,98 dm³ ± 4,99 dm⁻¹

Art der Prüfung	Methode	Migrationszyklus / Gesamikontaktzeit							Anforderungen gem. KTW-BWGL ¹⁾
		1 2. Tag	2 3. Tag	3 4. Tag	4 5. Tag	5 6. Tag	6 7. Tag	7 10. Tag	
Rezepturbestandteile, die der Geheimhaltung unterliegen		Drei Rezepturbestandteile wurden in den Prüfwasserfraktionen analysiert. Die Richtwerte werden eingehalten. ²⁾							Richtwerte eingehalten

Die Migrationswässer für die Parameter TOC, die Parameter der Zusatz- und rezepturspezifischen Anforderungen werden entsprechend den Vorgaben der DIN EN 12873-1:2014-09 oder DIN EN 12873-2:2005-04 hergestellt.

¹⁾ KTW-BWGL Stand 2021-03 ²⁾ Ergebnisse unterliegen teilweise nicht der Akkreditierung

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

K.360731-22-Kr/st
Seite 4 von 4

Untersuchungsergebnisse Warmwasserbereich (60 °C)

Produkt: Hostaform C 13021 Porschegrün 70/5843 (20000552)
Prüfkörper: Prüfkörper (16295900) aus Hostaform C 13021 Porschegrün 70/5843 (20000552),
Oberfläche: 5,20 cm² (Herstellerangaben)
Werkstoff/Rezeptur: vorgelegt und überprüft (Nr.: 11987)

Konversionsfaktor: 2 (Ausrüstungsgegenstände für Rohre mit ID < 80 mm)
Oberfläche / Volumenverhältnis Migrationstest nach DIN EN 1420:2016-05: 1,51 dm² / 1,01 dm³ ± 1,49 dm⁻¹

Parameter	Methode	Migrationszyklus / Gesamtkontaktzeit 1 2. Tag	Anforderungen gem. KTW-BWGL ¹⁾
Färbung [mg/l Pt] / (pH-Wert)	DIN EN ISO 7887:2012-04 Verfahren C	< 2 / (6,2)	≤ 10 mg/l Pt
Trübung [FNU]	DIN EN ISO 7027:2016-11	< 0,1	≤ 0,5 FNU

Die Migrationswässer für die Parameter Geruch, Trübung, Färbung und Schaumbildung werden entsprechend den Vorgaben der DIN EN 1420:2016-05 hergestellt.

¹⁾ KTW-BWGL Stand 2021-03

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 50 von 71
Page 50 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Direktor: Dr. Thomas-Benjamin Seiler

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



Hygiene-Institut - Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Hansgrohe SE
Austraße 5-9
77761 Schiltach

Besucher-/Paketanschrift:
Rotthauer Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0
Durchwahl (0209) 9242-230
Telefax (0209) 9242-222
E-Mail c.schell@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: W-362555an-22-SI/Krü
Ansprechpartner: Frau Dr. Ch. Schell

Gelsenkirchen, 27.07.2022

Trinkwasserhygienische Prüfung gemäß DIN EN 16421: 2015-05, Verfahren 2

Ihr schriftlicher Auftrag vom 28.04.2021

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen den Prüfbericht **W-362555-22-SI/Krü** für das Material **Hostaform C 13021 (20000156)**.

Die Rezepturprüfung des oben genannten Produktes wurde gemäß den Vorgaben des Kapitels 5.2 der KTW-Bewertungsgrundlage durchgeführt.

Das genannte Material erfüllt aus mikrobiologischer Sicht die Anforderungen hinsichtlich der Förderung des mikrobiellen Wachstums gemäß KTW-BWGL (DIN EN 16421: 2015-05, Verfahren 2, Gemessen mit Hilfe des Volumens des Biofilms).

Die Anforderungen an die Rezeptur werden eingehalten.

Der Nachweis, dass die sonstigen Anforderungen der KTW-Bewertungsgrundlage (Stand 2021-03) eingehalten werden, kann durch eine Prüfung nach den Anforderungen der KTW-BWGL nachgewiesen werden.

Dieses Schreiben stellt keine Zertifizierung im Sinne der Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten dar. Die Untersuchungsergebnisse und Beurteilungen beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Mit freundlichen Grüßen
Der Direktor des Hygiene-Instituts
i.A.

J. Riechelmann M. Sc.
Stellv. Leiterin Abteilung Mikrobiologische Material- und Hygieneprüfungen

Anlage: Prüfbericht

Es gelten unsere AGB (<http://www.hyg.de>)

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt-ID: DE125018356
Vorstand: Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (Vorsitzender), Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Waider, Joachim Lächts, Dr. Thomas-Benjamin Seiler (geschäftsführ. Vorstand)

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 51 von 71
Page 51 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Direktor: Dr. Thomas-Benjamin Seiler

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Hansgrohe SE
Austraße 5-9
77761 Schiltach

Besucher-/Paketanschrift:
Rotthauer Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0
Durchwahl (0209) 9242-230
Telefax (0209) 9242-222
E-Mail c.schell@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: W-362555-22-SI/Krü
Ansprechpartner: Frau Dr. Ch. Schell

Gelsenkirchen, den 27.07.2022

PRÜFBERICHT

Prüfung gemäß DIN EN 16421: 2015-05, Einfluss von Materialien auf Wasser für den menschlichen Gebrauch, Verfahren 2: Gemessen mit Hilfe des Volumens des Biofilms

Antragsteller: Hansgrohe SE
Austraße 5-9
77761 Schiltach

Prüfauftrag vom: 28.04.2021

Werkstoffbeschreibung:

Bezeichnung lt. Hersteller:	Hostaform C 13021 (20000156)
Zusammensetzung:	Rezeptur vorgelegt und geprüft (11986)
Verarbeitungsvorschrift:	Angaben beim Antragsteller
Einsatzbereich:	Angaben beim Antragsteller
Werkstoffmenge pro Flächeneinheit:	Angaben beim Antragsteller

Prüfkörper:

Art und Beschaffenheit:	80 Stck. Hartkunststoffplatten mit Spitze, weiß, 6 cm x 6 cm
Herstellung:	Angaben vorgelegt durch Antragsteller
Verarbeitungsbedingungen:	Angaben vorgelegt durch Antragsteller
Produktionsstätte:	Angaben vorgelegt durch Antragsteller

Der Prüfbericht besteht aus 3 Seiten

Die Ergebnisse der Prüfungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden gesetzlichen Regelungen. Die Gültigkeit dieses Dokuments erlischt bei Veränderungen in der Zusammensetzung des Werkstoffs oder der Verarbeitungsbedingungen. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren (<http://www.hyg.de>). Nicht akkreditierte Prüfungen sind gekennzeichnet.

Dieses Dokument darf ohne unsere schriftliche Genehmigung nur vollständig und unverändert verwendet werden. Es gelten unsere AGB (<http://www.hyg.de>).

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt.-ID: DE125018356
Verständ: Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (Vorsitzender), Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Waider, Joachim Lichte, Dr. Thomas-Benjamin Seiler (geschäftsführ. Vorstand)



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-13042-02-00

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 52 von 71
Page 52 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

W-362555-22-SI/Krü
Seite 2 von 3

Probeneingang: 21.12.2020
Zustand beim Eingang: gemeinsam in Karton
Lagerungsbedingungen im Prüflabor: bei Raumtemperatur, dunkel, trocken

Prüfbedingungen:

Die Prüfung erfolgte nach den in der DIN EN 16421: 2015-05, Verfahren 2 gegebenen Vorgaben. Einzelheiten zu der Versuchsanordnung und zu den Prüfbedingungen sind der Norm zu entnehmen. Es wurden Prüfkörper mit einer Fläche von jeweils 860 cm² untersucht. Bei der Verwendung von je vierundzwanzig Prüfkörpern pro Prüfperiode wurde folgendes Prüfschema zugrunde gelegt:

- monatliche Ernte des Bewuchses bei 1-Monatsproben (Prüfdauer insgesamt 3 Monate)
- Ernte nach 2 Monaten bei 2-Monatsproben (Prüfdauer insgesamt 2 Monate)
- Ernte nach 3 Monaten bei 3-Monatsproben (Prüfdauer insgesamt 3 Monate)

Vor Prüfbeginn wurden die Prüfkörper für (20 ± 1) h in fließendem Trinkwasser exponiert, mit 1%-iger Chlorbleichlaugung desinfiziert und (30 ± 5) min mit Trinkwasser abgespült.

Expositionszeit:

1-Monatsproben	1a:	1.	Versuchsperiode vom 27.04.2022 bis zum 25.05.2022
	1b:	2.	Versuchsperiode vom 25.05.2022 bis zum 21.06.2022
	1c:	3.	Versuchsperiode vom 21.06.2022 bis zum 19.07.2022
2-Monatsproben	2a:	1.	Versuchsperiode vom 27.04.2022 bis zum 21.06.2022
3-Monatsproben	3a:	1.	Versuchsperiode vom 27.04.2022 bis zum 19.07.2022

Die Exposition erfolgte über einen Zeitraum von insgesamt drei Monaten in Becken, die mit einer Durchflussrate von ca. 20 l/h Grundwasser von Trinkwasserqualität durchströmt wurden. Die Wassertemperatur lag dabei zwischen 10,9°C und 11,4°C.

Nach ein, zwei und drei Monaten wurden die Oberflächen sowohl der Prüfkörper als auch der entsprechenden Negativkontrollen (Edelstahl) und Positivkontrollen (Paraffin) zur Untersuchung der mikrobiellen Bewuchsbildung abgeschabt. Der gesammelte Oberflächenbewuchs wurde sofort in entsprechende Zentrifugengläser überführt. Die Proben wurden zentrifugiert (3.000 x g, 10 Minuten) und im Anschluss daran die Ablesung des sedimentierten Volumens durchgeführt.

Besonderheiten / Abweichungen:

Keine

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 53 von 71
Page 53 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

W-362555-22-SII/Krü
Seite 3 von 3

Prüfergebnisse:

Die Positivkontrolle (pK) wies in jeder Versuchsperiode reichlich mikrobiellen Bewuchs auf. Die Negativkontrolle (nK) wies keine Bewuchsbildung auf.
Auf den zu überprüfenden Materialproben von jeweils 860 cm² getesteter Oberfläche pro Prüfkörper waren entsprechend DIN EN 16421: 2015-05, Verfahren 2 folgende Ergebnisse festzustellen:

Volumen des Bewuchses

(Einzelwerte und arithmetisches Mittel von jeweils 24 Prüfkörpern in ml / bezogen auf 800 cm²)

Untersuchungsbeginn: 27.04.2022		1-Monatswerte		2-Monatswerte		3-Monatswerte	
27.04.2022 – 25.05.2022	1a	(< 0,01 / < 0,01)		2a (< 0,01 / < 0,01)		3a (< 0,01 / < 0,01)	
	nK	< 0,01			-		-
	pK	≥ 1,5					
25.05.2022 – 21.06.2022	1b	(< 0,01 / < 0,01)	nK	< 0,01	3a	< 0,01	
	nK	< 0,01	pK	≥ 1,5	nK	< 0,01	
	pK	≥ 1,5			pK	≥ 1,5	
21.06.2022 - 19.07.2022	1c	(0,01 / < 0,01)					
	nK	< 0,01					
	pK	≥ 1,5					

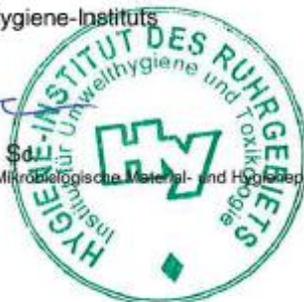
Grenzwerte [ml / 800 cm²] gemäß KTW-BWGL (Stand 9. März 2021)

Alle Mittelwerte:	≤ (0,05 + 0,02)	≤ (0,05 + 0,02)	≤ (0,05 + 0,02)
Negativ-Kontrolle:	< 0,01 ml	< 0,01 ml	< 0,01 ml
Positiv-Kontrolle:	≥ 1,5 ml	≥ 1,5 ml	≥ 1,5 ml

Der Direktor des Hygiene-Instituts
i.A.

J. Riechelmann

J. Riechelmann M. Sc.
Stellv. Leiterin Abteilung Mikrobiologische Material- und Hygieneprüfungen



Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 54 von 71
Page 54 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------



PRÜFZEUGNIS

entsprechend der Übergangsregelung der Elastomerleitlinie über die Untersuchung von Gummiprüfproben "O-Ringe, Formteile und Dichtungen (laut vorgelegter Liste vom 28.03.2018) aus EPDM 70 / 3E70B03P" gemäß der Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Elastomeren im Kontakt mit Trinkwasser des Umweltbundesamtes (Elastomerleitlinie des UBA)

Hersteller:	Blatt & Co. GmbH, Neckarsulm
Art der Proben:	Gummiqualität (EPDM)
Bezeichnung der Proben:	"O-Ringe, Formteile und Dichtungen (laut vorgelegter Liste vom 28.03.2018) aus EPDM 70 / 3E70B03P"
Art der Prüfkörper:	Originalprobekörper
Eingang der Proben:	09.01. + 23.04.2018
Probenehmer:	Auftraggeber
TZW-Az.:	KA 0143/19

Untersuchungsergebnisse

- Rezeptur: wurde unter KC 010/18 vorgelegt und überprüft
- Migrationstest:

Kaltwasser 23°C	1. – 3. Tag	4. – 6. Tag	7. – 9. Tag	Richtwert für 3. Extraktion
Klarheit, Färbung, Geruch, Geschmack, Schaumbildung	n nb	n nb	n nb	nicht nennenswert beeinflusst
C-Abgabe [mg/l] [C _{Tap}]	0,01	<0,01	<0,01	≤ 0,5

Formaldehyd [mg/l] [C _{Tap}]	<0,0002	<0,0002	<0,0002	≤ 0,75
Zink*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,0011	0,0005	0,0005	≤ 0,25
Primäre Aromatische Amine*) [mg/l] [C _{Tap}]	<0,00001	<0,00001	<0,00001	≤ 0,00010
Sekundäre Amine*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,00006	<0,00003	<0,00003	≤ 0,25
PAK*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,000014	0,000013	0,000014	≤ 0,00010

2 Rezepturbestandteile, die der Geheimhaltung unterliegen*)	Richtwert eingehalten	Trinkwasser-SML-Werte nach Elastomerleitlinie
---	-----------------------	---

*) Prüfergebnisse TZW (D-PL-14555-01)

Die Veröffentlichung des Prüfzeugnisses – vollständig oder in Auszügen – ist ohne ausdrückliche Genehmigung von seiten der Prüfstelle nicht gestattet.

Das Technologiezentrum Wasser ist eine Einrichtung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. – Technisch-wissenschaftl. Verein –

Technologiezentrum Wasser
Prüfstelle Wasser
Wasserwerksstraße 4
76137 Karlsruhe, Germany

T +49 (0)721 9 31 63-0
F +49 (0)721 9 31 63-99
pruefstelle@tzw.de, www.tzw.de

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 55 von 71
Page 55 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Seite - 2 von 2; TZW Az.: KA 0143/19



Prüfstelle Wasser

Heißwasser 85°C	1. Extr.	2. Extr.	3. Extr.	6. Extr.	7. Extr.	Richtwert für 7. Extraktion
Klarheit, Färbung, Geruch, Geschmack, Schaumbildung	nrb	---	---	nrb	nrb	≤ 4
C-Abgabe [mg/l] [C _{Tap}]	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	≤ 0,5
	1. Extr.	6. Extr.		7. Extr.		
Formaldehyd [mg/l] [C _{Tap}]	0,0021	0,0010		<0,0006		≤ 0,75
Zink*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,0094	0,0024		0,0016		≤ 0,25
Primäre Aromatische Amine*) [mg/l] [C _{Tap}]	<0,00003	<0,00003		<0,00003		≤ 0,00010
Sekundäre Amine*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,00003	<0,00003		0,00003		≤ 0,25
PAK*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,00043	0,00040		0,00042		≤ 0,00010
2 Rezepturbestandteile, die der Geheimhaltung unterliegen*)	Richtwert eingehalten				Trinkwasser-SML-Werte nach Elastomerleitlinie	

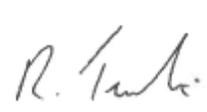
*) Prüfergebnisse TZW (D-PL-14555-01)

Die untersuchten Proben "O-Ringe, Formteile und Dichtungen (laut vorgelegter Liste vom 28.03.2018) aus EPDM 70 / 3E70B03P" für den Kontakt mit Trinkwasser entsprechen den Anforderungen der Elastomerleitlinie des Umweltbundesamtes (UBA) (Bundesgesundheitsblatt aktuelle Fassung) im Bereich im Bereich im Bereich Dichtungen für Rohre mit DN <80mm.

Anmerkung:

Dieses Prüfzeugnis basiert auf der Erstprüfung (TZW-Az.: KA 005/18) vom 18.09.2018 und wurde unter (TZW-Az.: KA 086/19) vom 10.04.2019 umgeschrieben. Weiterhin wurde es umgeschrieben.
Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses richtet sich nach andernorts festgelegten Bestimmungen. Sie endet jedoch spätestens am 31.12.2021.
Für eine Verlängerung gelten gesonderte Bestimmungen

Karlsruhe, den 21.05.2019



Dr. J. Klinger / i.V. Dr.-Ing. R. Turković
Leiter der Prüfstelle

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 56 von 71
Page 56 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dunemann
Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Blatt & Co. GmbH
Im Klauenfuß 16
74172 Neckarsulm

Besucher-/Paketanschrift:
Rotthauer Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0
Durchwahl (0209) 9242-230
Telefax (0209) 9242-222
E-Mail c.schell@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: W-297242-18-Silte
Ansprechpartner: Frau Dr. Ch. Schell

Gelsenkirchen, den 17.04.2018

PRÜFZEUGNIS

**Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich
Prüfung gemäß DVGW Technische Regeln, Arbeitsblatt W 270, November 2007**

Antragsteller: Blatt & Co. GmbH
Im Klauenfuß 16
74172 Neckarsulm

Werkstoff: EPDM 70: 3E70B03P

Prüfungsart: Werkstoffprüfung

Der Werkstoff **EPDM 70: 3E70B03P** erfüllt gemäß Prüfbericht **W-297242-18-Silte** vom **17.04.2018** die Anforderungen nach DVGW Arbeitsblatt W 270 für den Einsatz im Trinkwasserbereich. Details zum genauen Ablauf der Prüfung sowie die Einzelergebnisse sind dem Prüfbericht zu entnehmen.

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses beginnt mit dem Ausstellungsdatum und endet bei unveränderten Voraussetzungen am **31.12.2021**.

Der Direktor des Hygiene-Instituts
i.A.

Dr. Ch. Schell
Stellv. Abteilungsleiterin der Abteilung Trink- und
Badewasserhygiene, Umweltmikrobiologie



Die Ergebnisse unserer Prüfungen und die Bewertungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden gesetzlichen Regelungen. Die Gültigkeit des Dokuments erlischt, wenn Veränderungen der Zusammensetzung des Werkstoffs oder der Verarbeitungsbedingungen erfolgen. Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.
Dieses Dokument stellt keine DVGW-Zertifizierung dar.

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt-ID: DE125018356
Vorstand: Prof. Dr. Werner Schlake (Vors.), Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Weider, Prof. Dr. Lathar Dunemann (geschäftsführ. Vorstand)

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 57 von 71
Page 57 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Seite 1 von 3; TZW Az.: KA 0214/14

TZW
Prüfstelle Wasser

PRÜFBERICHT

zur Prüfung gemäß der Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Elastomeren im Kontakt mit Trinkwasser (Elastomerleitlinie) des Umweltbundesamtes (UBA),
Stand: 22.12.2011

Hersteller:	AR-TEX s.p.a., Viadanica, Italien
Art der Proben:	Gummiqualität (EPDM)
Bezeichnung der Proben:	"O-Ringe und washer aus Werkstoff 4280 EPDM 80"
Art der Prüfkörper:	Originalprobekörper
TZW-Az.:	KA 0214/14
Produktgruppe:	Dichtungen für Rohre mit DN < 80 mm
Konversionsfaktor:	F _c = 0,4 d/dm
Einsatzbereich:	Kaltwasser (23°C ± 2°C) und Heißwasser (85°C ± 2°C)
Art der Prüfung:	Hygienische Bewertung
Prüfzeitraum:	21.07.2014 bis 22.10.2014

Rezepturüberprüfung:

Rezeptur wurde vorgelegt und überprüft

TZW Aktenzeichen Rezeptur:	KC 48/14
Anforderungen an die Zusammensetzung gemäß Kap. 5	erfüllt
Limitierung:	enthält Substanzen aus Positivliste Teil 2

Anforderung an die Prüfkörper:

Art der Prüfkörper / Prüfstücke:	Originalprodukt
Probenehmer:	Auftraggeber
Eingang der Probe:	03.07.2014
Lagerungsbedingungen bis zur Prüfung:	trocken ohne Lichtbeeinflussung bei Raumtemperatur

St

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 Test report no.:		
Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>

Seite 2 von 3; TZW Az.: KA 0214/14



A3. Prüfung der Migration:

A3.I und A3.III Migrationsprüfung im Kaltwasser (23°C ± 2°C):

Anforderungen: erfüllt
 Konversionsfaktor: $F_c = 0,4 \text{ d/dm}$
 Anzahl der Migrationsperioden: 3
 Prüfnorm: DIN EN 12873-1 und DIN EN 1420

Kaltwasser 23°C	1. – 3. Tag	4. – 6. Tag	7. – 9. Tag	Richtwert für 3. Extraktion
Klarheit, Färbung, Geruch, Geschmack, Schaumbildung	nrb	nrb	nrb	nicht nennenswert beeinflusst
C-Abgabe [mg/l] [C _{Tap}]	0,02	0,01	<0,01	≤ 0,5

Formaldehyd [mg/l] [C _{Tap}]	<0,0001	<0,0001	<0,0001	≤ 0,15
Zink*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,0011	<0,0003	<0,0003	≤ 3,0
Primäre Aromatische Amine*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,000008	<0,000005	<0,000005	≤ 0,002
Sekundäre Amine*) [mg/l] [C _{Tap}]	0,00008	<0,00001	<0,00001	≤ 0,25
PAK*) [mg/l] [C _{Tap}]	<0,00001	<0,00001	<0,00001	≤ 0,00010

3 Rezepturbestandteile, die der Geheimhaltung unterliegen*)	Richtwert eingehalten	Trinkwasser-SML-Werte nach Elastomerleitlinie
---	-----------------------	---

*) Prüfergebnisse TZW (D-PL-14555-01)

St

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis Result
---	---	----------------------------------

Seite 3 von 3; TZW Az.: KA 0214/14



A3.II und A3.IV Migrationsprüfung im Heißwasser (85°C ± 2°C):

Anforderungen: erfüllt
 Konversionsfaktor: $F_c = 0,4 \text{ d/dm}$
 Anzahl der Migrationsperioden: 7
 Prüfnorm: DIN EN 12873-1 und DIN EN 1420

Heißwasser 85°C	1. Extr.	2. Extr.	3. Extr.	6. Extr.	7. Extr.	Richtwert für 7. Extr.
Klarheit, Färbung, Geruch, Geschmack, Schaumbildung	n nb	n nb	n nb	n nb	n nb	≤ 4
C-Abgabe [mg/l] [C _{TAP}]	0,09	0,08	0,06	0,05	0,05	≤ 0,5
	1. Extr.		6. Extr.		7. Extr.	
Formaldehyd [mg/l] [C _{TAP}]	0,0007		0,0004		0,0005	≤ 0,15
Zink*) [mg/l] [C _{TAP}]	0,0024		0,0008		0,0008	≤ 3,0
Primäre Aromatische Amine*) [mg/l] [C _{TAP}]	0,000019		<0,000016		<0,000016	≤ 0,002
Sekundäre Amine*) [mg/l] [C _{TAP}]	0,00002		<0,00001		<0,00001	≤ 0,25
PAK*) [mg/l] [C _{TAP}]	0,00006		0,00005		0,00005	≤ 0,00010

3 Rezepturbestandteile, die der Geheimhaltung unterliegen*)	Richtwert eingehalten	Trinkwasser-SML-Werte nach Elastomerleitlinie
---	-----------------------	---

*) Prüfergebnisse TZW (D-PL-14555-01)

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Prüfstücke.

Bei der Konformitätsaussage wird die Messunsicherheit des Prüflabors nicht berücksichtigt.

Anmerkung:

Der Prüfbericht wurde ausgestellt für die Prüfung KA 0214/14 mit Prüfzeugnis vom 22.10.2014.

Der Prüfbericht kann entsprechend der Übergangsregelung „Überführung der Elastomerleitlinie und der TPE-Übergangsempfehlung in die Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser“ während der Übergangszeit verwendet werden.

Das Ausstellungsdatum des Prüfberichtes entspricht dem Ausstellungsdatum des Prüfzeugnisses: **22.10.2014.**

Karlsruhe, den 22.09.2021



Dr. J. Ruppert / i.V. B. Stulz
Leiter der Prüfstelle

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 60 von 71
Page 60 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

**Hygiene-Institut
des Ruhrgebiets**

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Direktor: Dr. Thomas Benjamin Seiler

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



HYGIENE-INSTITUT · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen | GERMANY

Hansgrohe SE
Auestr. 5-9
77761 Schilltach

Besucher-/Paketanschrift:
Ratthaus Str. 21
45879 Gelsenkirchen

Zentrale +49 (0) 209 9242-0
Durchwahl +49 (0) 209 9242-182
Telefax +49 (0) 209 9242-212
E-Mail m.krueger@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: K-353937-21-Krist
Ansprechpartner: Dr. Nicole Krüger

Gelsenkirchen, 20.12.2021

PRÜFBERICHT
entsprechend den Vorgaben der
DIN EN 12873-1:2014-09 und DIN EN 1420:2016-05

Auftrag vom: 14.05.2021

Einsatzbereich: Ausrüstungsgegenstände (P1) für Rohre mit ID < 80 mm
Warmwasser (60 °C)

Produkt: Rialene P100 SGF20 KTW grau K7-128 (20000242)

Prüfkörper: Prüfkörper aus Rialene P100 SGF20 KTW grau K7-128 (20000242)
Oberfläche: 246,95 cm² (Herstellerangaben);
(Umsteller Crometta 16078100)

Produktionsstätte: Hansgrohe SE, Kreuzwegstr. 41, 77656 Offenburg

Probeneingang: 17.05.2021

Probenehmer: übersandte Proben

Prüfbeginn: 08.09.2021

Prüfende: 15.12.2021

Der Direktor des Hygiene-Instituts
i.A.


Dr. rer. nat. Damian Pleschka
Abteilung für wasserhygienische
Materialprüfungen

Dieser Prüfbericht besteht aus 2 Seiten.

Die Begutachtung erfolgte unter der Voraussetzung, dass die zur Herstellung des Produktes verwendeten Ausgangsstoffe bzw. deren Zusammensetzung lückenlos bekannt gegeben wurden und keine weiteren Stoffe in dem Produkt enthalten sind. Die Gültigkeit dieses Dokuments erlischt bei Veränderungen in der Zusammensetzung des Werkstoffs oder an den Verarbeitungsbedingungen.

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren (<http://www.hyg.de>). Nicht akkreditierte Prüfungen sind gekennzeichnet. Die Ergebnisse unserer Prüfungen und die Bewertungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden gesetzlichen Regelungen. Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.



Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 518 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt-ID: DE125018356
Vorstand: Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (Vorsitzender), Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Waider, Joachim Lächte, Dr. Thomas Benjamin Seiler (geschäftsführ. Vorstand)

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 61 von 71
Page 61 of 71

Anforderungen – Prüfungen
Messergebnisse – Bemerkungen

Requirements – Tests
Measuring results – Remarks

Ergebnis
Result

K-353937-21-K/ist
Seite 2 von 2

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Untersuchungsergebnisse Warmwasserbereich (60 °C)

Produkt: Rialene P100 SGF20 KTW grau K7-128 (20000242)
Prüfkörper: Prüfkörper aus Rialene P100 SGF20 KTW grau K7-128 (20000242); Oberfläche: 246,95 cm² (Herstellerangaben); (Umsteller Crometta 16078100)
Werkstoff/Rezeptur: vorgelegt und überprüft (Nr.: 113377)

Konversionsfaktor: 2 (Ausrüstungsgegenstände für Rohre mit ID < 80 mm)
Oberfläche / Volumenverhältnis Migrationstest nach DIN EN 1420:2016-03: 2,47 dm² / 1,65 dm³ ± 1,50 dm⁻¹

Parameter	Methode	Migrationsszyklus / Gesamtkontaktzeit	Anforderungen gem. KTW-BWGL ¹⁾
Färbung [mg/l P1] / (pH-Wert)	DIN EN ISO 7887:2012-04 Verfahren C	1. Tag 2. Tag < 2 / (6:3)	≤ 10 mg/l Pt
Trübung [FNU]	DIN EN ISO 7027:2016-11	< 0,1	≤ 0,5 FNU

¹⁾ KTW-BWGL Stand 2021-03

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 62 von 71
Page 62 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Direktor: Dr. Thomas-Benjamin Seiler
Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Hansgrohe SE
Auestraße 5-9
77761 Schiltach

Besucher-/Paketsanschrift:
Rotthauer Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0
Durchwahl (0209) 9242-230
Telefax (0209) 9242-222
E-Mail c.schell@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: W-358275-22-SI/ta
Ansprechpartner: Frau Dr. Ch. Schell

Gelsenkirchen, den 08.04.2022

PRÜFBERICHT

Prüfung gemäß DIN EN 16421: 2015-05, Einfluss von Materialien auf Wasser für den menschlichen Gebrauch, Verfahren 2: Gemessen mit Hilfe des Volumens des Biofilms

Antragsteller: Hansgrohe SE
Auestraße 5-9
77761 Schiltach

Prüfauftrag vom: 30.11.2021

Werkstoffbeschreibung:

Bezeichnung lt. Hersteller: **Rialene P100 SGF20 KTW grau K7-128 (20000242)**
Zusammensetzung: Rezeptur vorgelegt und geprüft (11377)
Verarbeitungsvorschrift: Angaben beim Antragsteller
Einsatzbereich: Angaben beim Antragsteller
Werkstoffmenge pro Flächeneinheit: Angaben beim Antragsteller

Prüfkörper:

Art und Beschaffenheit: 120 Stck. Hartkunststoffplatten hellgrau, 6 cm x 6 cm
Herstellung: Angaben vorgelegt durch Antragsteller, [Ch.: 21/10997]
Verarbeitungsbedingungen: Angaben vorgelegt durch Antragsteller
Produktionsstätte: Angaben vorgelegt durch Antragsteller

Der Prüfbericht besteht aus 3 Seiten

Die Ergebnisse der Prüfungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden gesetzlichen Regelungen. Die Gültigkeit dieses Dokuments erlischt bei Veränderungen in der Zusammensetzung des Werkstoffs oder der Verarbeitungsbedingungen. Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren (<http://www.hyg.de>). Nicht akkreditierte Prüfungen sind gekennzeichnet.
Dieses Dokument darf ohne unsere schriftliche Genehmigung nur vollständig und unverändert verwendet werden. Es gelten unsere AGB (<http://www.hyg.de>).



Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt-ID: DE125018356
Vorstand: Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (Vorsitzender), Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Waider, Joachim Lächte, Dr. Thomas-Benjamin Seiler (geschäftsführ. Vorstand)

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001 Test report no.:	Seite 63 von 71 Page 63 of 71
--	----------------------------------

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>
---	---	----------------------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
 Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

W-358275-22-SI/to
 Seite 2 von 3

Probeneingang: 13.12.2021 und 22.12.2021
Zustand beim Eingang: jeweils 81 bzw. 39 Stck. gemeinsam in Plastikbeutel
Lagerungsbedingungen im Prüflabor: bei Raumtemperatur, dunkel, trocken

Prüfbedingungen:

Die Prüfung erfolgte nach den in der DIN EN 16421: 2015-05, Verfahren 2 gegebenen Vorgaben. Einzelheiten zu der Versuchsanordnung und zu den Prüfbedingungen sind der Norm zu entnehmen. Es wurden Prüfkörper mit einer Fläche von jeweils 860 cm² untersucht. Bei der Verwendung von je 24 Prüfkörpern pro Prüfperiode wurde folgendes Prüfschema zugrunde gelegt:

- monatliche Ernte des Bewuchses bei 1-Monatsproben (Prüfdauer insgesamt 3 Monate)
- Ernte nach 2 Monaten bei 2-Monatsproben (Prüfdauer insgesamt 2 Monate)
- Ernte nach 3 Monaten bei 3-Monatsproben (Prüfdauer insgesamt 3 Monate)

Vor Prüfbeginn wurden die Prüfkörper für (20 ± 1) h in fließendem Trinkwasser exponiert, mit 1%-iger Chlorbleichlaugung desinfiziert und (30 ± 5) min mit Trinkwasser abgespült.

Expositionszeit:

1-Monatsproben	1a:	1.	Versuchsperiode vom 05.01.2022 bis zum 02.02.2022
	1b:	2.	Versuchsperiode vom 02.02.2022 bis zum 02.03.2022
	1c:	3.	Versuchsperiode vom 02.03.2022 bis zum 29.03.2022
2-Monatsproben	2a:	1.	Versuchsperiode vom 05.01.2022 bis zum 02.03.2022
3-Monatsproben	3a:	1.	Versuchsperiode vom 05.01.2022 bis zum 29.03.2022

Die Exposition erfolgte über einen Zeitraum von insgesamt drei Monaten in Becken, die mit einer Durchflussrate von ca. 20 l/h Grundwasser von Trinkwasserqualität durchströmt wurden. Die Wassertemperatur lag dabei zwischen 9,0°C und 10,3°C.

Nach ein, zwei und drei Monaten wurden die Oberflächen sowohl der Prüfkörper als auch der entsprechenden Negativkontrollen (Edelstahl) und Positivkontrollen (Paraffin) zur Untersuchung der mikrobiellen Bewuchsbildung abgeschabt. Der gesammelte Oberflächenbewuchs wurde sofort in entsprechende Zentrifugengläser überführt. Die Proben wurden zentrifugiert (3.000 x g, 10 Minuten) und im Anschluss daran die Ablesung des sedimentierten Volumens durchgeführt.

Besonderheiten / Abweichungen:

Keine

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 64 von 71
Page 64 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>
---	---	----------------------------------

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

W-358275-22-SI/ta
Seite 3 von 3

Prüfergebnisse:

Die Positivkontrolle (pK) wies in jeder Versuchsperiode reichlich mikrobiellen Bewuchs auf. Die Negativkontrolle (nK) wies keine Bewuchsbildung auf.
Auf den zu überprüfenden Materialproben von jeweils 860 cm² getesteter Oberfläche pro Prüfkörper waren entsprechend DIN EN 16421: 2015-05, Verfahren 2 folgende Ergebnisse festzustellen:

Volumen des Bewuchses

(Einzelwerte und arithmetisches Mittel von jeweils 24 Prüfkörpern in ml / bezogen auf 800 cm²)

Untersuchungsbeginn: 05.01.2022		1-Monatswerte		2-Monatswerte		3-Monatswerte
05.01.2022 – 02.02.2022	1a nK pK	(< 0,01/< 0,01) - < 0,01 ≥ 1,5		(0,01/< 0,01) -		
02.02.2022 – 02.03.2022	1b nK pK	(< 0,01/0,02) - < 0,01 ≥ 1,5	nK pK	< 0,01 ≥ 1,5	3a nK pK	(< 0,01/< 0,01) - < 0,01 ≥ 1,5
02.03.2022 – 29.03.2022	1c nK pK	(< 0,01/< 0,01) - < 0,01 ≥ 1,5				

Grenzwerte [ml / 800 cm²] gemäß KTW-BWGL (Stand 9. März 2021)

Alle Mittelwerte:	≤ (0,05 + 0,02)	≤ (0,05 + 0,02)	≤ (0,05 + 0,02)
Negativ-Kontrolle:	< 0,01 ml	< 0,01 ml	< 0,01 ml
Positiv-Kontrolle:	≥ 1,5 ml	≥ 1,5 ml	≥ 1,5 ml

Der Direktor des Hygiene-Instituts
i.A.

J. Riechelmann

J. Riechelmann M. Sc.
Stellv. Leiterin Abteilung Mikrobiologische Material- und Hygieneprüfungen



Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 65 von 71
Page 65 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

**Hygiene-Institut
des Ruhrgebiets**

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Direktor: Dr. Thomas-Benjamin Seiler
Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



Hygiene-Institut · Postfach 10 12 05 · 45812 Gelsenkirchen

Hansgrohe SE
Auestraße 5-9
77761 Schiltach

Besucher-/Paketanschrift:
Rothhauser Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242 0
Durchwahl (0209) 9242 230
Telefax (0209) 9242 222
E-Mail c.schell@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: W-358275an22-SI/to
Ansprechpartner: Frau Dr. Ch. Schell

Gelsenkirchen, 08.04.2022

Trinkwasserhygienische Prüfung gemäß DIN EN 16421: 2015-05, Verfahren 2

Ihr schriftlicher Auftrag vom 30.11.2021

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen den Prüfbericht **W-358275-22-SI/to** für das Material **Rialene P100 SGF20 KTW grau K7-128 (20000242)**.

Die Rezepturprüfung des oben genannten Produktes wurde gemäß den Vorgaben des Kapitels 5.2 der KTW-Bewertungsgrundlage durchgeführt.

*Das genannte Material erfüllt aus mikrobiologischer Sicht die Anforderungen hinsichtlich der Förderung des mikrobiellen Wachstums gemäß KTW-BWGL (DIN EN 16421: 2015-05, Verfahren 2, Gemessen mit Hilfe des Volumens des Biofilms).
Die Anforderungen an die Rezeptur werden eingehalten.*

Der Nachweis, dass die sonstigen Anforderungen der KTW-Bewertungsgrundlage (Stand 2021-03) eingehalten werden, kann durch eine Prüfung nach den Anforderungen der KTW-BWGL nachgewiesen werden.

Dieses Schreiben stellt keine Zertifizierung im Sinne der Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten dar. Die Untersuchungsergebnisse und Beurteilungen beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Mit freundlichen Grüßen

Der Direktor des Hygiene-Instituts

i.A.


J. Riechelmann M. Sc.

Stellv. Leiterin Abteilung Mikrobiologische Material- und Hygieneprüfungen

Anlage: Prüfbericht

Es gelten unsere AGB (<http://www.hyg.de>)

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt-ID: DE125019356
Vorstand: Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (Vorsitzender), Dr. Emanuel Grün, Dr. Dirk Weider, Joachim Uebche, Dr. Thomas-Benjamin Seiler (geschäftsfüh. Vorstand)

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 66 von 71
Page 66 of 71

Anforderungen – Prüfungen
Messergebnisse – Bemerkungen

Requirements – Tests
Measuring results – Remarks

Ergebnis
Result

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie
Direktor: Dr. Thomas-Benjamin Seiler

Träger: Verein zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im Ruhrkohlengebiet e.V.



Hygiene-Institut - Postfach 10 12 55 - 45812 Gelsenkirchen | GERMANY

Hansgrohe SE
Herr Andreas Kurz
Austraße 5-9
77761 Schiltach

Besucher-/Paketanschrift:
Rotthaus Str. 21
45879 Gelsenkirchen

Zentrale +49 (0) 209 9242-0
Durchwahl +49 (0) 209 9242-182
Telefax +49 (0) 209 9242-212
E-Mail n.krueger@hyg.de
Internet www.hyg.de

Unser Zeichen: K-343778-21-Kr/sg
Ansprechpartner: Dr. Nicole Krüger

Gelsenkirchen, 03.05.2021

Trinkwasserhygienische Prüfung entsprechend den Vorgaben der DIN EN 12873-1:2014-09 und
DIN EN 1420:2016-05

Auftrag vom 27.01.2021

Sehr geehrter Herr Kurz,

das Produkt **Prüfkörper Grivory HT1V-5 FWA black 9225** kommt bestimmungsgemäß mit Trinkwasser in Kontakt. Eine Prüfung nach den oben genannten Normen sollte Aufschluss darüber geben, ob die Anforderungen der KTW-Bewertungsgrundlage, Anlage A "Kunststoffe" (Stand 2021-03) eingehalten werden. Die Prüfung der Förderung des mikrobiellen Wachstums nach DIN EN 16421 (Stand 2015-05) war nicht Bestandteil dieser Untersuchung.

Die Rezepturprüfung des oben genannten Produktes wurde gemäß den Vorgaben des Kapitels 5.2 der KTW-Bewertungsgrundlage durchgeführt.

Beurteilung:

Der Prüfkörper erfüllt die physikalisch / chemischen Anforderungen der KTW-Bewertungsgrundlage an **Ausrüstungsgegenstände (P1) für Rohre mit ID < 80 mm** im Kaltwasser- (23 °C) und Warmwasserkontakt (60 °C). Die Anforderungen an die Rezeptur werden eingehalten.

Dieses Schreiben stellt keine Zertifizierung im Sinne der Empfehlung des Umweltbundesamtes zur Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten dar. Die Untersuchungsergebnisse und Beurteilungen beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Mit freundlichen Grüßen
Der Direktor des Hygiene-Instituts
i.A.


Dr. rer. nat. Nicole Krüger
Leiterin der Abteilung für wasser-
hygienische Materialprüfungen

Anlage
Prüfbericht

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Seite 1 von 3; TZW Az.: MO 182/20

TZW
Prüfstelle Wasser

PRÜFBERICHT

zur Prüfung der Anforderungen hinsichtlich der Förderung des mikrobiellen Wachstums gemäß der Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL) des Umweltbundesamtes (UBA), Kapitel 5 und Kapitel 6 (Stand: 14.05.2020)

Prüfverfahren: DIN EN 16421, Verfahren 2 (Stand: 05/2015)

Produkt: Prüfplatte aus Grivory HT1V-5 FWA black 9225
Material: glasfaserverstärkte Polyamidqualität (PA)
Name, Adresse des Auftraggebers: EMS-Chemie AG, Domat/Ems, Schweiz
Name, Adresse des Herstellers: EMS-Chemie AG, Domat/Ems, Schweiz
Auftrag: 07.05.2020
TZW-Az.: MO 182/20
Prüfzeitraum: 20.05.2020 – 12.08.2020

Entsprechend der prüfrelevanten Kapitel 5 und 6 der KTW-BWGL wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

6.1 Rezepturüberprüfung:

Rezeptur wurde vorgelegt und überprüft

TZW Aktenzeichen Rezeptur: KC 096/20

Anforderungen an die Zusammensetzung gemäß Kap. 5.2 und Anlage A: erfüllt

Limitierung: keine

6.2 Anforderung an die Prüfkörper:

Art der Prüfkörper / Prüfstücke: Prüfplatten, 250 x 200mm

Herstellungsverfahren: Spritzgussverfahren

Datum und Ort der Herstellung: 04.05.2020, EMS-Chemie AG, Domat/Ems, Schweiz

Datum der Probenahme: 04.05.2020

Probenehmer: Auftraggeber

Eingang der Probe: 12.05.2020

Die Veröffentlichung des Prüfberichtes – vollständig oder in Auszügen – ist ohne ausdrückliche Genehmigung von seiten der Prüfstelle nicht gestattet

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
 Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	<i>Requirements – Tests</i> <i>Measuring results – Remarks</i>	Ergebnis <i>Result</i>
---	---	----------------------------------

Seite 2 von 3; TZW Az.: MO 182/20



Lagerungsbedingungen bis zur Prüfung: trocken ohne Lichtbeeinflussung bei Raumtemperatur

Material-Fingerprint: FTIR-ATR Spektrum aufgenommen

6.4 Prüfung der Förderung des mikrobiellen Wachstums

Anforderungen gemäß Kap 5.6: erfüllt

Prüfbeginn: 20.05.2020

Prüfstücke:
 Anzahl 12

Prüfwasser: Trinkwasser der Stadtwerke Karlsruhe

Prüfergebnisse mikrobiologischer Bewuchs Werte in ml/800 cm²:

ml/800 cm ²	1-Monatswerte		2-Monatswerte		3-Monatswerte	
	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert	Einzelwerte	Mittelwert
1. Monat	0,01	0,01				
	0,01					
2. Monat	0,01	0,01	0,01	0,01		
	0,01		0,01			
3. Monat	0,01	0,01			0,01	0,01
	0,01				0,01	

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Prüfstücke.

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 69 von 71
Page 69 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------



Seite 3 von 3; TZW Az.: MO 182/20

Ergebnisse der Negativ- und Positivkontrolle

Negativ Kontrolle: Edelstahl

ml/800 cm ²	1-Monatswerte	2-Monatswerte	3-Monatswerte
1. Monat	<0,01		
2. Monat	<0,01	<0,01	
3. Monat	<0,01		<0,01

Positiv Kontrolle: Paraffin

ml/800 cm ²	1-Monatswerte	2-Monatswerte	3-Monatswerte
1. Monat	6,6		
2. Monat	6,6	14,0	
3. Monat	2,2		11,8

Anforderungen gemäß Kap. 5.6.3:

- a) Produkte dürfen in allen untersuchten Prüfperioden nur eine fest anhaftende Oberflächenbesiedlung (Vergleich der Kontaktkultur/des Abstrichs des Prüfkörpers mit der/dem der Negativkontrolle) oder einen Oberflächenbewuchs $\leq (0,05 + 0,02)$ ml/800 cm² aufweisen.
- b) Die Oberfläche der Produkte darf keine biozide Wirkung auf das Trinkwasser haben. Deshalb erfüllen Produkte ohne eine Oberflächenbesiedlung (Vergleich der Kontaktkultur/des Abstrichs des Prüfkörpers mit der/dem der Negativkontrolle) nicht diese Anforderung.

Bei der Konformitätsaussage wird die Messunsicherheit des Prüflabors nicht berücksichtigt.

Karlsruhe, den 04.12.2020

Dr. J. Klinger / i.V. Dr.-Ing. R. Turković
Leiter der Prüfstelle

Hinweis: Gemäß der UBA-Empfehlung „Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten“ ist eine Wiederholung der Prüfung alle 5 Jahre vorgesehen.

Die Veröffentlichung des Prüfberichtes – vollständig oder in Auszügen – ist ohne ausdrückliche Genehmigung von seiten der Prüfstelle nicht gestattet

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

**Zertifizierungsstelle
im Hygiene-Institut des Ruhrgebiets**



Hygiene-Institut
des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

HyCert
Rotthäuser Str. 21
45879 Gelsenkirchen

Tel: +49 (209) 9242-0
Fax: +49 (209) 9242-212
E-Mail: cert@hyg.de
Internet: www.hyg.de

**Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von
Produkten**

(Stand: 20.07.2020)

nach System 1+ mit Fremdüberwachung (Werkstoff / Material)

Mit Anwendung der verlängerten Übergangsregelung aufgrund der COVID-19-Pandemie und vorübergehender Verschiebung der externen Überwachung / Probenentnahme

Registriernummer Z-341701-21-Hy112

Inhaber des Zertifikats
Neoperl GmbH
Klosterrunsstr. 9-11
79379 Müllheim
Deutschland

Vertreiber
Neoperl GmbH
Müllheim, DE

Bei den Produkten / Bauteilen handelt es sich um Mengenregler der folgenden Marken / Produktlinien

- A-Typ
- E-Typ
- F-Typ
- G-Typ
- H-Typ
- L-Typ
- M-Typ
- SH-Typ
- PCW-01
- PCW-02

In den Größen von 7 mm bis 33 mm Durchmesser

Prüfbericht-Nr.: DE23M4GA 001
Test report no.:

Seite 71 von 71
Page 71 of 71

Anforderungen – Prüfungen Messergebnisse – Bemerkungen	Requirements – Tests Measuring results – Remarks	Ergebnis Result
---	---	--------------------

Zertifizierungsstelle HyCert

Aktenzeichen : Z-341701-21-Hy 112

Hiermit wird bestätigt, dass die oben genannten Bauteile

- auf der Grundlage des Zertifizierungsprogrammes „Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung, Verfahren 1+“ der Zertifizierungsstelle HyCert im Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Rotthausener Straße 21“, 45879 Gelsenkirchen
- den zur Verfügung gestellten Produktinformationen, den Prüfberichten gemäß hinterlegter, mitgeltender Liste einschließlich der Rezepturangaben

die Anforderungen der

- KTW-Leitlinie für Kunststoffe und andere organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser (KTW-LL)
- Elastomer-Leitlinie (Übergangsregelung)
- Silikon-Übergangsempfehlung

für die Temperaturbereiche 23°C und 85°C sowie die Temperaturbereiche 23°C und 60°C erfüllen und diesen entsprechen. Die unterschiedlich gültigen Temperaturbereiche sind in der hinterlegten Liste aufgeführt.

Die Gültigkeit dieses Zertifikates beginnt mit dem Ausstellungsdatum und endet bei unveränderten Voraussetzungen am **21.03.2023**.

Der Direktor des Hygiene-Instituts

7.5.21 
Datum Dr. Thomas-Benjamin Seiler



Seite 2 von 2

Die Begutachtung/Zertifizierung erfolgte unter der Voraussetzung, dass die zur Herstellung des Produktes verwendeten Bauteile und Ausgangsstoffe bzw. deren Zusammensetzung lückenlos bekannt gegeben wurden und keine weiteren Stoffe in dem Produkt enthalten sind. Die Gültigkeit dieses Dokuments erlischt, wenn eines der oben angegebenen Dokumente seine Gültigkeit verliert und/oder bei Veränderungen in der Zusammensetzung des Werkstoffs oder an den Verarbeitungsbedingungen.

Die Ergebnisse unserer Prüfungen und die Bewertungen gelten für die untersuchten Prüfgegenstände und die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden gesetzlichen Regelungen. Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.