

# PRÜFBERICHT

## Test Report

**Nr.** 22000631-23-03 vom **16.04.2024**  
**No.** dated  
**Inspektionsdatum** 18. - 20.12.2023  
**Date of inspection**

**Auftraggeber** Saudi Vitriified Clay Pipe Co. Ltd  
**Client** P.O. Box 6415  
Riyadh 11442  
Kingdom of Saudi Arabia

**Herstellwerk / Herkunft** Fertigungsstätten „Factory 1“ und „Factory 2“,  
**Production plant / origin** 2nd Industrial Area, Riyadh 11442, KSA  
*production sites "Factory 1" and "Factory 2",  
2nd Industrial Area, Riyadh 11442, KSA*

**Probenahme** 18.12.2023  
**Sampling**

**Prüfzeitraum** 18. - 20.12.2023  
**Testing period**

**Auftrag** Probenahme und Inspektion der Prüfvorgänge in den beiden Fertigungsstätten  
**Order** „Factory 1“ und „Factory 2“, 2nd Industrial Area, Riyadh 11442, KSA im Rahmen  
der Überwachungsprüfungen für das Jahr 2023 entsprechend  
Überwachungsvertrag Nr. 22000631 vom 08.12.2000.

*Sampling and inspection of the test processes in the two production sites "Factory 1" and "Factory 2", 2nd Industrial Area, Riyadh 11442, KSA as part of the surveillance tests for the year 2022 according to surveillance contract no. 22000631 from 08.12.2000.*

**Grundlage der Prüfung** DIN CEN/TR 16626:2014-04  
**Test based on** DIN EN 295-1:2013-05  
DIN EN 295-3:2012-03

**Dieser Bericht umfasst 8 Seiten. / This report consists of 8 pages.**

Berichte dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichtes ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig. Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den o.g. Gegenstand.

*Test reports may only be published or reproduced in unchanged form and content without the approval of the MPA NRW. The abridged reproduction of a test report is only permitted with the approval of the MPA NRW. Test results only refer to the above-mentioned subject.*

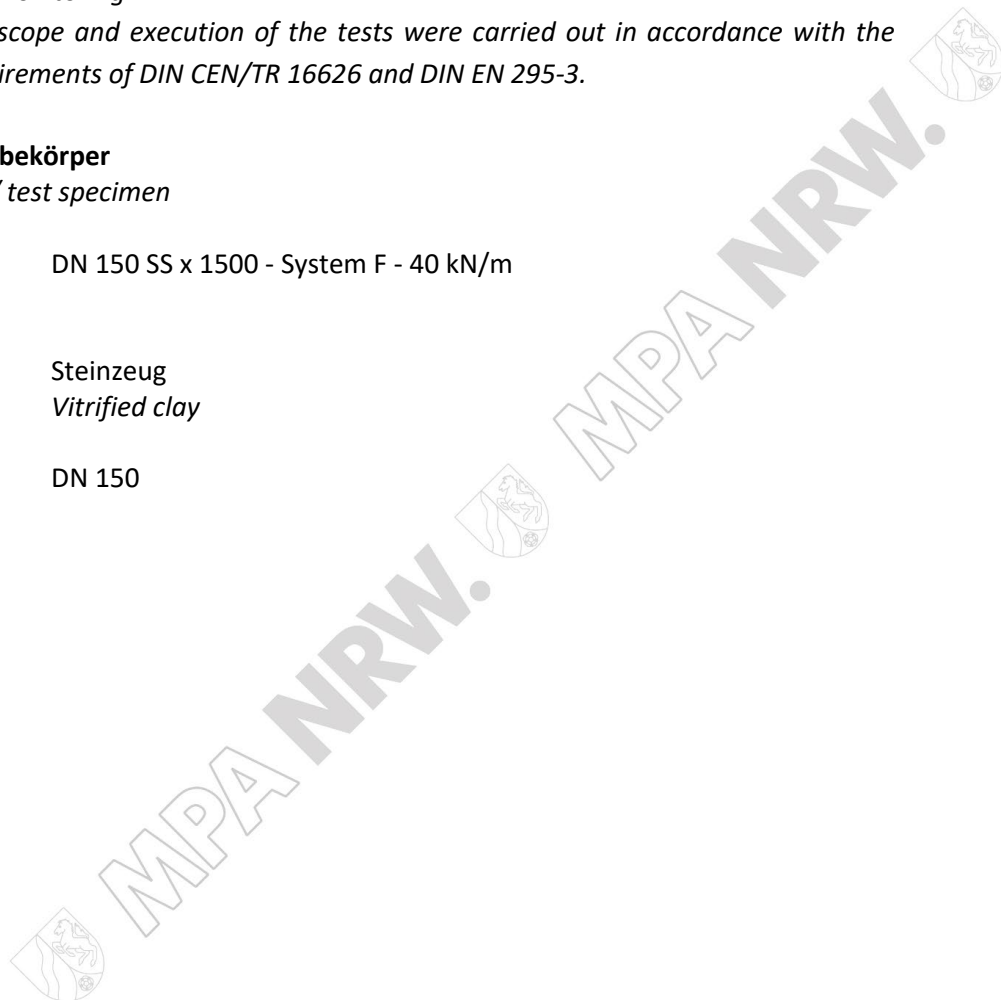
*This test report was issued in German and was translated into English. In case of doubt, only the German version is valid.*

<b>Gegenstand der Prüfung</b> <i>Subject of the test</i>	Steinzeugrohre und Formstücke mit Rohrverbindungen System F. Bezeichnung: DN 150 SS x 1500 - System F - 40 kN/m  <i>Vitrified clay pipes jointed by system F.</i> <i>Designation DN 150 SS x 1500 - System F - 40 kN/m</i>
<b>Ort der Prüfung</b> <i>Testing site</i>	Die Prüfungen wurden in den Fertigungsstätten „Factory 1“ und „Factory 2“ durch Laborbeschäftigte des Auftraggebers unter Aufsicht des MPA NRW durchgeführt.  <i>The tests were carried out in the production facilities "Factory 1" and "Factory 2" by the client's laboratory employees under the supervision of the MPA NRW.</i>
<b>Zusammenfassende Ergebnisse</b> <i>Summarised results</i>	Die geprüften Steinzeugrohre mit der Bezeichnung DN 150 SS x 1500 - System F - 40 kN/m entsprechen den Anforderungen der DIN EN 295-1. Die Prüfergebnisse der Auditprüfungen zeigen gute Übereinstimmung mit den Werten der Eigenüberwachung. Umfang und Durchführung der Prüfungen erfolgte entsprechend den Anforderungen der DIN CEN/TR 16626 und DIN EN 295-3.  <i>The tested stoneware pipes with the designation DN 150 SS x 1500 - System F - 40 kN/m meet the requirements of DIN EN 295-1.</i> <i>The test results of the audit tests show good agreement with the values of the self-monitoring.</i> <i>The scope and execution of the tests were carried out in accordance with the requirements of DIN CEN/TR 16626 and DIN EN 295-3.</i>

### 1. Probenbeschreibung / Probekörper

*Description of the sample / test specimen*

Bezeichnung: <i>Denomination:</i>	DN 150 SS x 1500 - System F - 40 kN/m
Werkstoff: <i>Material</i>	Steinzeug <i>Vitrified clay</i>
Nennweite: <i>Nominal width</i>	DN 150



**2. Zugrundeliegende Vorschriften**  
*Underlying regulations*

**2.1. Prüfungen nach DIN CEN/TR 16626, Tabelle 1**  
*Tests*

<b>Prüfgegenstand</b> <i>test item</i>	<b>Eigenschaft</b> <i>Characteristic</i>	<b>Anforderungen nach EN 295-1:2013, Abschnitt</b> <i>requirements EN 295-1:2013, clause</i>	<b>Prüfung</b> <i>test</i>	<b>Anzahl der Proben</b> <i>Number of samples</i>
Rohre und Formstücke <i>pipes and fittings</i>	Werkstoffe und Herstellung <i>Materials and Manufacturing</i>	5.1	Sichtprüfung <i>visual inspection</i>	Proben je Nennweite <i>Samples per nominal size</i>
	Maße <i>Dimensions</i>	5.2, 5.3, 5.6, 5.7, 5.8	Messung <i>Measurement</i>	
		5.4	nach EN295-3:12012, Abschnitt 5	
		5.5	nach EN 295-3:2012, Abschnitt 6	
Kennzeichnung <i>Labelling</i>	9.1	Sichtprüfung <i>visual inspection</i>		
Rohre <i>Pipe</i>	Scheiteldruckkraft <i>crushing strength</i>	5.9	EN 295-3: 2012, Aschnitt 7	Eine Probe je Nennweite <i>One sample per nominal diameter</i>
	Wasserdichtheit und Luftdichtheit <i>Watertightness and airtightness</i>	5.14 und 5.18	nach EN 295-3:2012, Abschnitt 12 und Abschnitt 16	
Verbindungen <i>connection</i>	Wasserdichtheit <i>Watertightness</i>	6.2	nach EN 295-3:2012, 21.2 und 21.3	Eine Verbindung je Nennweite <i>One connection per</i>

				<i>nominal size</i>
	Maße für die Austauschbarkeit von Verbindungen <i>Measures of interchangeability of connections</i>	6.4		Drei Proben je Nennweite <i>Three samples per nominal diameter</i>
	Kennzeichnung <i>Labelling</i>	9.2		

**3. Prüfbedingungen / Konditionierung**

*Test conditions / conditioning*

Vorkonditioniert (vollständiges Eintauchen in einen mit Wasser gefüllten Behälter bei Umgebungstemperatur, über eine Mindestzeit nach EN 295-3, Tabelle 1).

*complete immersion in a container filled with water at ambient temperature for a minimum duration time according to EN 295-3, table 1.*

**4. Ergebnisse**

*Results*

**4.1. Beschaffenheit der Rohre / Appearance of the pipes**

Die Rohre klangen beim Anschlagen klar und einwandfrei. Sie wiesen keine Fehler auf, die ihre Funktion beeinträchtigen könnten. Die Steinzeugrohre waren dunkelbraun glasiert.

*The pipes were sounding clear and were free from such defects as would impair their function when in service. The pipes were glazed of dark brown colour*



**4.2. Maße / Dimensions**

**Tabelle 1: / Table 1:**

		Rohr Pipe 1	Rohr Pipe 2	Rohr Pipe 3	Sollwerte nach DIN EN 295-1 Target values in acc. with DIN EN 295-1	Zul. Abweichungen nach DIN EN 295-1 Permissible deviations in acc. with DIN EN 295-1	Anforderung Erfüllt Requirement fulfilled
Mindestweite Minimum bore $d_1$ [mm]	Spitze Spigot	150,5	149,2	150,2	$\geq 146$	--	ja / yes
	Muffe Socket	148,5	148,9	150,0			ja / yes
Baulänge <i>Length</i> $l$ [mm]	min. max.	1508 1510	1498 1500	1502 1504	1500	+50 -12,5	ja / yes
Abweichung der Rechtwinkligkeit der Stirnflächen <i>Deviation from squareness of the ends</i> [mm]	Spitze Spigot	2,3	2,5	2,0	$\leq 6$	--	ja / yes
	Muffe Socket	2,1	2,4	2,2			ja / yes
Abweichung des Rohrschaftes von <i>Deviation from straightness</i> [mm/m]		2,8	3,0	2,5	$\leq 4,5$	--	ja / yes
Außenmaß <i>Outside diameter</i> $d_3$ [mm]	Spitze Spigot	187,5	185,9	186,6	186,0	$\pm 2$	ja / yes
Wanddicke <i>Thickness of the wall</i> $s_1$ [mm]	Spitze Spigot	18,5	18,3	18,0	--	--	--

**4.3 Kennzeichnung**  
*Marking*

EN-Zeichen <i>EN-Marketing</i>	EN 295-1
Herstellerzeichen <i>Manufacturer's identification</i>	SK-WERK-6
Herstellungsdatum <i>Date of manufacturing</i>	11.05.2023 - 11.05.2023 - 02.06.2023
Nennweite <i>Nominal size</i>	DN 150
Ausführungsart <i>Dimensional jointing system</i>	F - BMR 5,0* - FN 34
Überwachungszeichen <i>Identification symbol of the Third party certification body</i>	CE 13

\* = Die Kennzeichnung erklärt eine höhere als die Festigkeitsklasse nach DIN EN 295-1  
 \*= Pipe marking declares higher strength than the class number to EN 295-1

**4.4 Wasserdichtheit und Scheiteldruckfestigkeit entsprechend DIN EN 295-3, Abschnitte 7 und 12**  
*Watertightness and crushing strength in accordance with DIN EN 295-3, clauses 7 and 12*

**Tabelle 2: / Table 2:**

Probe <i>Samples</i>	Wasserdichtheit <i>Watertightness</i>		Scheiteldruckfestigkeit <i>Crushing strength</i>	
	Beurteilung nach Augenschein Rohr Außenseite <i>Visual inspection of leakage pipe surface</i>	Wasserzugabewert W <sub>15</sub> <i>Water addition W<sub>15</sub> [l/m<sup>2</sup>]</i>	Vorkonditionierung [Stunden] <i>Preconditioning [hours]</i>	Bruchkraft FN <i>Force at break FN [kN/m]</i>
1	Trocken <i>no leakage/dry</i>	0,000	≥ 42	55,0
2				53,7
3				50,2
Sollwerte (DIN EN 295-1, Abschnitte 5.9 und 5.14): <i>Set values (DIN EN 295-1, clauses 5.9 and 5.14):</i>	keine Undichtigkeiten bzw. feuchte Flecken <i>no leakage no wet areas</i>	≤ 0,040	≥ 42	≥ 40
Anforderung Erfüllt <i>Requirement fulfilled</i>	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes

**4.5 Luftdichtheit der Rohre entsprechend DIN EN 295-3, Abschnitt 16 /**  
*Airtightness of the pipes including pipe joint according to DIN EN 295-3, clause 16*

**Tabelle 3: / Table 3:**

DIN EN 295-1, Abs.5.18 <i>clause 5.18</i>	Prüfdruck [mm Wassersäule] <i>Test pressure</i> [mm water column]	Zulässiges $\Delta p$ <i>Permissible <math>\Delta p</math></i> [mbar]	Prüfzeit <i>Test time</i> [min]	Anforderung Erfüllt <i>Requirement</i> <i>fulfilled</i>
1 Rohr <i>1 Pipe</i>	100	25	5	ja / yes

**4.6 Wasseraufnahme (Kochtest) entsprechend DIN EN 295-3, Abschnitt 28 /**  
*Water absorption (boiling test) in accordance with DIN EN 295-3, clause 28*

**Tabelle 4: / Table 4:**

Probe Nr. <i>Sample</i> <i>No.</i>	Trocken- gewicht <i>Dry weight</i> [g]	Gewicht n. 1 h Kochen <i>Weight after 1</i> <i>hour boiling</i> [g]	Wasser- aufnahme <i>Water</i> <i>absorption</i> [g]	Wasser- Aufnahme <i>Water</i> <i>absorption</i> [%]	Sollwerte n. DIN EN 295-1 Abs. 5.1.3 <i>Set values</i> <i>DIN EN 295-1</i>	Anforderung erfüllt <i>Requirement</i> <i>fulfilled</i>
1	564,1	574,3	10,2	1,8	≤ 6 %	ja / yes



**4.7 Bruchmoment bei Längsbiegung entsprechend Abschnitt 5.11 der DIN EN 295-1**  
*Bending moment resistance according to DIN EN 295-1, clause 5.11*

Die Prüfung des Bruchmomentes bei Längsbiegung erfolgte nach Abschnitt 5.11 der DIN EN 295-1 und Abschnitt 9.3 der DIN EN 295-3 als Dreipunkt-Längsbiegefestigkeitsprüfung. Der Prüfaufbau entsprach DIN EN 295-3, Bild 9.

*The bending moment resistance was tested according to DIN EN 295-1, clause 5.11 and DIN EN 295-3, clause 9.3 by using a three-point longitudinal bending strength test. The test setup corresponded to DIN EN 295-3, figure 9.*

**Tabelle 5: / Table 5:**

Lfd.-Nr der Proben <i>Serial number of sample</i>	Bruchkraft <i>Breaking force</i> [kN]	Bruchmoment bei Längsbiegung <i>Bending moment resistance</i> [kNm]
1	30,7	8,4
2	33,2	9,1
3	32,4	8,9
<b>Sollwerte / Requirement</b>	--	<b>≥ 4,0</b>
Anforderungen erfüllt / fulfills requirement	--	ja / yes

Dortmund, 16.04.2024  
 Im Auftrag  
 by Order

Dipl. Ing. (FH) Tayyar Uysal  
 Inspektor / Inspector

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.  
*This document was issued electronically and is valid without signature.*

