



Inspektionsbericht I-K 24 0888.011

1. Ausfertigung

Auftraggeber: Bode GmbH
(Client) Kirchweg 114
24558 Henstedt-Ulzburg

Auftrag vom: -per Vertrag- Bestell-Nr. oder Zeichen:
(Date of Order) (Order-No. or Reference)

Auftrag über: Inspektion der Herstellung von **Dichtringen Uponor IQ DN/OD 200** aus einer
(Subject) **NBR 50 Mischung** (Inspection of the production of **Uponor IQ DN/OD 200 -Seals** made of NBR 50 rubber)

Herstellwerk: Code 46
(Production plant)

Inspektionsvertrag: K 1380 – I /02.15; K 1603 – P/02.15
(Inspection contract)

Datum der letzten Inspektion: 01.02.2023
(Date of last inspection)

Datum der Inspektion 20.03.2024 und 16.04.2024
(Date of inspection)

Ausfertigungen: Auftraggeber/MPA Darmstadt
(Copies)

Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt	Seiten (pages):	5
Inspektionsstelle	Tabellen (tables):	1
Grafenstraße 2, 64283 Darmstadt, Germany	Bilder (figures):	1
	Anlagen (attachments):	---

Berichtsdatum: 02.07.2024 Zeichen: K/Ve

Inspektionsstelle der MPA Darmstadt	Sachbearbeiter
(Inspection body of MPA Darmstadt)	(Official in Charge)

i.A.

Uwe Frank

Dipl.-Ing. (FH) Ludwig Veith

0 Ausgabenhistorie (Issue History)

Ausgabe (Edition)	Stand vom: (Status as of:)	Änderungen (Changes)
0	28.06.2024	Originalausgabe (Original)
1	02.07.2024	Dimensionsangabe korrigiert (Dimension corrected)

1 Gegenstand der Inspektion (Subject of Inspection)

In den Herstellwerken der Bode GmbH wurde im 1. Halbjahr 2024 eine Inspektion (Remote-Audit) für die Dichtringe der Produktfamilie Uponor IQ mit Begehung der Produktion und des Labors vom Inspektor der MPA Darmstadt durchgeführt.

Die Bode GmbH überwacht die Herstellung und prüft die Eigenschaften der gefertigten Dichtungen auf Erfüllung der relevanten Spezifikationen. Damit erfüllt die Bode GmbH die auferlegten Produzentspflichten der Produktnorm EN 681-1. Die Erfüllung dieser Pflichten und die Eignung der Produkt- und Produktionsprüfungen wird durch die beauftragte Inspektionsstelle - MPA-Darmstadt - auditiert und beurteilt. Das Ergebnis dieser Inspektion und die Prüfergebnisse von Produkten werden in diesem Bericht dokumentiert und stehen als Qualifikationsnachweis zur Verfügung. Die Prüfergebnisse werden Kunden auch in einer Leistungserklärung (DoP), welche der MPA Darmstadt vorgelegt wurde, zur Verfügung gestellt.

(An inspection for the first half year 2024 was performed as remote audit in the manufacturing plants for the product family Uponor IQ-Seals by the official in charge of MPA Darmstadt.

Bode GmbH is testing all manufactured products in an internal Factory Production Control (FPC) in accordance to the product standard EN 681-1. MPA Darmstadt supervises the FPC of Bode GmbH and reports the results of the test in this document. The results will be used for a Declaration of Performance (DoP) as well and handed out to the customer's information.)

2 Durchführung der Inspektion / Prüfgut (Performance of Inspection / Samples)

Das Prüfgut wurde von der Bode GmbH wie folgt beschrieben.

(All test materials were described by Bode GmbH)

- **Elastomer/Werkstoff:** NBR 50 / B3-3550 / 176980/30000
(Elastomer/Material/Production)
- **Klassifizierung:** EN 681-1 (WC)
(Classification)
- **Fertigungsstätte:** Code 46
(Production)
- **Produkt-Kennzeichnung:** Uponor IQ DN/OD 200 EN 681-1 WC/ 50 bode 1 3
(Product marking) 2013::14::15::16::17:: 18. 19::20::21::22::23::24

3 Ergebnisse der Inspektion (Results of Inspection)

Die Durchführung der Inspektion wurde in dem produktspezifischen Inspektionsprotokoll FB-I-478 dokumentiert.

Gemäß der Begehung verfügen die Produktion und das Labor der Herstellwerke über die personellen, organisatorischen und technischen Voraussetzungen zur ordnungsgemäßen Herstellung der Produkte.

Die eingesehenen Aufzeichnungen der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen im Hinblick auf die durchgeführten Prüfungen und deren Häufigkeit den in den entsprechenden Prüfgrundlagen festgelegten Anforderungen.

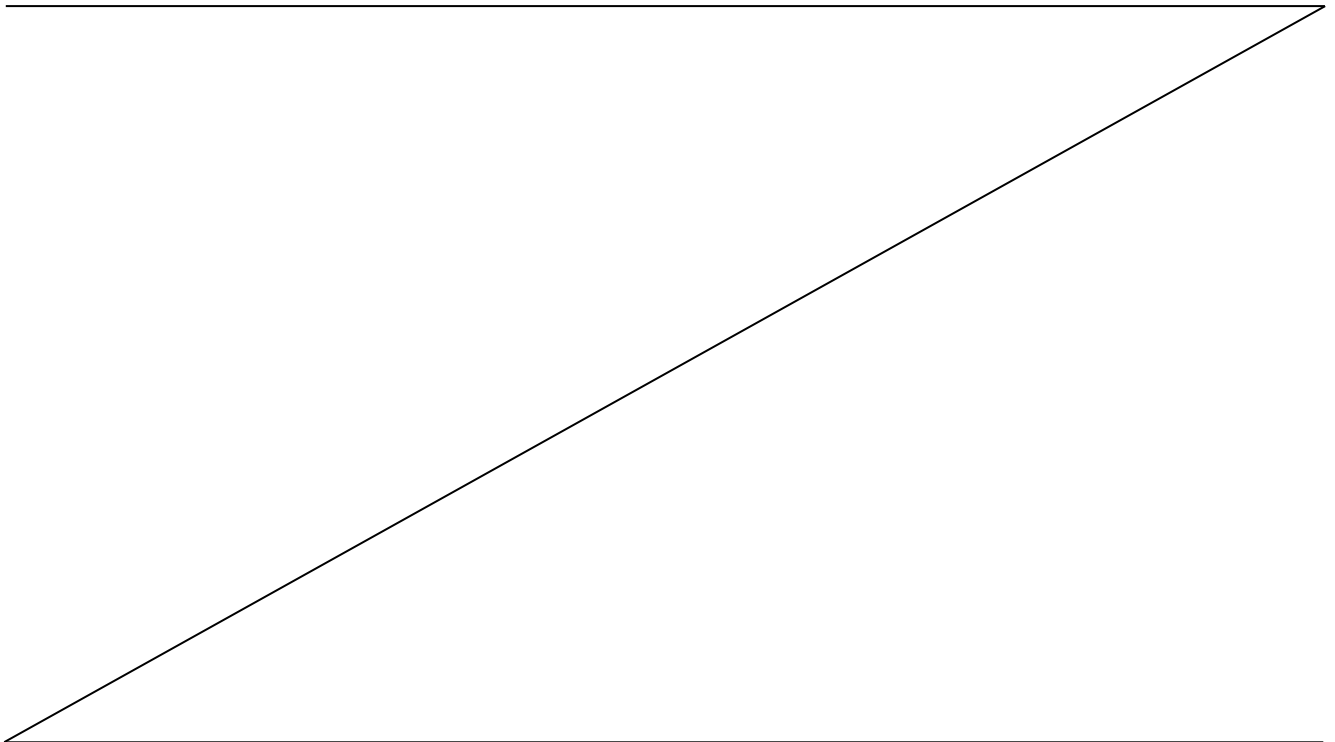
Die in der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) ermittelten Werte für das beschriebene Prüfgut erfüllen hinsichtlich der geprüften Eigenschaften die Anforderungen der EN 681-1, Typ WC.

(The performance of inspection has been recorded in the product-specific inspection protocols FB-I-478.

In compliance with the site inspection, the production and the laboratory of the manufacturing plant have got the personnel, organizational and technical requirements for the fabrication of the products in accordance with the regulations.

The reviewed records of factory production control comply with the requirements given in the corresponding test guidelines with regard to the tests and their frequency.

The samples which were tested in the factory production control of Bode GmbH fulfill with regard to the tested properties the requirements of EN 681-1 type WC.)



4 Ergebnisse der WPK-Prüfungen (Results from FPC-Tests)

Tabelle 1: Prüfungen und Anforderungen nach EN 681-1:2006-11, Typ WC
(Tests and Requirements according EN 681-1:2006-11, Type WC)

Product name Bode GmbH Uponor IQ OD 200		Part No. Customer				
Material Material: NBR 50 black		Part No. Bode GmbH 464702026050				
Specification No. Bode GmbH F96910200-01-03-0A		Trace Code (Production No. Bode GmbH) 177980/30000				
Test Results						
Property	Test Method	Unit	Nominal	(LT / UT)	Results (Median)	n
Outside diameter	Circumference ruler 300	mm	200,70	(± 2,00)	200,05	10
Width rad.	Optical inspection	mm	15,80	(± 0,50)	16,02	3
Height ax.	Optical inspection	mm	12,40	(± 0,50)	12,21	3
Hardness Shore A	ISO 7619-1	Shore A	50	(± 5)	54	5
Hardness IRHD-CM	ISO 48	IRHD	50	(± 5)	45,4	5
Density	ISO 2781-A	g/cm ³	N/A		1,123	3
Tensile strength	ISO 37 - Type 3	MPa		(min. 9)	10,2	3
Elongation at break	ISO 37 - Type 3	%		(min. 375)	466	3
Compression set 70°C 24h	Following ISO 815-1	%		(max. 20)	13,7	3
Compression set 23°C 72h	Following ISO 815-1	%		(max. 12)	5,7	3
Compression set -10°C 70h	Following ISO 815-2	%		(max. 40)	18,1	3
Δ Hardness IRHD 70°C 7d	ISO 48	IRHD		(-5 / +8)	2,2	3
Δ Tensile strength 70°C 7d	ISO 37 - Type 3	%		(max. -20)	-2,7	3
Δ Elongation at break 70°C 7d	ISO 37 - Type 3	%		(-30 / +10)	-8,8	3
Δ Volume H2O 70°C 7d	ISO 1817	%		(-1 / +8)	4,0	3
Δ Volume Oil 1 70°C 72h	ISO 1817	%		(± 10)	-9,7	3
Δ Volume Oil 3 70°C 72h	ISO 1817	%		(-5 / +50)	32,1	3
Ozone 50pphm 40°C 48h 20%	ISO 1431-1	---	No cracks		No cracks	1

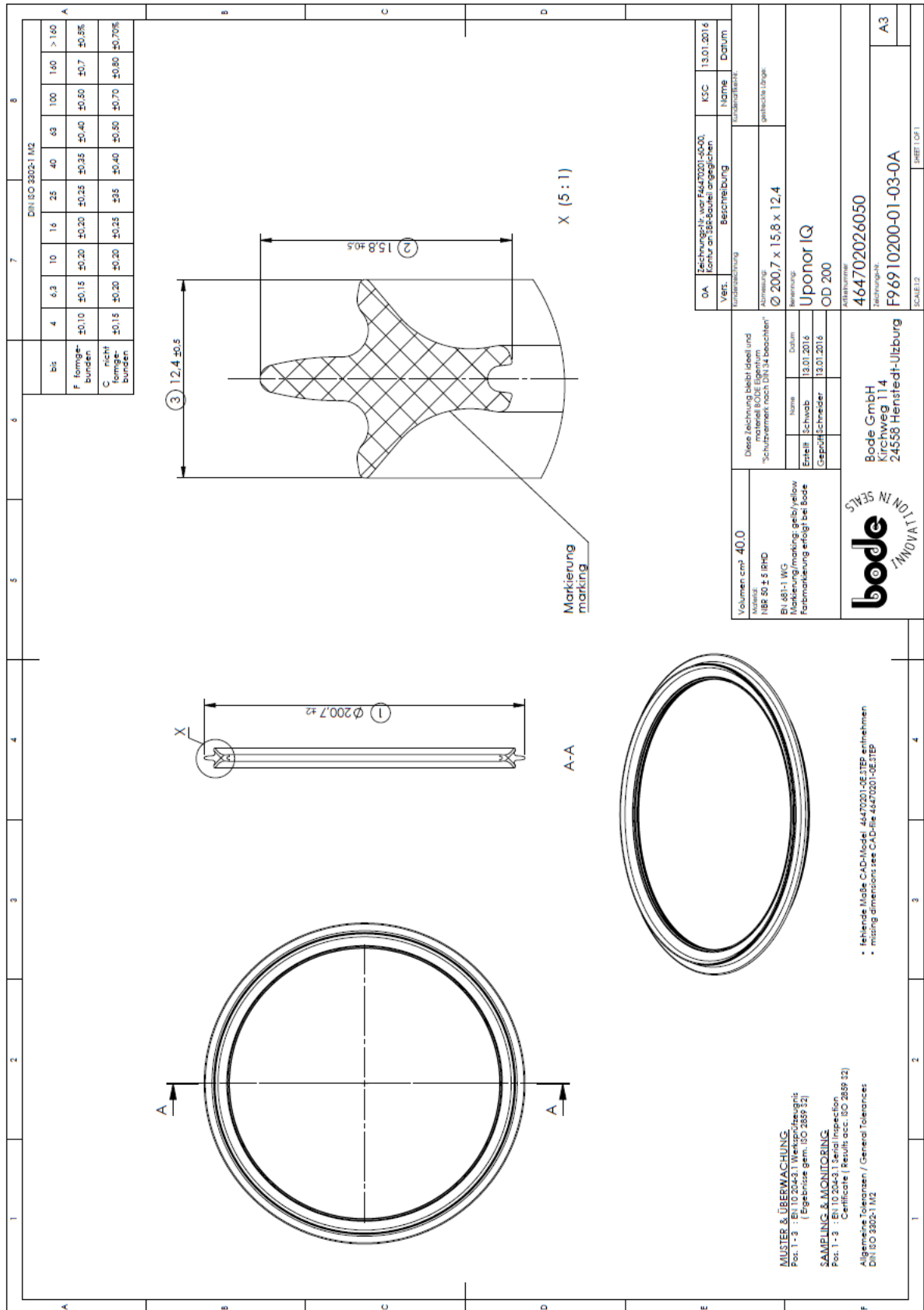


Bild 1: Zeichnung Uponor IQ ON 200