

Prüfungsnummer 0200

Möller-Metalldichtungen GmbH
Abteilung Anwendungstechnik
Brunnenweg 10
D-39444 Hecklingen



Zertifikat

Die Wellring mit beidseitigen Graphitauflage und Innenbördel, Typ MMWIB, der Firma Möller Metall-Dichtungen GmbH wurde nach den Vorgaben der VDI 2440 und VDI 2200 hinsichtlich TA Luft-Konformität geprüft.

Flächenpressung bei Montage:	30 MPa
Auslagerungstemperatur:	300°C
Auslagerungsdauer:	48 h
Prüftemperatur:	Raumtemperatur
Prüfdruck:	1 bar (absolut)
Prüfdauer:	24 h

Die Wellring mit beidseitigen Graphitauflage und Innenbördel, Typ MMWIB, erfüllt mit einer Leckagerate von $5,4 \cdot 10^{-5}$ mbar*l/(s*m) die Vorgaben nach VDI 2440 bzw. VDI 2200 und gilt somit als hochwertig im Sinne der TA Luft.

Dieses Zertifikat gilt nur in Verbindung mit Prüfbericht 0200 vom 17.01.2012.

Hecklingen, den 17.01.2012

Unterschrift Weber

Möller-Metalldichtungen GmbH
Abteilung Anwendungstechnik
Brunnenweg 10
D-39444 Hecklingen



PRÜFBERICHT

Gegenstand der Prüfung:	Wellring mit beidseitigen Graphitaufgabe und Innenbördel DN 40 PN40; Typ MMWIB
Solldurchmesser des Prüflings :	92 x 49 mm
Solldicke des Prüflings:	3,0 mm
Prüfspezifikation(VDI 2200:2005):	Prüfung der Leckagerate nach TA Luft
Prüfnummer:	0200
Prüfdauer:	25.11.2011 bis 01.12.2011
Datum des Berichts:	17.01.2012
Seite 1 von	6 Textseiten
Anlagen:	0 Seite
Gesamtseitenzahl:	6

Hecklingen, am 17.01.2012

Unterschrift Weber

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Genehmigung der Möller-Metalldichtungen GmbH veröffentlicht werden.

Inhalt

	Seite	
1	Gegenstand der Untersuchung	3
2	Prüfmittel	3
3	Prüfabläufe	3
3.1	Vorbereitungen	3
3.2	Dichtungspressungen	3
3.3	Montage	4
3.4	Warmlagerungen	4
3.5	Ermittlungen der Leckagerate	4
3.6	Abläufe nach der Leckageermittlung	4
3.7	Vermessungen des Prüflings	4
4	Prüfergebnisse	5
5	Bewertung	5
6	Graphische Darstellungen der Werte	6

1 Gegenstand der Untersuchung

Gegenstand dieser Untersuchung war ein Wellring mit beidseitigen Graphitauflage und Innenbördel;

Typ: MMWIB

Flanschgröße: DN40/PN40

Material: Wellring: 1.4571
Innenbördel: 1.4571

Graphit: Sigraflex Folie C

Maße: Außendurchmesser: 91,8 mm.
Innendurchmesser: 49,0 mm.

Dicke: 2,9 mm.

2 Prüfmittel

Prüfflansch: DN40 PN40 nach DIN EN 1092-1

Material: 1.4571

Messmittel: 4 kraftkalibrierte Messschrauben
4 kalibrierte Messuhren (Teilung 0,001mm)
Helium-Massenspektrometer
Typ: Leybold Vacuum PhoeniXL300

3 Prüfablauf

3.1 Vorbereitungen.

Schmieren der Gewinde (Schraube/Mutter/Unterlegscheibe)

3.2 Dichtungspressung:

Flächenpressung bei Montage: 30 N/mm²

3.3 Montage

Die Schraubenkraft ist nach ESA-Richtlinie in vier Stufen

(ca. 25%, 50%, 75%, 100%) durch Über-Kreuz-Anziehen aufzubringen.

Der Verschraubungsvorgang ist innerhalb von 15 Minuten abzuschließen.

3.4 Warmlagerungen

Warmlagerungstemperatur: 300°C (im Umluftofen)

Warmlagerungsdauer: 48 h

Abkühlung: auf Raumtemperatur

Abkühlungsdauer: 12 h

3.5 Ermittlungen der Leckagerate

Leckage Untersuchung: für 24h

Differenzdruck: 1 bar (absolut)

Prüfmedium: Helium

Zulässige Leckage nach TA-Luft: $<1,0 \cdot 10^{-4}$ mbar*l/(s*m)

3.6 Abläufe nach Leckageermittlung

Ermittlung der Restflächenpressung (mittels der bei der Montage verwendeten Messuhren)

3.7 Vermessungen des Prüflings

Messung der Restdicke.

4 Prüfergebnisse

Restflächenpressung:	27,1 N/mm ² .
Leckagerate nach 24 h:	$5,4 \cdot 10^{-5}$ mbar·l/(s·m)
Restdicke (Mittelwert):	-

Diese Ergebnisse gelten nur für die Bedingungen im Versuchszeitraum und lassen nur eingeschränkt Aussagen über die Eigenschaften unter anderen Bedingungen zu. Für die Eignung einer Dichtverbindung muss zudem gewährleistet sein, dass das verwendete Material seine Eigenschaften über den gesamten Einsatzzeitraum behält.

5 Bewertung

Das Leckageratenkriterium nach TA-Luft (VDI 2200:2005) von

$1,0 \cdot 10^{-4}$ mbar·l/(s·m)

wurde mit dem erzielten Prüfergebnis von

$5,4 \cdot 10^{-5}$ mbar·l/(s·m)

nicht überschritten.

Die geprüfte Dichtung ist somit als hochwertig im Sinne der TA Luft anzusehen.

6 Graphische Darstellungen der Werte

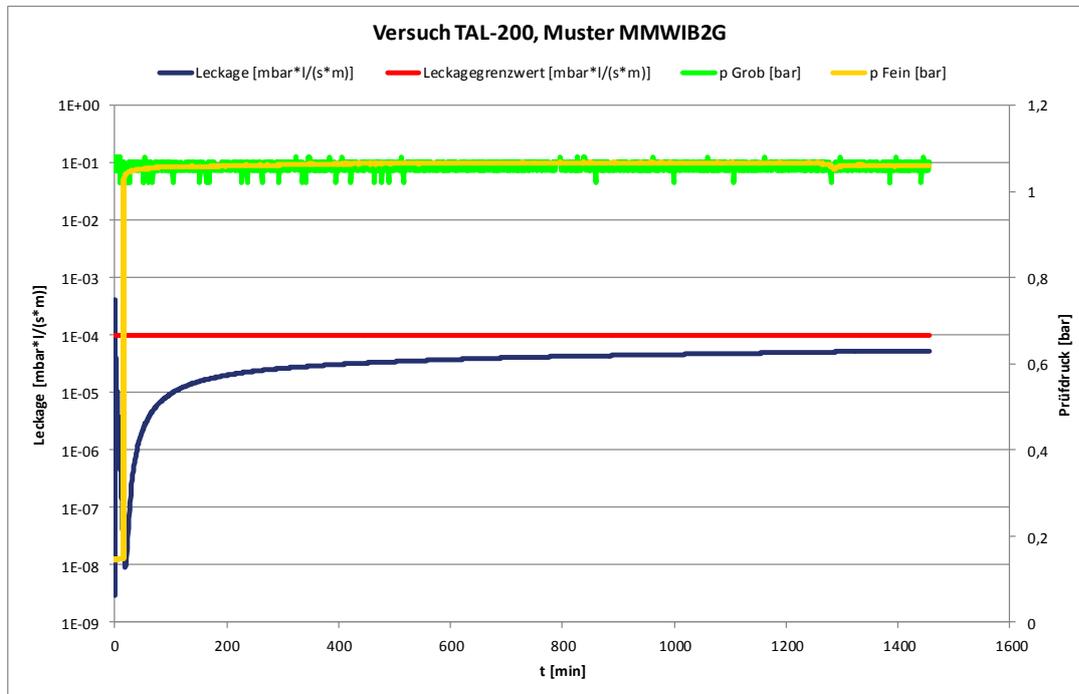


Bild 1: Grafische Darstellung des Messverlaufs