



Eindrehen / Eindichten von Gasflaschenventilen mit PTFE-Band

IGV-MB-02D-Rev1

Stand: 04.12.2019

Erstellt von der Expertengruppe
Druckgasbehälter (EG-D)

Haftungsausschluss: Diese Veröffentlichung entspricht dem Stand des technischen Wissens zum Zeitpunkt der Herausgabe. Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen speziellen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen. Eine Haftung des IGV und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

© IGV 2019. Der IGV genehmigt hiermit die Vervielfältigung dieses Dokuments, vorausgesetzt, der Verband wird als Quelle angegeben.

Ziel:

Ziel ist die standardmäßige Beschreibung des Eindichtens von Einzelflaschenventilen mit PTFE-Band unter Berücksichtigung der Vorgaben der EN ISO 13341 (Eindreihen von Ventilen in Gasflaschen).

Geltungsbereich:

IGV-Gasefirmen, deren Tochter-/Beteiligungsgesellschaften, fremde und eigene Prüfwerkstätten und Lieferanten von Druckgasbehältern.

Gilt nur für konisches Einschraubgewinde, nicht aber für Flaschen mit zylindrischem Gewinde und O-Ringdichtung.

Begriffsbestimmung:

PTFE: Polytetrafluoräthylen (Handelsname: Teflon)

Zuständigkeit/Abnahme:

Die Erfüllung dieser Spezifikation ist im Rahmen der Qualitätsprüfung, Fertigungskontrolle und Abnahmeprüfung durch die vorgesehenen Prüfstellen festzustellen. Zusätzliche Anforderungen durch Hersteller und fremde Prüfstätten sind davon nicht berührt.

Beschreibung des Vorgangs:

Zum Eindichten wird PTFE Band verwendet:

PTFE-Band:	Dimension:	0,1 x 12 mm und 0,1 x 24 mm z. B. 0,1 x 12,3 mm und 0,1 x 25,4 mm
	Eignung:	für Sauerstoff (BAM-Zulassung): alle Ventile sind mit einem Sieb (z. B. Maschenweite 350 µm) auszurüsten. andere Gasarten: Keine Einschränkung.

Die genauen Einschränkungen im Sauerstoffbetrieb sind im Merkblatt M 034 „Sauerstoff“ und dem Merkblatt M 034-1 „Liste der nichtmetallischen Materialien“ der Berufsgenossenschaft RCI zu entnehmen

Eindrehmomente für das konische Einschraubgewinde:

Ventilmaterial	Eindrehgewinde DIN / EN	Vorgeschriebene Eindrehmomente in Nm, min. – max. Material der Gasflaschen:		
		Stahl PN 35	Stahl bis PN 300	Aluminium bis PN 300
Messing	W 19,8 / 17E	90 – 150	120 – 150	75 – 95 / 120 ¹⁾
+	W 28,8 / 25E	110 – 240	200 – 300	95 – 110 / 135 ¹⁾
Messing verchromt	W 31,3	250 – 300	250 – 300	85 – 100
Stahl	W 19,8 / 17E	135 – 150	120 - 150	75 – 95 / 120 ¹⁾
	W 28,8 / 25E	250 – 300	200 – 300	95 – 110 / 135 ¹⁾
Edelstahl	W 19,8 / 17E	-	80 – 100	75 – 95 / 120 ¹⁾
	W 28,8 / 25E	-	140 – 200	95 – 110 / 135 ¹⁾

¹⁾ Max. Werte nur bei Flaschen mit Halsring

Handbewicklung mit PTFE-Band

- a) Vor dem Eindrehen sind die Ventile mit PTFE-Band in folgender Weise zu wickeln (siehe auch Skizze Anlage):
- Beginnend am kleineren Durchmesser des konischen Gewindes sind im Uhrzeigersinn (mit Blickrichtung auf die untere Planfläche des Ventilzapfens) mindestens drei Lagen PTFE-Band ohne Überlappung zu wickeln. Dabei wird der untere Gewindegang frei gelassen. (siehe Bild 1 und 2) Anschließend wird mit einer Überlappung von ca. der halben Bandbreite weitergewickelt bis mindestens $\frac{3}{4}$ des Ventilzapfens mit PTFE-Band bedeckt ist (siehe Anlage Bild 3).
 - Das PTFE-Band darf nicht übermäßig gedehnt, muss jedoch genügend straff gewickelt werden!
 - Am Ende dieses Vorgangs wird das PTFE-Band abgeschnitten und von Hand im Uhrzeigersinn in die Gewindegänge gedrückt. (siehe Anlage Bild 4)
- b) Die Montage erfolgt, nachdem das Ventil von Hand vor eingedreht wurde, mit einem geeigneten Eindrehwerkzeug, das so wenig wie möglich Spielraum zwischen der Schlüssel­fläche des Werkzeugs und des Ventils lässt (max. 0,3 mm). Das anzuwendende Drehmoment ist der Tabelle unter Pkt. 5.1 zu entnehmen.

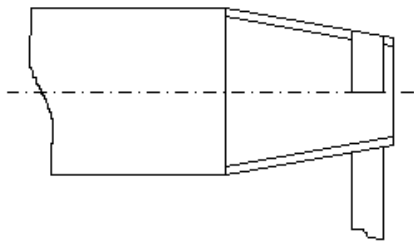
Maschinenbewicklung mit PTFE-Band

Neben der händischen Wicklung existieren auf dem Markt auch automatische Wickelmaschinen. Die unter 5.2 aufgeführten Anforderungen gelten entsprechend.

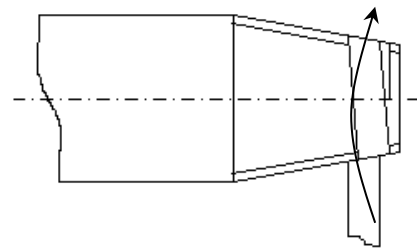
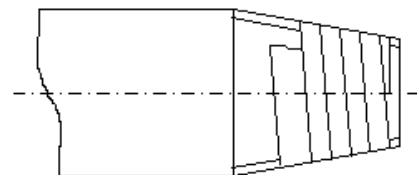
Ventilmontage

- Eindrehmomente gemäß Tabelle unter 5.1 beachten
- Gewinde der Ventile auf einwandfreien Zustand überprüfen. Ventile mit beschädigtem Gewinde dürfen nicht verwendet werden.
- Flaschenhalsgewinde bei Bedarf säubern (Rost, Dichtungsrückstände), Gewinde kontrollieren, evtl. nacharbeiten.
- Sicherstellen, dass sich im Flascheninneren keine losen Partikel befinden (z. B. Schmutz ausblasen).

Anlage Schematische Darstellung der Ventulumwicklung mit PTFE-Band

Anlage 1: Händische Ventilumwicklung mit PTFE-Band**Bild 1****Bild 2**

3 Lagen PTFE-Band

**Bild 3**Überlappung $\frac{1}{2}$ x BandbreiteMindestens $\frac{3}{4}$ x Zapfenlänge**Bild 4**Händisch im Uhrzeigersinn
In das Gewinde drücken