

洗淨/脱脂/禁油処理要領書

1. 適用範囲

この要領書は、洗浄/脱脂/禁油処理を要求されるバルブの処理要領について規定する。

2. 洗浄/脱脂/禁油処理レベル及び工程

表 1 に各洗浄/脱脂/禁油処理レベル毎の標準手順を示す。

表 1 洗浄/脱脂/禁油処理レベル毎の工程概要

工程		レベル		
		レベル 1	レベル 2	レベル 3
		洗浄処理	脱脂処理	禁油処理
組立	通常組立	○	○	—
	一部組立(注 1)	—	—	○
前検査	作動検査	○	○	—
	寸法検査	○	○	—
	水圧検査	○	○	—
洗浄方法	溶剤洗浄	○	—	—
	浸漬洗浄	—	○	○
	超音波洗浄	—	○*	○*
湯洗い または 水洗い		○	○	○
乾燥		○	○	○
洗浄検査	目視	○	○	○
	ペーパー	—	○	○
	ブラックライト	—	—	○**
組立		—	—	○
完成検査	外観検査	○	○	○
	寸法検査	—	—	○
	空気圧検査	—	—	○
	作動検査	—	—	○
内部確認	目視	—	—	○
防錆	気化性防錆材 等	○***	—	—
表示		レベル 1 洗浄処理品	レベル 2 脱脂処理品	レベル 3 禁油処理品
防湿	シリカゲル等	○	○	○
包装	密封包装	○	○	○

注1 一部組立：ふたはめ輪,弁座は、組み立てた状態で洗浄することを標準とする。

* 超音波洗浄：洗浄用バスに入らないサイズは、「浸漬・ブラッシング処理」になる。

組立状態で超音波洗浄可能な最大呼び径は 5 項表 3 に示す。

** 洗浄検査：要求がある場合のみ、ブラックライト検査を行う。

*** 防錆：ステンレス弁・青銅弁は除く

3. 処理レベル

3.1 レベル1 洗浄処理

定義 : 組立完成品のまま清浄な溶剤にて弁接液部の洗浄を行う。
表面の油分は除去されるが、塗布された塗布剤は完全には除去されない(パッキン部, ガスケット部, 弁座部, 逆座部などの標準塗布剤及びグリースが完全には取りきれずに残留する)。

油脂類除去レベル : 完成品の状態では清浄な溶剤にて洗浄を行う。

作業場 : 汚れ、ゴミ等のない清潔な場所

3.2 レベル2 脱脂処理

定義 : 組立完成品のまま清浄な溶剤にて弁接液部の洗浄を行う。
油分の除去を目的とした洗浄
(パッキン部, ガスケット部などに一部、標準塗布剤及びグリースが残留する)

油脂類除去レベル : 完成品の状態では清浄な溶剤にて超音波洗浄を行う。
(洗浄用バスに入らないサイズは清浄な溶剤に浸漬してブラシ洗浄を行う。)

作業場 : 汚れ、ゴミ等のない清潔な場所

3.3 レベル3 禁油処理

定義 : 部品単体(一部組立)で油脂類の除去を行う洗浄
油分の除去を目的とした洗浄
(バルブ内部の洗浄度も要求される場合の処理方法)

油脂類除去レベル : 接液部品を清浄な溶材にて超音波洗浄を行う。
(洗浄用バスに入らない部品は清浄な溶剤に浸漬してブラシ洗浄を行う。)

作業場 : 汚れ、ゴミ等のない清潔な場所

4. 弁箱材料別処理レベル対応表

弁箱材料毎の対応処理レベルは表 2 による。

表 2

弁箱の材料	レベル 1 洗浄	レベル 2 脱脂	レベル 3 禁油
鋳鉄 および ダクタイル	○	—	—
青銅	○	—	—
鋳鋼 および 鍛鋼	○	—	—
ステンレス	○	○	○

5. 弁種別超音波洗浄(組立状態)対応表

弁種毎の組立状態で超音波洗浄可能な最大呼び径(mm)は表 3 による。

表 3

仕切弁		スイング逆止弁		玉形弁		ボール弁	
10K	20K	10K	20K	10K	20K	10K	20K
150	125	200	150	200	150	200	150

(注 1)：洗浄時はハンドルを外す。

(注 2)：仕切弁及びボール弁は、約 50%開いた状態で洗浄する。

6. 処理方法

6.1 レベル1 洗浄処理

6.1.1 前工程

- (1) 標準塗布剤を塗布して組立をする。
- (2) 組立完成品の作動・寸法・耐圧・弁座漏れ試験を実施する。

6.1.2 洗浄

弁内面を、弱アルカリ洗浄剤「エコソフィ」または同等品に浸漬して洗浄する。

6.1.3 水洗浄

水または温湯にて洗浄剤を洗い流す。

6.1.4 乾燥

油脂分を含まない乾燥空気を吹き付け乾燥させる。

6.1.5 洗浄・乾燥検査

目視にて口径内部に油分・水分が付着していないことを確認する。

注1：完成品での洗浄・乾燥のため、パッキン・ガスケット、弁座面等に塗布した塗布剤・グリースは完全には取れきれずに残留する。

注2：鋳鉄及びダクタイル部分は、材料組織中の黒鉛内に浸み込んだ油分は完全には取り切れずに残留する。

6.1.6 シート面の養生

シート面等の金属同士が擦れ合う箇所には、ダイキン工業製ダイフロイルグリスを塗布する。

6.1.7 完成検査

当社標準検査要領に従って外観検査を実施する。

6.1.8 防錆

弁の口径内部に気化性防錆材を塗布する。(ステンレス弁、青銅弁は除く)

6.1.9 表示

「レベル1 洗浄処理品」の荷札を弁に取り付ける。

6.1.10 防湿/包装

乾燥材(シリカゲル)を同封したポリ袋に入れて密封する。

6.2 レベル 2 脱脂処理

6.2.1 前工程

- (1) 標準塗布剤を塗布して組立をする。
- (2) 組立完成品の作動・寸法・耐圧・弁座漏れ試験を実施する。

6.2.2 洗浄

組立完成品を、弱アルカリ洗浄剤「エコソフィ」または同等品にて超音波洗浄する。
洗浄用バスに入らない製品(5項表 3による)は組立完成品の状態で同上の洗浄剤に浸漬して弁内面をブラシ洗浄する。

6.2.3 水洗浄

水または温湯にて洗浄剤を洗い流す。

6.2.4 乾燥

油脂分を含まない乾燥空気を吹き付け乾燥させる。

6.2.5 洗浄検査

- (1) 目視にて油分のないことを確認する。
- (2) 洗浄した組立品のロット単位毎に、ティッシュペーパーまたは JK ワイパー等を約 15 秒間押し当て、表面に油分の付かないものを合格とする。

注 1：完成品での洗浄・乾燥のため、パッキン・ガスケット部等に一部、塗布剤・グリースが残留する。

6.2.6 シート面の養生

シート面等の金属同士が擦れ合う箇所には、ダイキン工業製ダイフロイルグリスを塗布する。

6.2.7 完成検査

当社標準検査要領に従って外観検査を実施する。

6.2.8 表示

「レベル 2 脱脂処理品」の荷札を弁に取り付ける。

6.2.9 防湿/包装

乾燥材(シリカゲル)を同封したポリ袋に入れて密封する。

6.3 レベル3 禁油処理

6.3.1 洗浄

接液する部品を単体で、弱アルカリ洗浄剤「エコソフィ」または同等品にて超音波洗浄する。ただし一部の部品(ふたはめ輪,弁座等)は組み込まれた状態で洗浄する。洗浄用バスに入らない部品は同上の洗浄剤に浸漬してブラシ洗浄する。

6.3.2 水洗浄

水または温湯にて洗浄剤を洗い流す。

6.3.3 乾燥

油脂分を含まない乾燥空気又は熱風を吹き付け乾燥させる。

6.3.4 洗浄検査

- (1) 目視にて油分・水分・汚れ・異物の付着していないことを確認する。
- (2) 洗浄した接液部品のロット単位毎に、ティッシュペーパーまたはJKワイパー等を約15秒間押し当て、表面に油分の付かないものを合格とする。
- (3) 要求ある場合のみブラックライト検査を行う。検査の対象は接液部のみとし、油分以外の指示模様(糸くず,ホコリ等)は判定対象外とする。

6.3.5 組立

- (1) パッキン・ガスケット・Oリング類及びボールシートは新品を使用する。
- (2) 弁組立時に塗布剤(ダイキン工業製ダイフロイルグリス)を少量塗布して組立てる。
塗布剤使用箇所は下記による。
 - 1) ヨークスリーブ,ねじはめ輪,ハンドル座金,ヨークスリーブ押え
 - 2) ふたボルト
 - 3) パッキン押さえボルト
 - 4) インサートねじ部
 - 5) 弁棒ねじ部
 - 6) Oリング部
 - 7) パッキン(グラファイト系パッキンの場合等)
 - 8) 弁座面

6.3.6 完成検査

組立完了後、当社標準バルブ試験・検査要領に従って下記試験・検査を実施する。

- (1) 外観検査、寸法検査及び作動検査
- (2) 空気圧による耐圧試験、弁座漏れ試験及び逆座漏れ試験

6.3.7 内部確認

目視にて口径内部に油分・水分が付着していないことを確認する。

6.3.8 表示

「レベル3 禁油処理品」の荷札を弁に取り付ける。

6.3.9 防湿/包装

乾燥剤(シリカゲル)を同封したポリ袋に入れて密封する。