

## ISO FE シリーズ

新機軸のバルブテクノロジーで最高レベルの気密仕様にお応えします



# ISO FE シリーズ

新機軸のバルブテクノロジーで最高レベルの気密仕様にお応えします

増大するエネルギー消費、減退する天然資源、そしてますます厳しくなる法規制が、産業に対して再考を要請し、排出を減少する装置を使用することが問われています。このことは、計装バルブとマニホールドの範囲に関しても当てはまります。

現在、そして特に未来の市場への要請に対する返答として、AS-シュナイダー社は、新製品 ISO FEシリーズの枠組みにおいて、ISO 15848-1に則った最も高い気密度クラス "A" に該当する革新的なバルブ技術を開発しました。最大漏洩許容率 $1.3 \cdot 10^{-7}$  mbar $\cdot$ l/s (ステム径 7.5 mm用)は、TA-Luftの要請をさらに超えるものです。

## ISO 15848規格とTA-Luft (ドイツ連邦国の大気汚染防止法にかかわる行政規則「大気汚染防止を目的とする技術指針」)の相違点

### ISO 15848

ISO 15848規格「工業用バルブ – 漏洩量の測定、試験、認定にかかわる手順」においては、弁体のシールやパッキンを含めたバルブ一式に対して、型式試験を行います。

ISO規格の型式試験では、工業用バルブの完成品を対象に圧力、温度、耐久性、気密度のそれぞれで等級分類します。

ISO型式試験の要求事項は、きわめて特殊で詳細にわたり、そのため、ISO 15848規格の型式試験を完全に行う場合、1~2週間を要します。

ISO 15848規格「工業用バルブ – 漏洩量の測定、試験、認定にかかわる手順」は、2部からなる構成です。

#### 第1部

工業用バルブの型式試験に適用する等級分類および認定手順： 気密度は、A、B、Cの3クラスに分類します。この中で、クラスAで環境中への漏洩量が最小になります。

#### 第2部

工業用バルブの製造受入試験： 試験対象として認められる製品は、この試験の第1部で合格したものに限り、漏洩の試験は、ヘリウムリークテストを利用して室温で行い、機械的な作用を加えません。

### TA-Luft

TA-Luftが取り扱うのは、ステム貫通部のシール部に限り、製造者の宣言書にて確認要件は満たします。

TA-Luft試験の認定対象は、「高品質グランドパッキン」に限り、TA-Luftにおきましては、金属ベローズで下流側に安全パッキンか、または、それに類するシール部が付属するものを使用している場合に適合とみなされますが、VDI 2440 (ドイツ工業技術者協会指針—鉱油精製施設の排出規制) に準ずる検出法で等価であることを証明する必要があります。

TA-Luftの要求事項は、きわめて一般的な内容です。したがって、TA-Luft試験法による試験期間は、通常、1~2日以内です。応力サイクルと温度サイクルの各回数にかかわる要求事項は規定されていません。

パッキンやシール材の製造元は、その多くが「TA-Luft適合パッキン」と銘打って宣伝しています。こうした「TA-Luft適合パッキン」のみを使用した場合は、長期の気密を保証することができません。なぜなら、そのほかの構成要素も重要な役割をになっているからです。その要素にはステム部の表面の仕上げ、ステム部とパッキンとの間隔・距離 等がございます。

# ISO 15848規格に準ずる分類

工業用バルブは、ISO 15848規格に準じて試験を行い、到達したカテゴリで識別します。  
下記は、AS-SchneiderボールバルブISO FEシリーズの仕様に基づき作成した表であり、ご選定いただける等級分類を一覧にまとめてあります。

例： AS-Schneiderボールバルブ ISO FEシリーズ ISO FE A H CO3 SSA 2 t (-29°C, 200°C) PN 420 ISO 15848-1

#### 気密度クラス:

- A  $\leq 10^{-6} \text{ mg / (s m)} = 1.4 \cdot 10^{-7} \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$  (スピンドル径  $\varnothing 8 \text{ mm}$ )
- B  $\leq 10^{-4} \text{ mg / (s m)} = 1.4 \cdot 10^{-5} \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$  (スピンドル径  $\varnothing 8 \text{ mm}$ )
- C  $\leq 10^{-2} \text{ mg / (s m)} = 1.4 \cdot 10^{-3} \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$  (スピンドル径  $\varnothing 8 \text{ mm}$ )

#### 試験流体

- H ヘリウムガス – 気密度等級 AH, BH, CH
- M メタンガス – 気密度等級 AM, BM, CM

#### 耐久性クラス (応力サイクル、温度サイクル)

##### ストップバルブ

- CO1: 応力500サイクル、 温度2サイクル
- CO2: 応力1500サイクル、 温度3サイクル
- CO3: 応力2500サイクル、 温度4サイクル

##### コントロールバルブ

- CC1: 応力20000サイクル、 温度2サイクル
- CC2: 応力60000サイクル、 温度3サイクル
- CC3: 応力100000サイクル、 温度4サイクル

#### グランドパッキング調整回数

SSA 0: 調整なし、SSA 1: 調整1回、SSA 2: 調整2回

合格と判定する調整回数の上限回数は、CO1にあっては1回、CO2にあっては2回、CO3にあっては3回

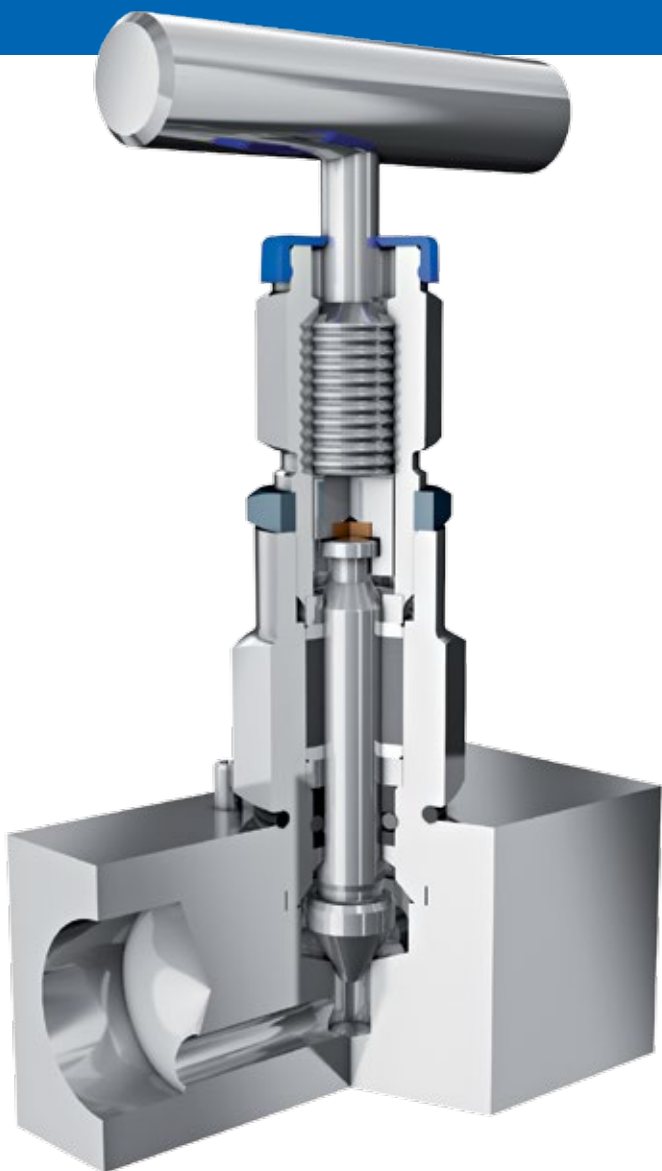
#### 温度分類等級

認定温度範囲

#### 試験圧力

PNまたはASMEの等級による

# AS-Schneider ISO FEシリーズの 特徴



## AS-Schneider ISO FEシリーズの主要なメリット「スクリューボンネット」

- ステム部の高硬度コーティングによる高い耐摩耗性
- 無回転ステム式による低操作力、シール部への最小限の摩耗
- ステム部から受ける高い力を吸収する為に、ステム部と先端部の接続部は、特製スラストベアリングを使用
- 非接液部についてもSUS316を使用しており、腐食性雰囲気での使用も可能
- ベローズ式バルブの安価な代替品
- カラーコーティングキャップによる、ステム部の保護

AS-Schneider Eシリーズ スクリューボンネットタイプ・ニードルバルブ、マニホールド (は、実証試験済みの仕様が2タイプございます。定格圧力は、型式の別を問わず、42 bar/クラス 2500です。

AS-Schneider タイプ

シール部

性能データ

ISO FE タイプ1

FPM O-リング + グラファイトパッキング

クラス A: 500 サイクル / -29°C から 200°C  
 クラス A: 1500 サイクル / -29°C から 40°C  
 クラス B: 1500 サイクル / -29°C から 200°C  
 クラス A: 1500 サイクル / -29°C から 40°C  
 クラス B: 1500 サイクル / -29°C から 200°C

ISO FE タイプ3

PTFE / カーボン充填 PTFE

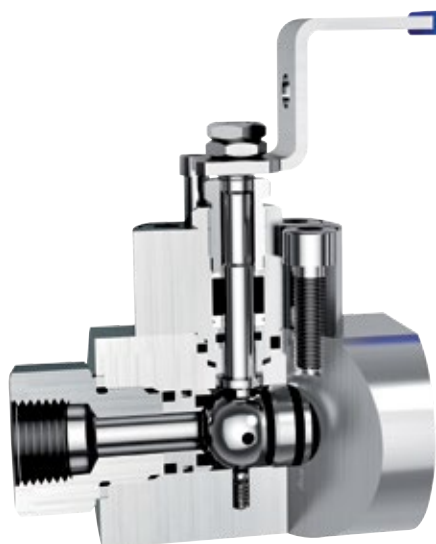


AS-Schneider フランジ形接続のOS&Yボンネット付きニードルバルブ、モノフランジ型などは、実証試験済みの設計仕様が2タイプございます。定格圧力は、型式の別を問わず、420 bar/クラス 2500です。

AS-Schneider タイプ	シール部	性能データ
ISO FE タイプ1	FPM O-リング + グラファイト パッキング	クラス A: 2500 サイクル / -29°C から 40°C クラス A: 500 サイクル / -29°C から 200°C クラス B: 2500 サイクル / -29°C から 200°C
ISO FE タイプ3	PTFE / カーボン 充填 PTFE	クラス A: 2500 サイクル / -29°C から 40°C クラス B: 2500 サイクル / -29°C から 200°C

### AS-Schneider ISO FEシリーズの主要なメリット 「フランジ形接続のバルブボンネット - ニードルバルブ およびボールバルブ用」

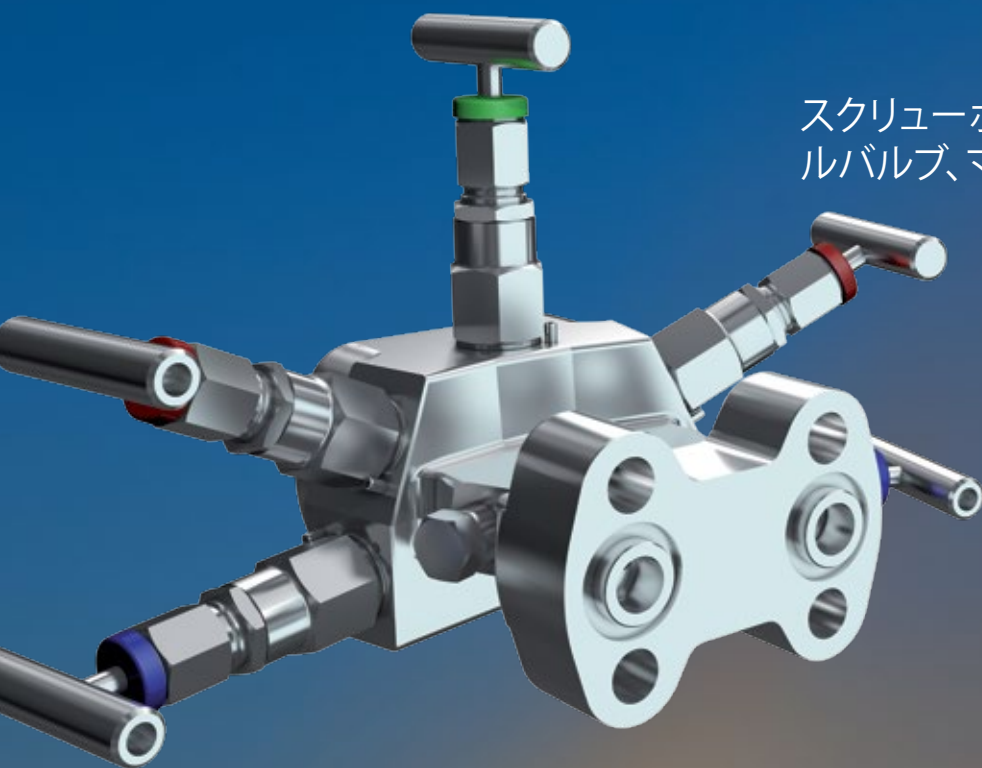
基本的に構造は、ねじ込み形接続のバルブボンネットと同一ですが、OS&Yボンネットのニードルバルブには、熱膨張吸収用の皿バネ座金が追加で取り付けられています。



AS-Schneiderのボールバルブは、定格圧力420 bar/クラス 2500のものがございます。

シール部	性能データ
FPM O-リング + グラファイトパッキング	クラス A: 2500 サイクル / -29°C から 200°C

# 一目でわかる ISO FEシリーズ

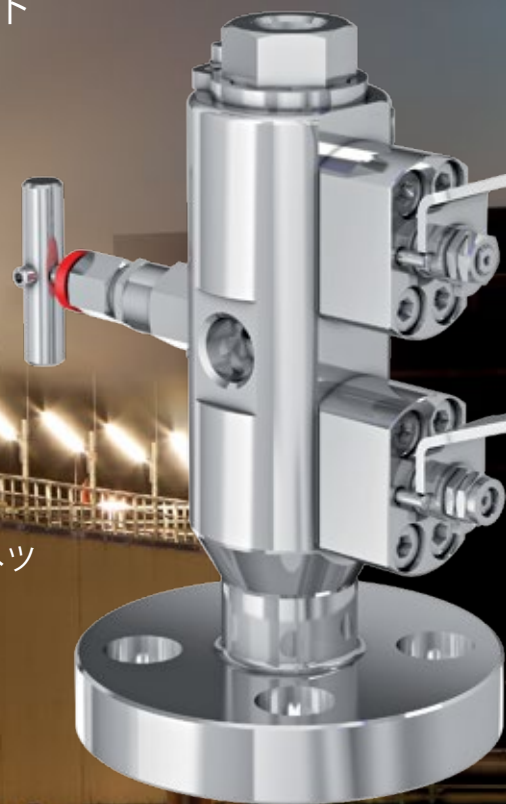


スクリューボンネットタイプ・ニードルバルブ、マニホールド

スクリューボンネットタイプ・ボールバルブ、Vari-ASマニホールド



フランジ形接続のOS&Yボンネット付きニードルバルブ、モノフランジなど



# ベローズシールバルブ 「事実上、リークゼロのソリューション」

危険性のきわめて高い流体では、リークレートが最小でも、大きすぎる場合があります。こうしたケースでは、AS-Schneiderの実証試験済みベローズシールバルブをお使いください。

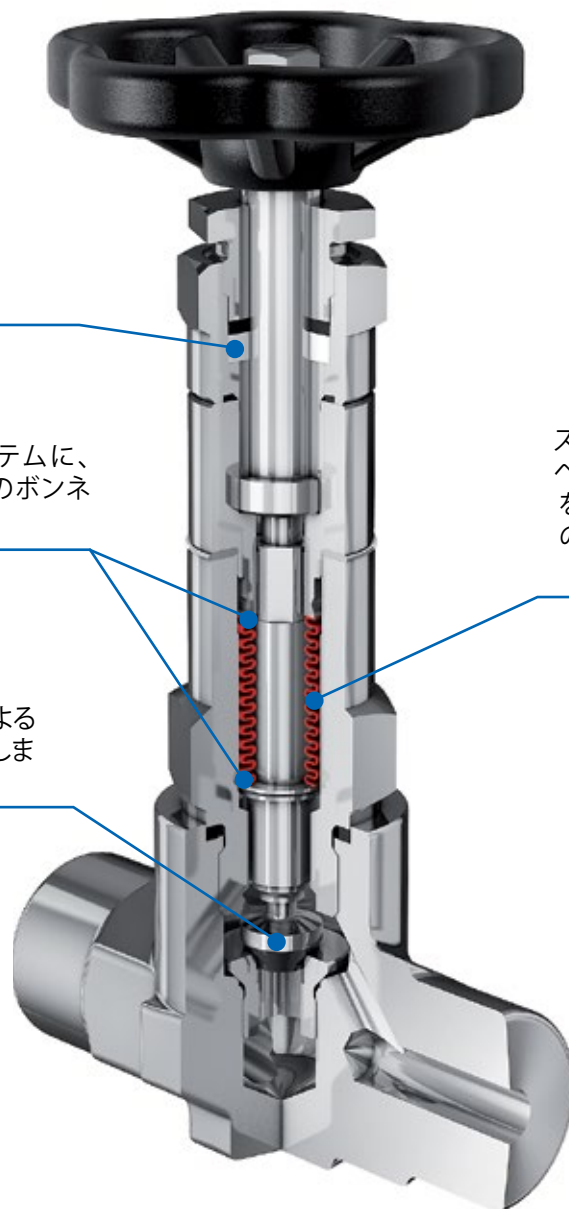
バルブのステムが上下に移動する際のリークをゼロにするために、多層の金属ベローズを使用しています。この金属ベローズは、その片側をステムに、もう一方の側をバルブのボンネットに溶接しています。それにより、バルブのステムに沿ってリークが発生は生じません。

安全パッキン

ベローズは、片側をステムに、もう一方の側をバルブのボンネットに溶接しています。

材質:ステライトNo.6による弁の先端チップは、回転しません。

ステンレス鋼材質の多層ベローズがステムの回転を防止し、全開で2500回の開閉サイクルに耐える設計仕様です。



圧力クラスは  
PN 100, PN 250, PN 400  
もご用命を承ります

# YOUR GLOBAL PARTNER

for Instrumentation and  
Pipeline Valves



Visit us on:



ARMATURENFABRIK FRANZ SCHNEIDER GMBH + CO.KG  
World Headquarters  
Bahnhofplatz 12, 74226 Nordheim, Germany  
Tel: +49 7133 101-0  
[www.as-schneider.com](http://www.as-schneider.com)



ARMATURENFABRIK FRANZ SCHNEIDER SRL  
Str. Basarabilor, Nr. 7, 100036 Ploiesti  
Romania  
Tel: +40 244 384 963  
[www.as-schneider.ro](http://www.as-schneider.ro)



AS-SCHNEIDER ASIA-PACIFIC PTE. LTD.  
970 Toa Payoh North, #02-12/14/15, Singapore 318992,  
Singapore  
Tel: +65 62 51 39 00  
[www.as-schneider.sg](http://www.as-schneider.sg)



AS-SCHNEIDER AMERICA, INC.  
17471 Village Green Dr, Houston, TX 77040  
United States of America  
Tel: +1 281 760 1025  
[www.as-schneider.com](http://www.as-schneider.com)



AS-SCHNEIDER MIDDLE EAST FZE  
P.O. Box 18749, Dubai  
United Arab Emirates  
Tel: +971 4 880 85 75  
[www.as-schneider.ae](http://www.as-schneider.ae)



AS-7703-JP | October 2016