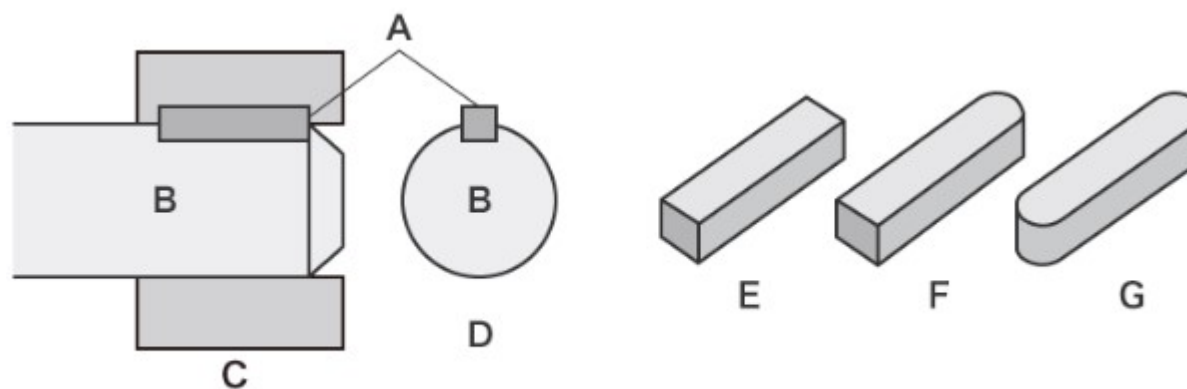


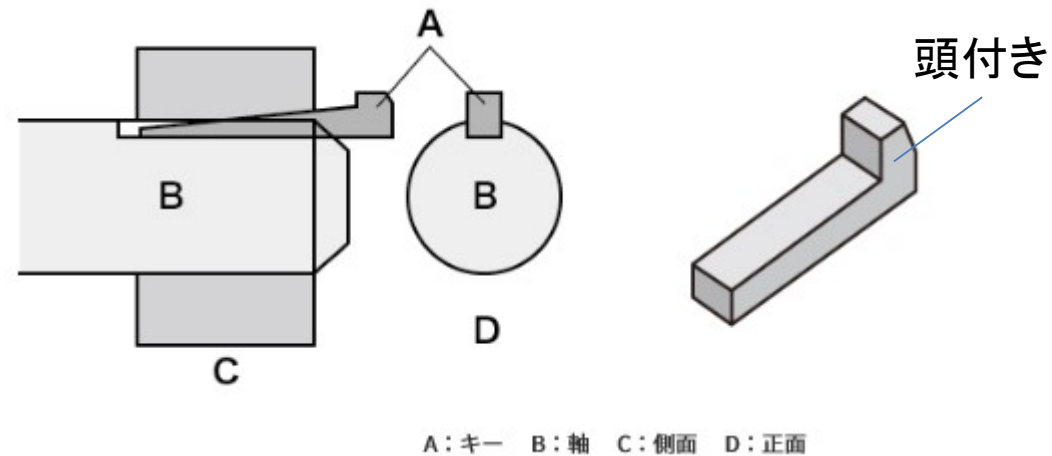
《キー、ピン》

【平行キー】 軸と部品のキー溝は、両方とも軸に平行に加工。
正転、逆転する箇所には不向き。



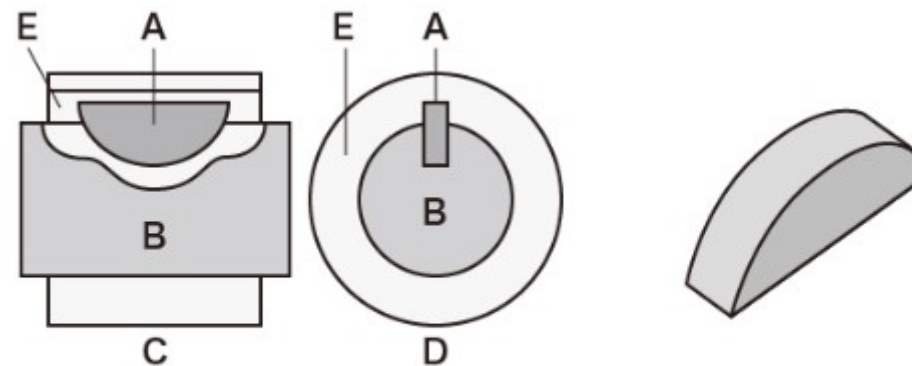
A: キー B: 軸 C: 側面 D: 正面 E: ストレート F: 片端丸形 G: 両端丸形

【勾配キー】 キーには勾配(テーパ)がついている。
上下面で打ち込んで固定。頭付き、頭なしのタイプがある。



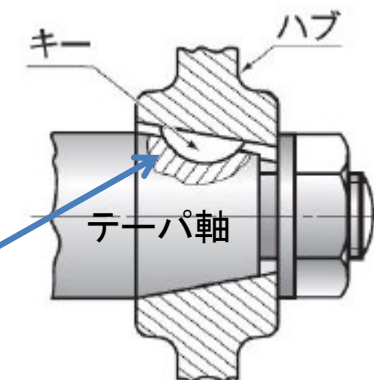
キーの形状はほとんどが平行キーであるが、
キーだけではどうしても伝達トルクを伝えきれなかったり
ガタ(スキ)があっては困る場合に半月キー、勾配キーが使用される

【半月キー】 形状は半円板形、軸側のキー溝を円状に加工する。
傾きが自動的に行われるのでテーパ軸やあまり力のかからない小径軸
に適している。



A:キー B:軸 C:側面 D:正面 E:ボス

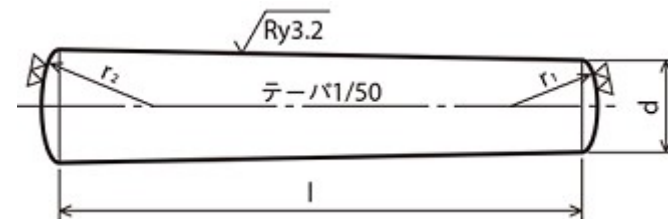
平行キーは工作が簡単というメリットがある。
勾配キーは軸と回転体をより確実に結合する場合に使われる。
半月キーはテーパ軸によく利用される。(キーの傾きを自動的に調整)



【平行ピン】 ストレートドリルで加工後、リーマを通して精度を上げて位置決めピンとしても使われる。



【テーパピン】 軸に部品(ボス)を固定する場合に使用。
呼び径は小さい方の直径。テーパは1/50。



【割りピン】 あまり力のかからない箇所の抜け止め、ゆるみ止めなどに使用される。



【スプリングピン】 ノックピンとして使用。
ドリル穴加工だけでピンを打込んで使用できる。(リーマ不要)



《密封装置》

【Oリング】



パッキンに**方向性はなく**、パッキン用やガスケット用として**適当なつぶししろ**を与えて使用する。

パッキン用やガスケット用として、スクイーズを与えて1個で十分なシールができる。

※ スクイーズすることによりパッキンの持っている反力(弾性範囲内において)によりシール効果を得る。

(squeeze・・・圧力をかける)

用途は、一般機器用、Pシリーズ(運動用、固定用)、Gシリーズ(固定用)、Vシリーズ(真空フランジ用)、自動車用、航空機用などがある
Oリングの寸法は内径基準であり、使用するタイプにより太さが変わるので、外径も変わる

【オイルシール】

比較的低圧の潤滑系統で、**回転軸からの油漏れや水などの侵入を防ぐ**

耐圧性は低く回転軸シールとしてモータや減速機に使用される



【メカニカルシール】

シートリングとスプリング作用で回転部を密封し、**バランス形とアンバランス形**がある

ポンプ、モータなどの回転軸シールで、高圧タイプもあり、連続回転使用も可能である



【Vパッキン】

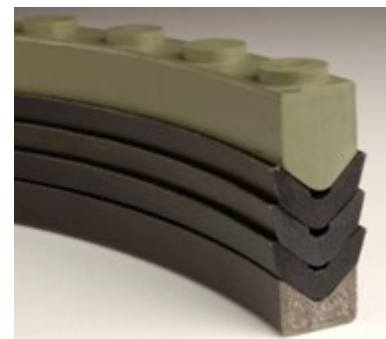
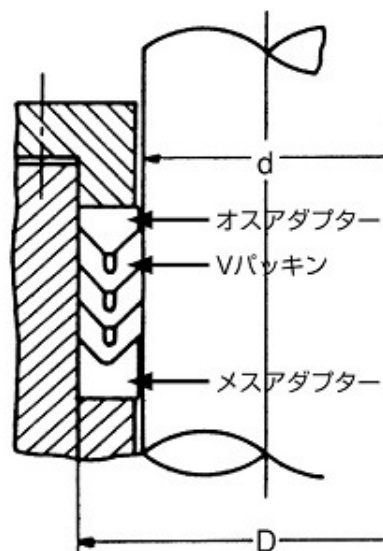
往復動用のパッキンで断面がV形状のものを指す。

1カ所に(圧力に応じて、)数枚重ねて装着し、前後にオス、メス
のアダプタではさんで安定させる。

高圧回路用(摺動摩擦抵抗が大きい)である。

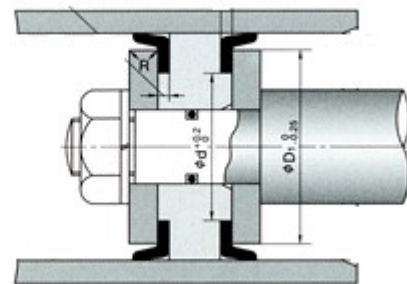
Vパッキン
のポイント

摺動抵抗が大きく、油圧シリンダのピストンやロッド軸用シール
に使用される。



【Lパッキン】

断面形状がL字型カップである
装着は1方向に1枚が基本である
平面部をフランジで締め込んで使用する
低圧用回路に使用される(油圧、空圧シリンダなど)



【Uパッキン】

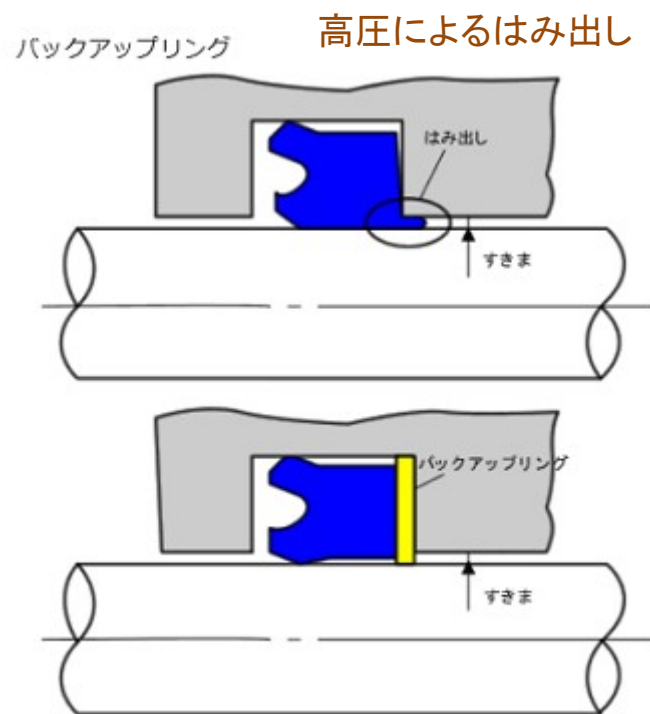
1カ所に**1本**装着を基本として、リップが開くことでシール効果が生まれる

空気圧シリンダーの**ピストン**や**ロッド**などの**軸用シール**として使用される

比較的、低圧回路(3.5MPa以下)で使用する
使用圧力により**バックアップリング**も併用する



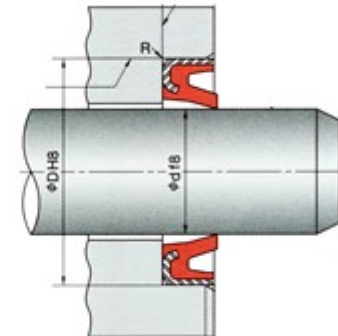
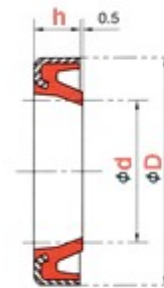
断面形状
Yに見えることから
Yパッキンとも呼ばれる



【ダストシール】

シリンダー内部への異物や粉じんの侵入を防ぐ

往復運動用シールシリンダのロッドシールとして、おもにシリンダ保護を目的とする



《バルブ》

バルブ(弁)は、液体や気体の配管など、流体が通る系統において設けられる**流れの方向・圧力・流量の制御**を行う機器の総称。

	日本語	流量調整	方向性
バタフライバルブ	蝶形弁	○	なし
ボールバルブ		×	なし
ゲートバルブ	仕切り弁	×	なし
グローブバルブ	玉形弁	○	有り
チェックバルブ	逆止弁	×	有り

【バタフライバルブ】（蝶形弁）

バタフライバルブは、パイプ内部で円盤状の弁体が回転する構造になっており、「蝶形弁」とも言われている。

中間開度での流量を調整するような使い方にも適している。



概念「回転させる」



開ける



閉める



【ボールバルブ】

内部のジスク部が球状のもの。

内部のジスク部を90度回転させることで
流体を止めたり流したりすることが出来る。

操作性が良く、最も広範囲の用途に用いられる。

「ON・OFF操作」に適しており、

中間開度での使用には適していない。

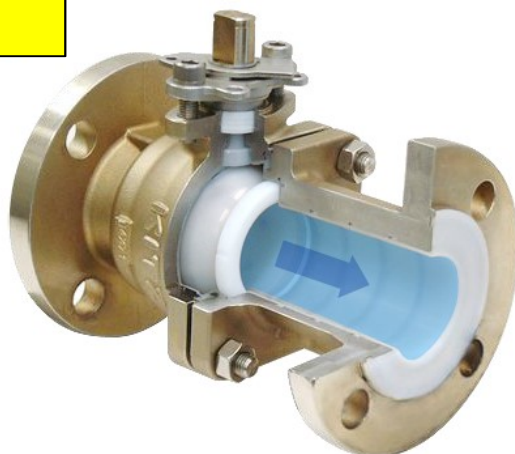
中間開度で使用すると、本体とボールの間に流体が溜まりやすいため



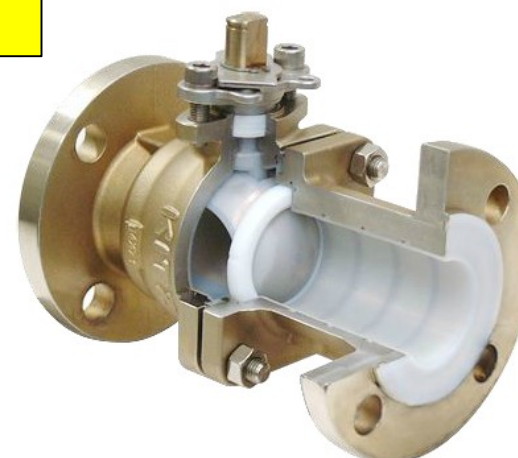
概念「回転させる」



開ける



閉める



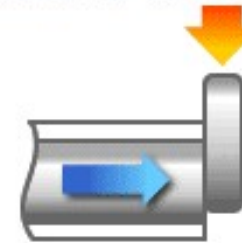
【ゲートバルブ】（仕切り弁）

ゲートバルブは使用温度や圧力範囲の広い特長があり、スライドさせて流体の流れを仕切る構造から「仕切り弁」とも言われている。

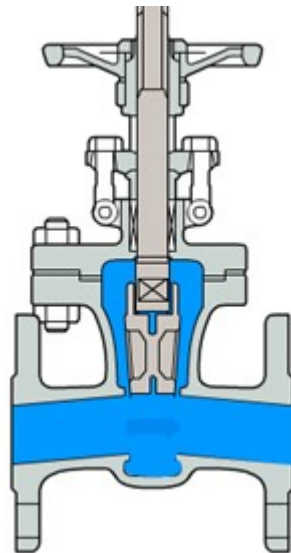
全開か全閉で使うことが多く、
中間開度の使用には適していない。（流量調整用としては不適）
中間開度で流体にさらされると弁体振動のおそれがあるため



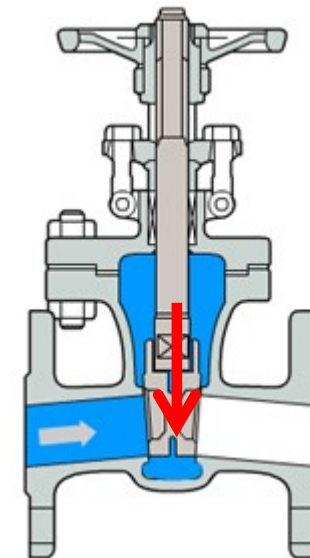
概念「スライドさせる」



開ける



閉める



【グローブバルブ】（玉形弁）

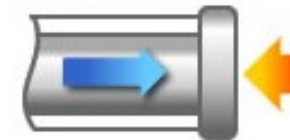
Globe(地球、球)と言う名の通り、
ボディーが球状になっている所から
グローブバルブ(玉形弁)と呼ばれている。

シート面にジスクを押し付けて流体の流れを止める構造。

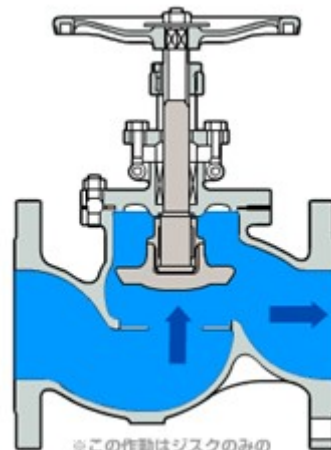
ゲートバルブに比べて開閉時間が短く、
「ON・OFF操作」と「流量調整操作」のどちらにも使用出来る。
方向性があり、本体に→(矢印)マークが付いている。



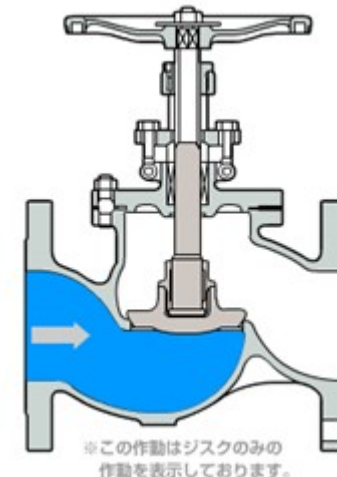
概念「押し付ける」



開ける



閉める

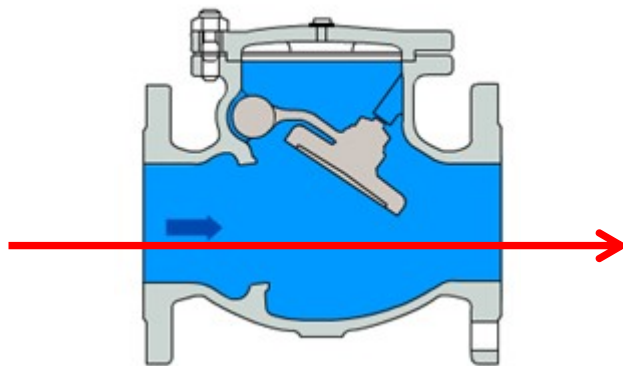


【チェックバルブ】（逆止弁、チャッキバルブ）

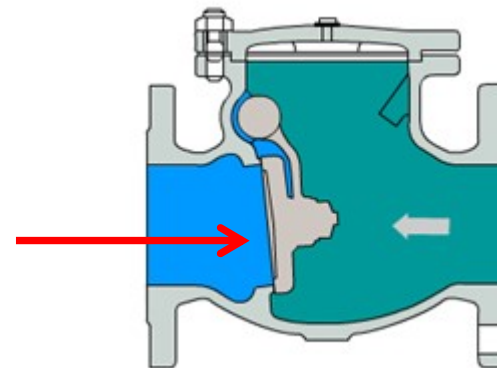
チェックバルブは流体の流れを常に一定方向に保って逆流を防止するバルブで、「逆止弁」とも言われている。



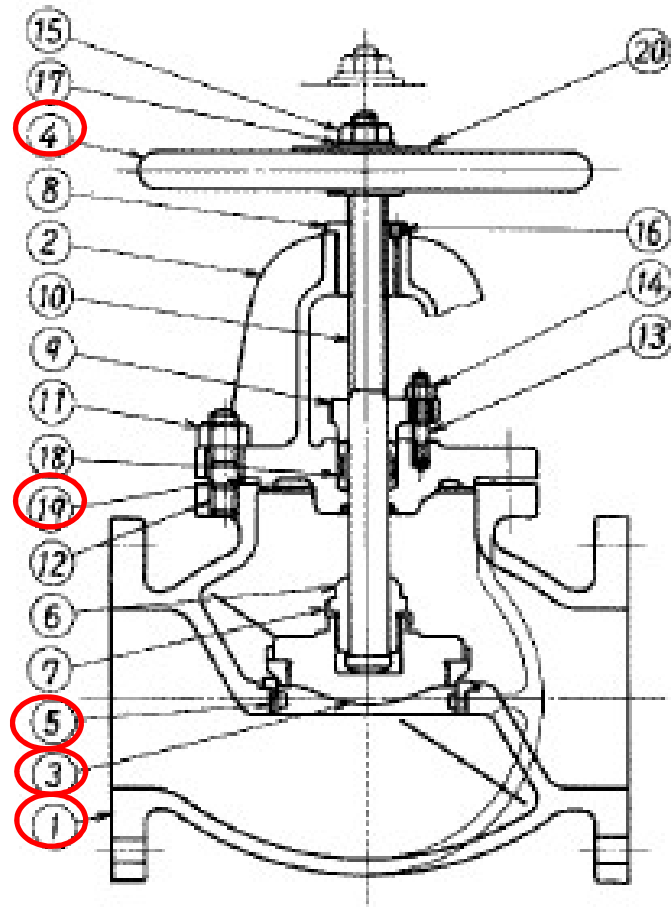
正流



逆流



【グローブバルブの部位名称】



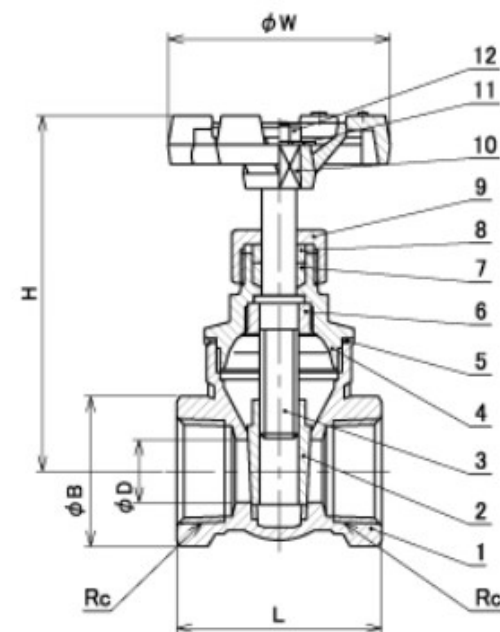
弁本体、弁座、ガスケット、稼働弁体は覚えておこう

1. 弁本体(ボディ)
3. 稼働弁体(ディスク、ジスク)
4. ハンドル
5. 弁座(シート部)
19. ガスケット

3.弁体が5.弁座に接触して流れを止める。

ガスケットとは、構造に気密性、液密性を持たせるために用いる固定用シール材

【ゲートバルブの部位名称】



12	ナット
11	ネームプレート
10	ハンドルホイール
9	グランドナット
8	グランド
7	ステムパッキン
6	ストップリング
5	ガスケット
4	弁箱ふた ボンネット
3	弁棒 ステム
2	弁体 ディスク (ジスク)
1	弁箱 ボディ
番号 Ref No	構成部品名称 Name of Components