

「はめあい選択の基礎/寸法公差及びはめあい」

JIS使い方シリーズ製図マニュアル(精度編)より

抜粋JIS B 0401-1,-2 (1998) より抜粋編集

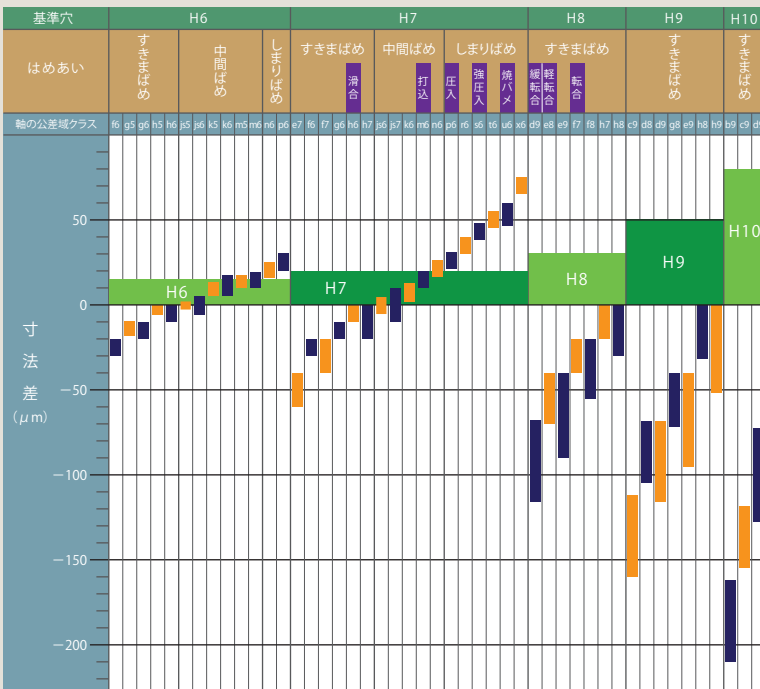
| 単位 μm | H6 | H7 | H8 | H9 | 適用部分 | 機能上の分類 | 適用例 | |
|---|-------|-----|----|-----|---|--|---|--|
| 部 品 を 相 対 的 に 動 か し 得 る | 緩合 | | | c9 | 特に大きいすき間があってもよいが、又はすき間が必要な動く部分。 組立てを容易にするためにすき間を大きくしてよい部分。 高温時にも適当なすき間を必要とする部分。 | 機能上大きいすき間が必要な部分。 膨張する。位置誤差が大きい。 はめあい長さが長い。 | ピストンリングとリング溝 ゆるい止めピンのはめあい | |
| | すき間ばめ | | d9 | d9 | 大きいすき間があってもよいが、あるいはすき間が必要な部分。 | コストを低下させたい。 製作コスト 保守コスト | クランクウエブとピン軸受(側面) 排気弁弁箱とね受けしゅう動部 ピストンリングとリング溝 | |
| | ばめ | f6 | f7 | f7 | e9 | やや大きなすき間があってもよいが、あるいはすき間が必要な動く部分。 やや大きなすき間で、潤滑のよい軸受部。 高温・高速・高負荷の軸受部(高度の強制潤滑)。 | 一般の回転又はしゅう動する部分。 (潤滑のよいことが要求される) | 排気弁弁座のはめあい クランク軸用主軸受 一般しゅう動部 |
| | 緩合 | f6 | f7 | f7 | f8 | 適当なすき間があって運動のできるはめあい(上質のはめあい)。 グリース・油潤滑の一般常運転軸受部。 | 普通のはめあい部分。 (分解することが多い) | 排気弁弁座のはめあい クランク軸用主軸受 一般しゅう動部 |
| | 精密緩合 | g5 | g6 | | | 軽荷重の精密機器の連続回転部分。 すき間の小さい運動のできるはめあい(スピコット、位置ぎめ)。 精密なしゅう動部分。 | ほとんどガタのない精密な運動が要求される部分。 | 冷却式排気弁弁箱挿入部 一般的な軸とプッシュ リンク装置レバーとプッシュ |
| 部 品 を 相 対 的 に 動 か し 得 な い | 滑合 | h5 | h6 | h7 | h9 | 潤滑剤を使用すれば手で動かせるはめあい(上質の位置ぎめ)。 特に精密なしゅう動部分。 重要でない静止部分。 | 部 品 を 損 傷 し な い で 分 解 ・ 組 立 て で 可 能 。 | リムとボスのはめあい 精密な歯車装置の歯車のはめあい |
| | 押込 | h5 | h6 | js6 | | わずかなしめしろがあってもよい取付部分。 使用中互いに動かないようにする高精度の位置ぎめ。 木・鉛ハンマで組立・分解のできる程度のはめあい。 | | 継手フランジ間のはめあい カバナウェイとピン 歯車リムとボスのはめあい |
| | 打込 | js5 | k6 | | | 組立・分解に鉄ハンマ・ハンドプレスを使用する程度のはめあい(部品相互間の回転防止にはキーなどが必要)。 高精度の位置ぎめ。 | | 歯車ボンプ軸とケーシングとの固定 リマボルト |
| | 打込 | k5 | m6 | | | 組立・分解については上に同じ。 少しのすき間も許されない高精度な位置ぎめ。 | | リマボルト 油圧機器ピストンと軸の固定 継手フランジと軸とのはめあい |
| | 軽圧入 | m5 | n6 | | | 組立・分解に相当な力を要するはめあい。 高精度の固定取付(大トルクの伝動にはキーなどが必要)。 | | たわみ軸継手と歯車(受動側) 高精度はめ込み 吸入弁、弁室内挿入 |
| | 重圧入 | n5 | p6 | | | 組立・分解に大きな力を要するはめあい(大トルクの伝動にはキーなどが必要)。 ただし、非鉄部品どうしの場合には圧入力は軽圧入程度となる。 鉄と鉄、青銅と銅との標準的圧入固定。 | 部 品 を 損 傷 し な い で 分 解 ・ 組 立 て で 可 能 。 | 小さい力ならはめあいの 結合力で伝達できる。 |
| | 重圧入 | p5 | r6 | | | 組立・分解については上に同じ。 大寸法の部品では焼ばめ、冷しばめ、強圧入となる。 | | ピストンリングとリング溝 ゆるい止めピンのはめあい |
| | 強圧入 | r5 | s6 | t6 | u6 | x6 | | 相互にしっかりと固定され、組立には焼ばめ、冷しばめ、強圧入を必要とし分解することのない 永久的組立となる。 軽合金の場合には圧入程度となる。 |
| | しまりばめ | | | | | | はめあいの結合力で相当な 力を伝達することができる。 | 継手と軸 軸受プッシュのはめ込み固定 吸入弁、弁座挿入 継手フランジと軸固定(大トルク) 駆動歯車リムとボスとの固定 軸受プッシュはめ込み固定 |

1.1 常用する穴基準はめあい

| 基準穴 | 軸の公差域クラス | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|
| | すきまばめ | | | | | | 中間ばめ | | | | | | しまりばめ | | | | | |
| H6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[注] *これらのはめあいは、寸法の区分によっては例外を生じる。

1.2 常用する穴基準はめあいにおける公差域の相互関係



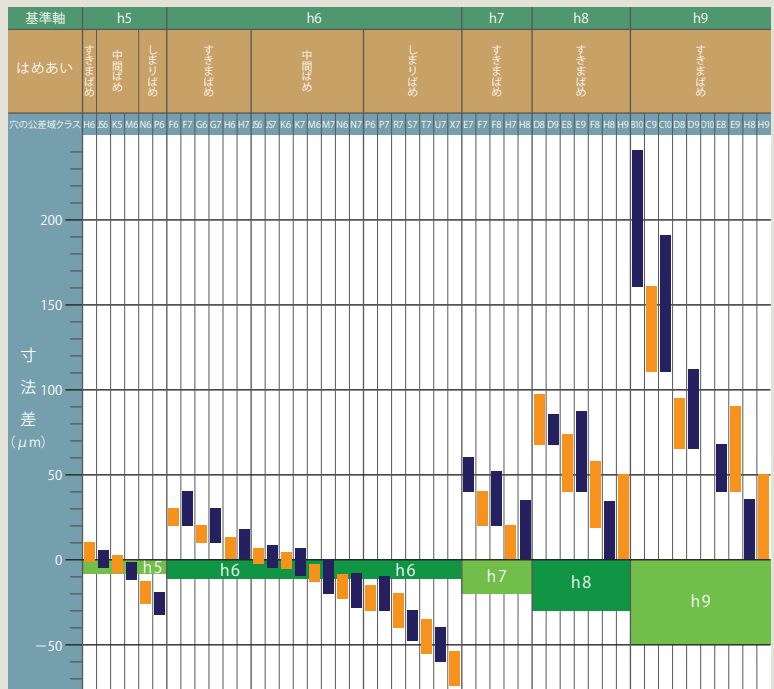
*上表は基準寸法18mmを超え30mm以下の場合です。

2.1 常用する軸基準はめあい

| 基準軸 | 穴の公差域クラス | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|
| | すきまばめ | | | | | | 中間ばめ | | | | | | しまりばめ | | | | | |
| h5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| h6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| h7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| h8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| h9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[注] *これらのはめあいは、寸法の区分によっては例外を生じる。

2.2 常用する軸基準はめあいにおける公差域の相互関係



*上表は基準寸法18mmを超え30mm以下の場合です。