

「指を挟まないドア」製造マニュアル(2026年5月15日改訂)

「指を挟まないドア」専用のヒンジ「はさまん」を販売します。

「はさまん」をご購入の方に限り「指を挟まないドア」を製造販売することができます。

「指を挟まないドア」は、ドア、枠、ヒンジの構成で特許取得済みです。

試作段階では、ヒンジを無料で提供します。

株式会社ヨウソロ

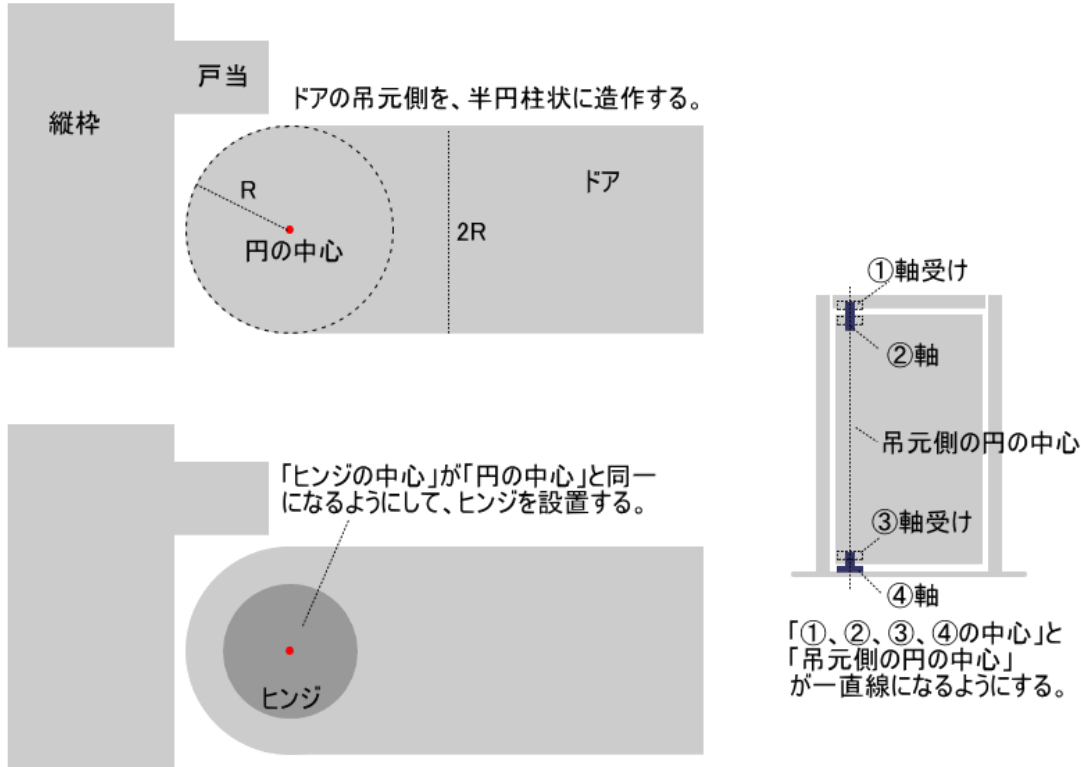
東京都台東区雷門2-3-4-1201

03-5843-8360

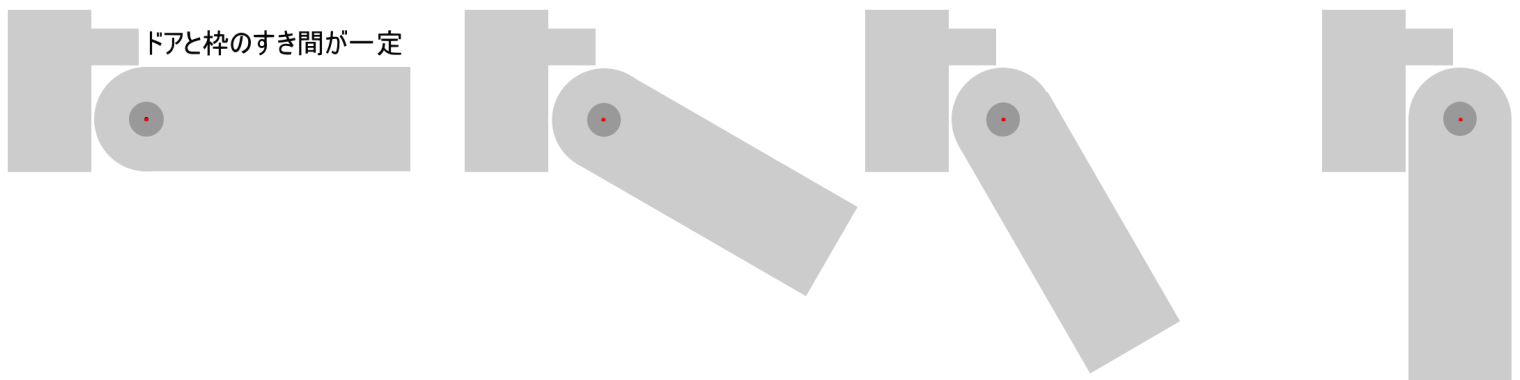
door@hasaman.jp

<https://hasaman.jp/>

1. 指を挟まない原理



上図の通りにドアを作ると、ドアの開閉に伴う「ドアと枠のすき間」が一定となる。よって、指が挟まることがない。



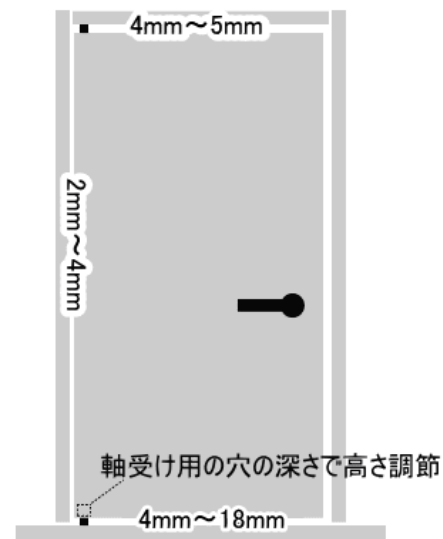
2. ドアと枠のすき間

上：4mm～5mm(3mm未滿だと、ドアを取り外せなくなる)

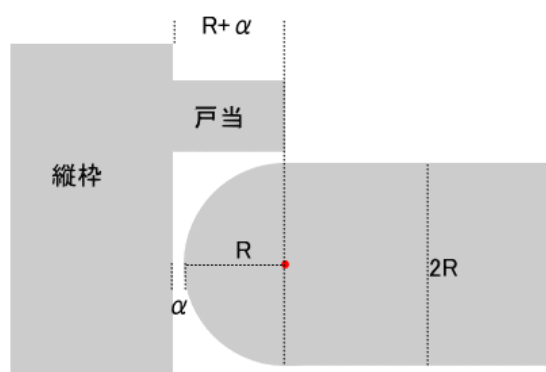
下：8mm、13mm、18mmのバリエーションあり(軸受け用の穴の深さで微調節可能)

吊元側：2mm～4mm

戸先側：規定なし(ドアハンドルの仕様による)



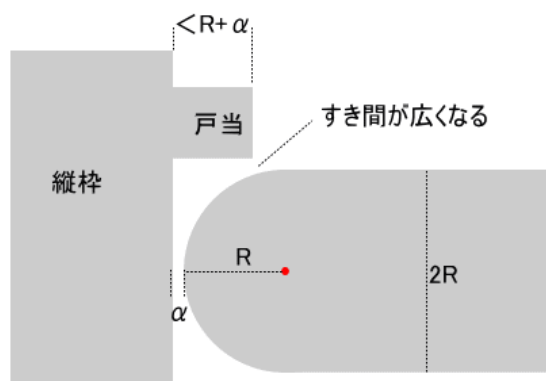
3. 戸当たり



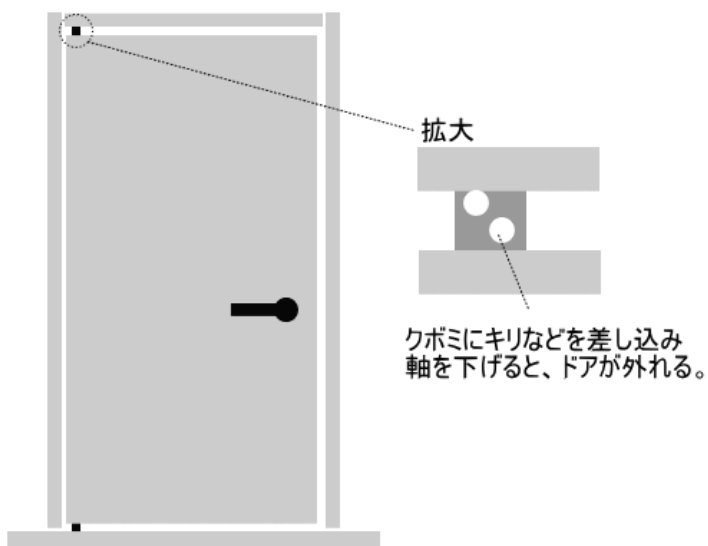
吊元側の戸当たりの高さは、 $R + \alpha$ を基準とする。

これより低いと、ドアを閉めた時に曲面が見えてしまうとともに、「ドアと枠のすき間」が規定値より広がってしまう。

上枠と戸先側の戸当たりはこの限りではない。



4. ドアの取り外し

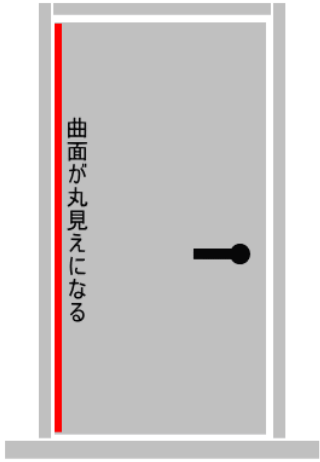


軸の下にスプリングが入っている。

クボミにキリなどを差し込み軸を下げると、ドアが外れる。

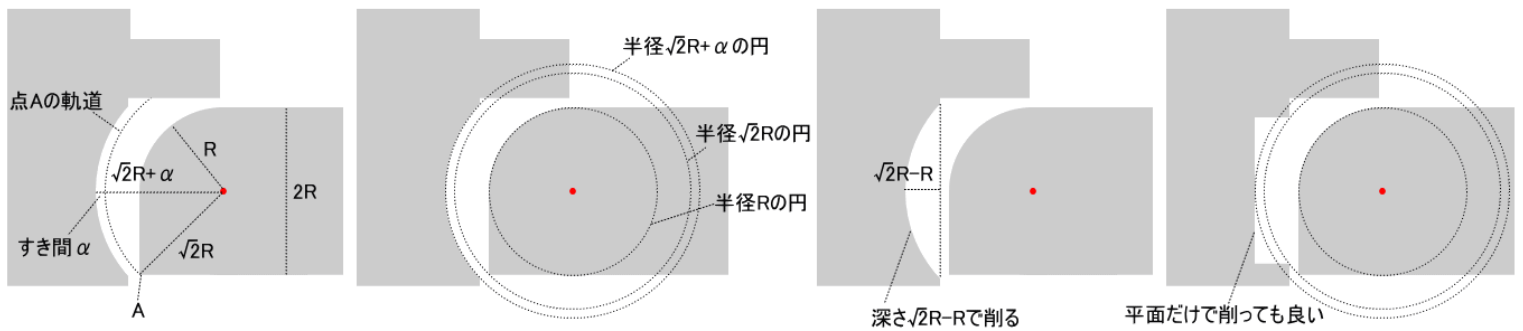
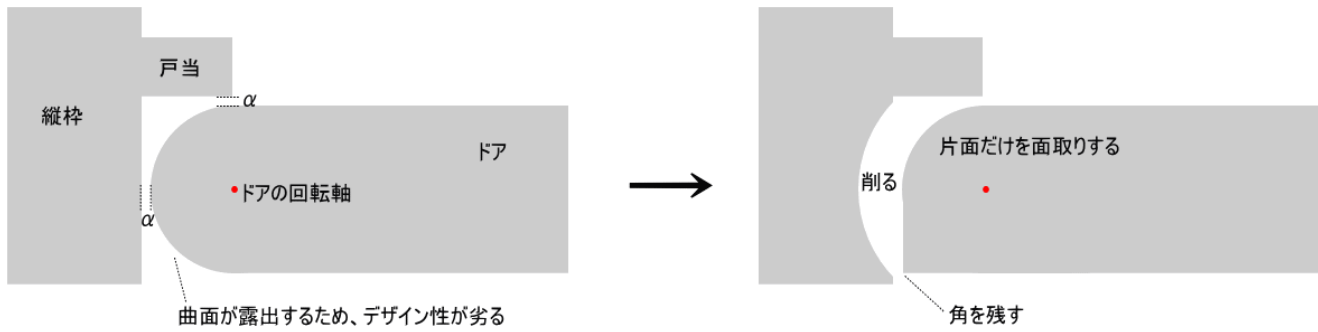
逆に、スプリングによりワンタッチで取り付けることができる。

5. 「ドアが開く方向側の曲面が露出する」という「美的な問題」の解決策

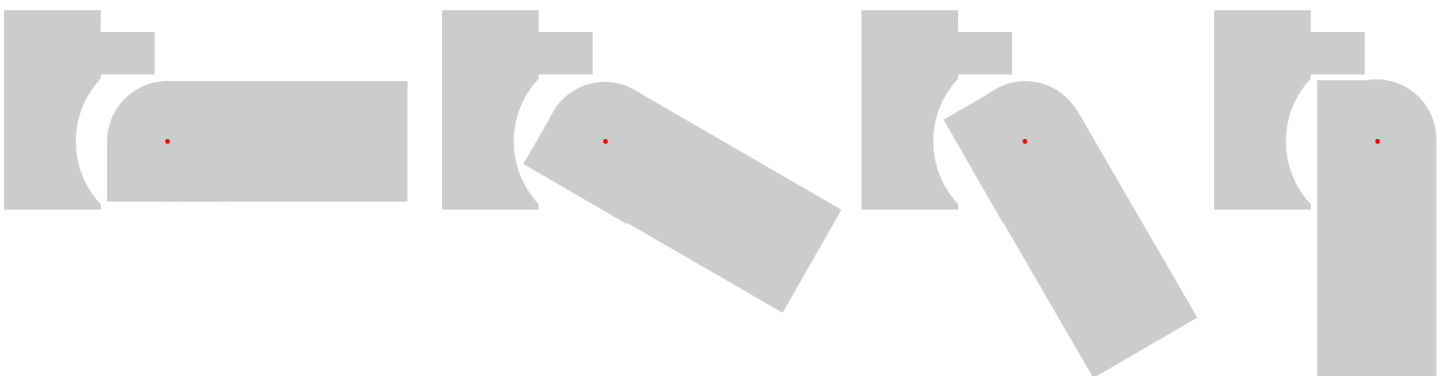


下図のようにドアが開く方向側の角を残し、ドア枠を削ることで、この問題を解決する。

※ 「ドアと枠」 および 「ドアと戸当」 のすき間を α とした場合

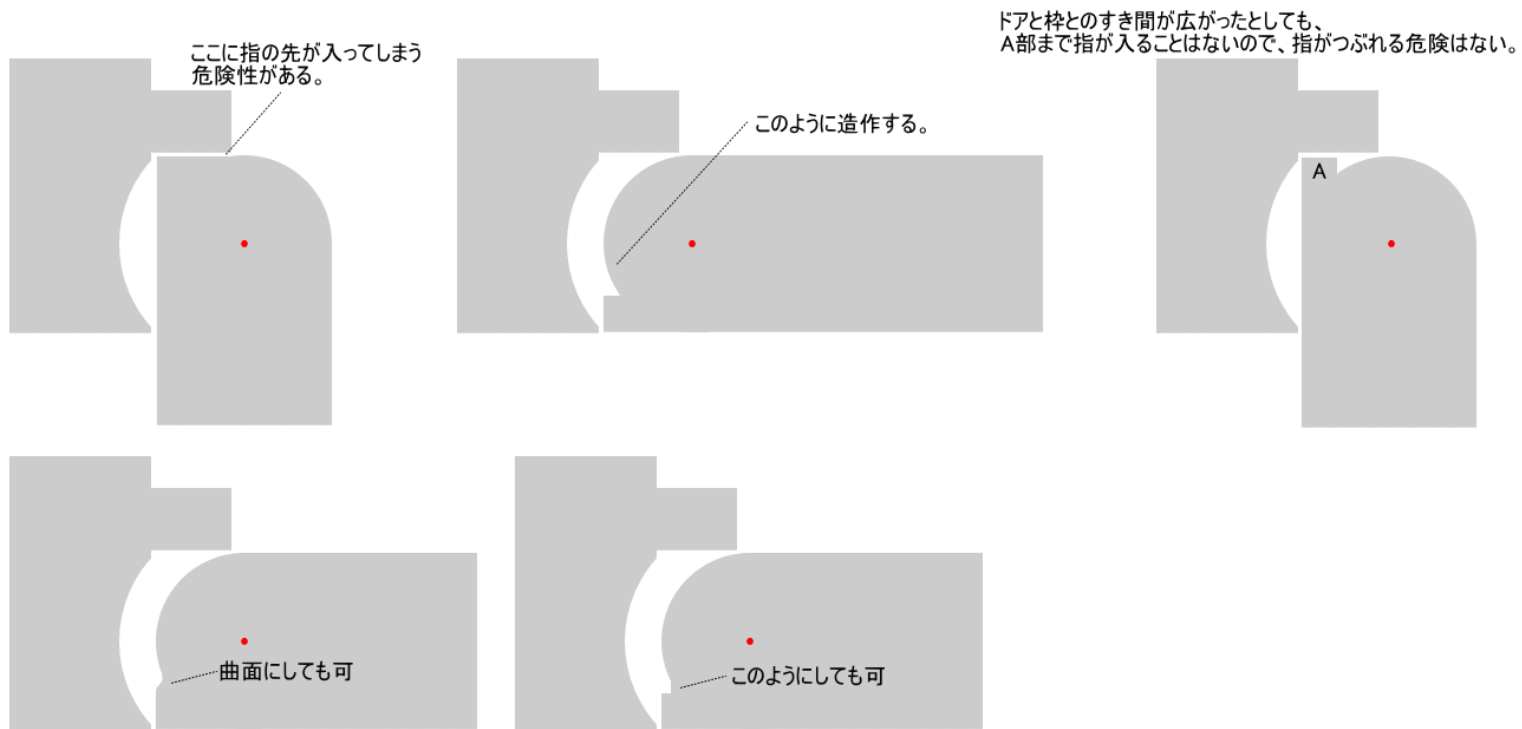


実際の動き

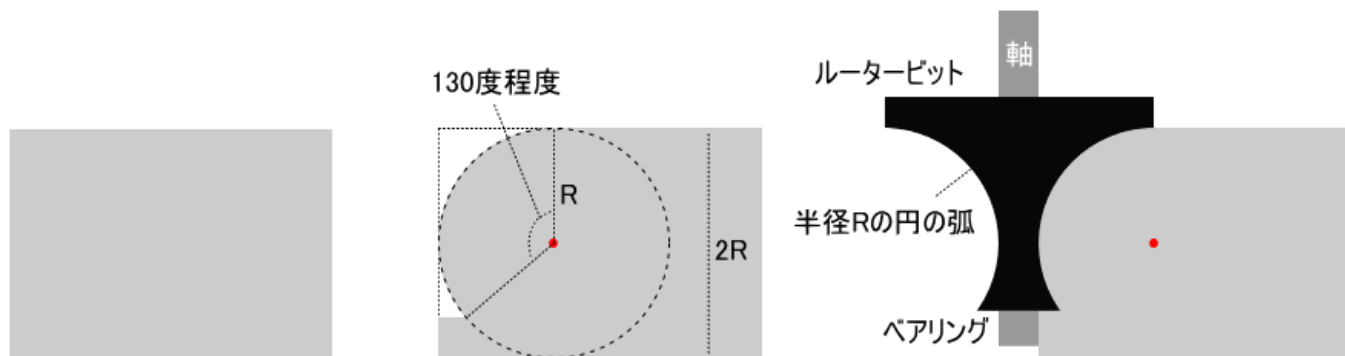


6. 「ドアと戸当たりのすき間」の危険性への対策

施工者の技能や経年変化により、ドアと戸当たりの間に規定以上のすき間ができることが懸念される場合は、下記の様に対策する。



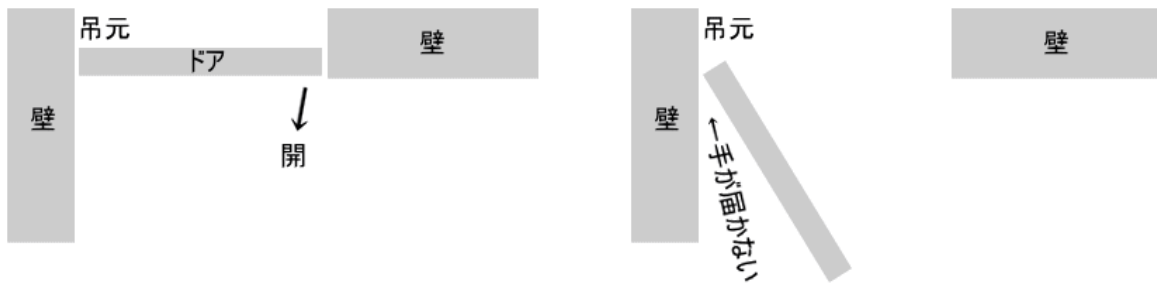
ルータービットで面取りする。



7. 「ドアと壁の配置の違い」による「ドアが開く方向側の枠」の指はさみ対策

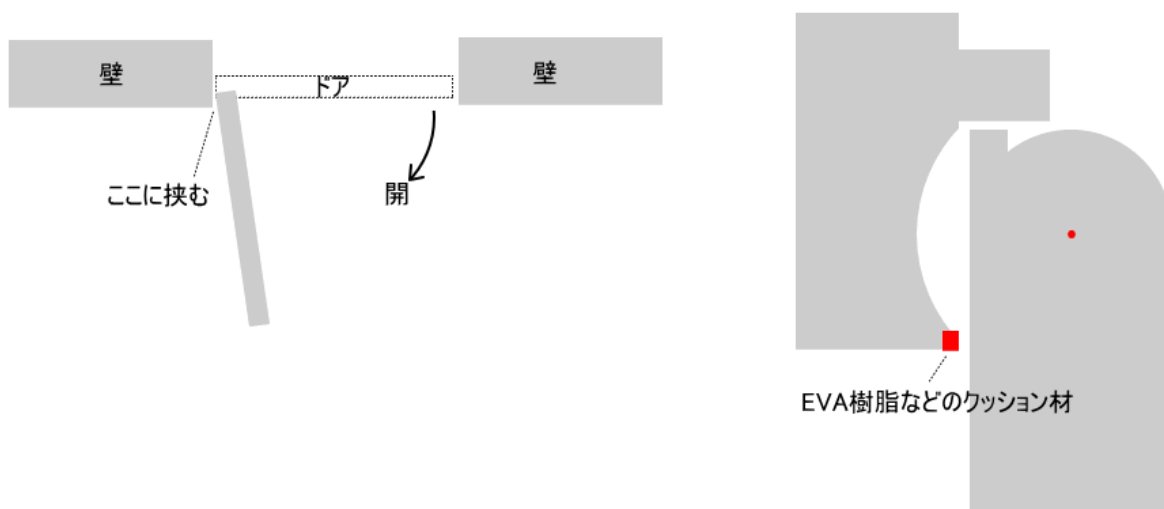
ドアと壁が90度に配置されている場合、開いてくるドアに遮られるので、ドアと枠の間に手が届かない。

よって、この場合、指はさみ防止対策の必要がない。



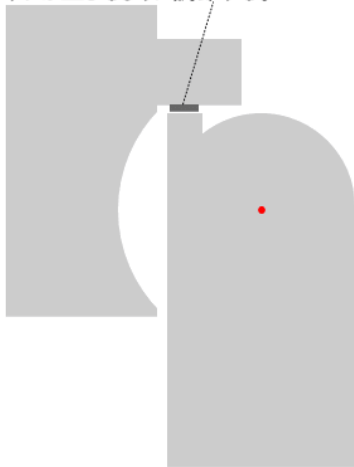
ドアと壁が180度に配置されている場合、指が挟まる危険性がある。

よって、ドア枠にEVA樹脂などのクッション材を設置する。また、アームストッパー、ドアクローザー等を併用する。



あるいは、アームストッパー等の代わりとして、戸当りに「ドア止め」を造作する。

ドア止め
出っばりの高さを調節し、任意の角度で
ドアが止まるように調節する。



「ドア止め」には衝撃音緩和のため、クッションを付ける。

8. 現場施工の誤差、経年変化を最小限にする工夫

現場施工の精度が低いと、あるいは、経年変化でドアゆがむと、ドアと枠が接触し、異音などのトラブルが発生する。

このようなトラブルを防ぐために、下記の工夫をする。

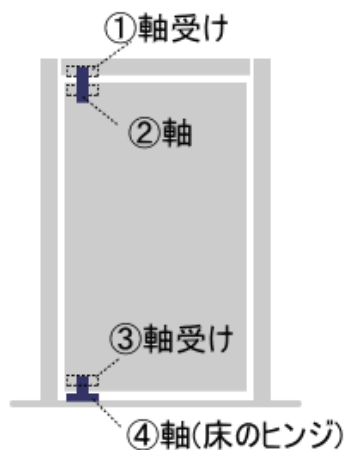
- ① 枠を高精度に設置する。
- ② 「床のヒンジ」(床に設置する軸)を高精度に設置する。
- ③ 経年変化の少ない材を使う。

① 枠を高精度に設置するために

特に、吊元側の縦枠の精度が一番重要。

下げ振りを使うなどして、吊元側の縦枠を「誤差 0.5mm 未満」の精度で設置する。

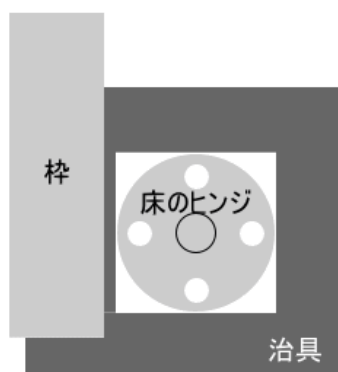
② 「床のヒンジ」を高精度に設置するために



①から③は、工場で加工設置するので、現場施工による誤差に影響しない。

重要なのは、④「床のヒンジ」を、いかに高精度に設置するかである。

専用の治具を作り、誤差を最小限にした施工ができるようにする。



③ 経年変化の少ない材を使う

「経年変化した後にどうするか」ではなく、「経年変化を最小限にするためにはどうするか」を考えて、材を決める。

9. 設置後に微調節できるヒンジ

水平全方向で、2mm の微調整ができる。

10. ラインナップ

	商品 id	耐荷重	適合ドア厚	アンダーカット	下軸直径	下軸台
1	hsm25-8	25kg	26~35mm	8mm	8mm	厚 3mm 直径 28mm
2	hsm25-13	〃	〃	13mm	〃	〃
3	hsm25-18	〃	〃	18mm	〃	〃
4	hsm35	35kg	32~40mm	8mm	10mm	厚 3mm 直径 30mm
5	hsm50	50kg	35~50mm	8mm	14mm	厚 4mm 直径 45mm
6	hsm80	80kg	35~50mm	8mm	18mm	厚 6mm 直径 50mm

1~3 は、一般的な室内ドアを想定。(換気の必要あり)

4~5 は、スチール玄関ドアや、公共施設のドアを想定。

建具の素人が作ったので、おかしい所や至らない所があるかと思えます。

すぐに改善しますので、何でもご指摘ください。