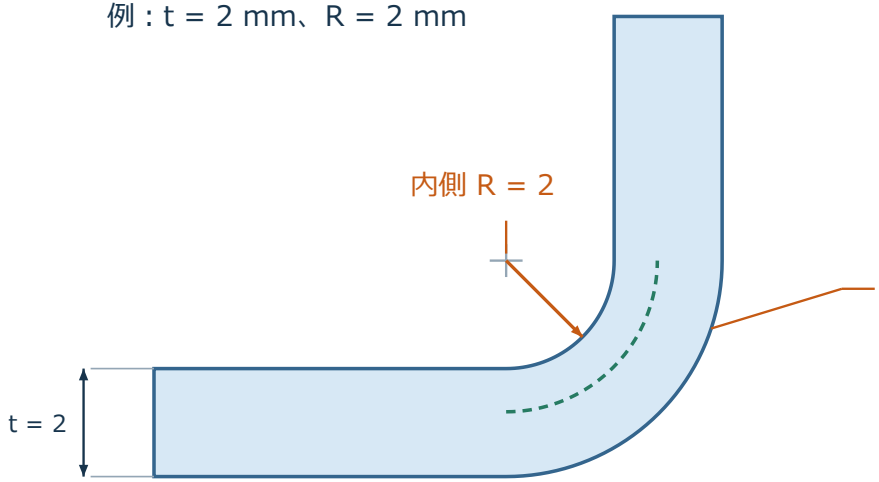
板厚 t と曲げ半径 R の位置

Rは内側の丸み。外側の半径はR＋t。Kは中立層の位置と展開長に関係します。

90度に曲げた板の断面

例：t = 2 mm、R = 2 mm



外側R = R + t = 4 mm

Rは「内側の丸み」の半径です。

板厚tは曲げの前後で同じです。

緑の破線：中立層（K = 0.4）。展開長はこの円弧で計算します。

t = 5 mm　R = 1 mm

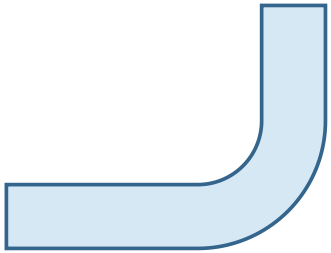
R / t = 0.2



内側は小さく曲がる

t = 5 mm　R = 5 mm

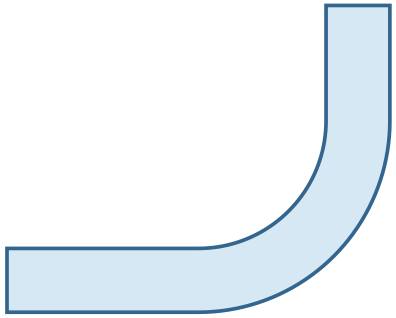
R / t = 1



内Rと板厚が同じ

t = 5 mm　R = 10 mm

R / t = 2

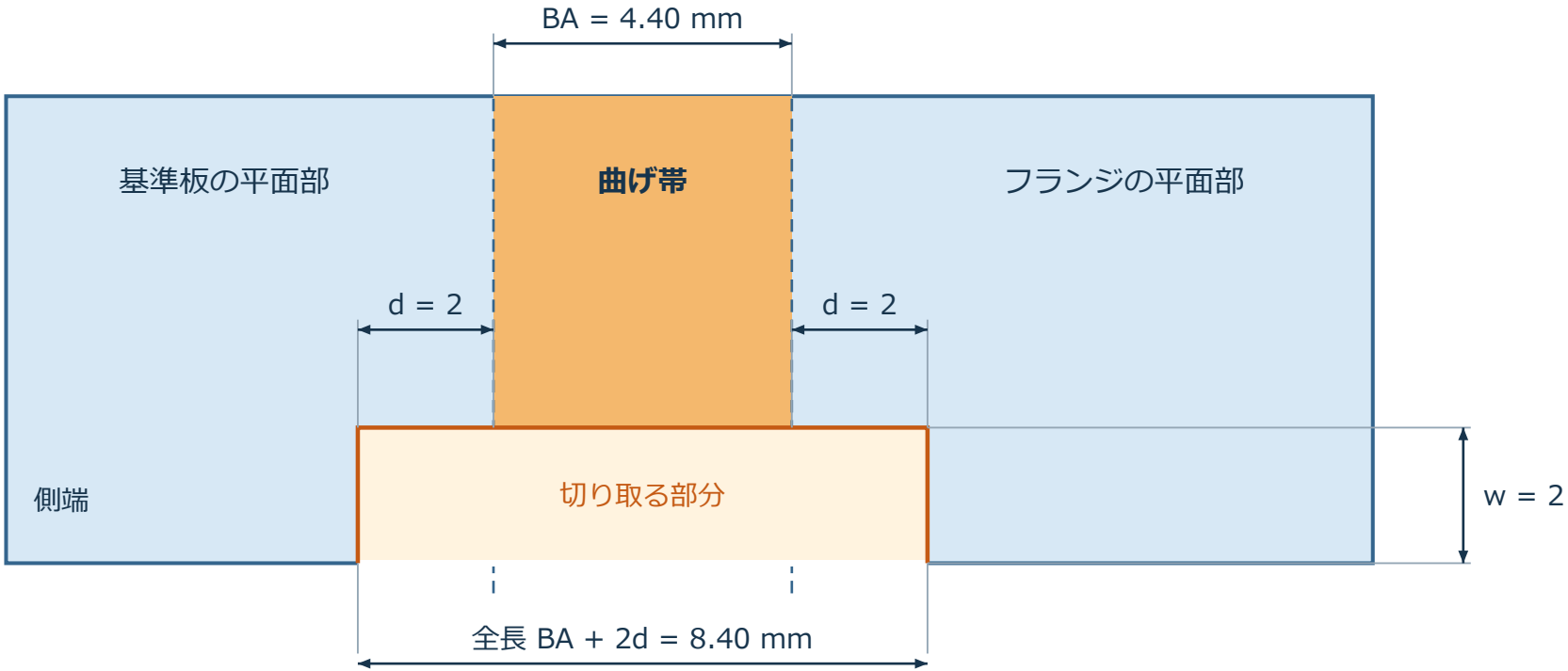


大きな丸みで曲がる

自由端：逃げ幅 w・逃げ深さ d の測定位置

自由端・線曲げの従来方式です。入隅フランジの外側の逃げは6ページを参照してください。

展開状態を上から見る（曲げ端を拡大）



w：側端から内側へ切り取る幅。　d：曲げ帯の境界から平面部へ延ばす長さ。

薄い橙色の部分は板厚全体を切り取ります。dは板厚方向の穴深さではありません。

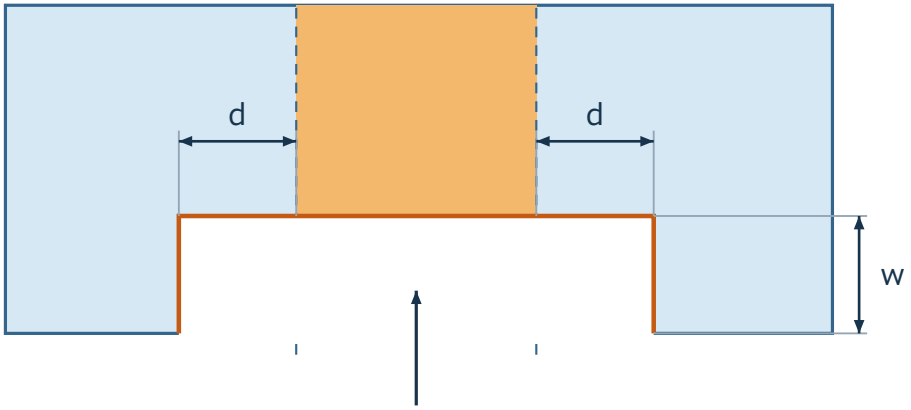
90度の場合 BA＝π/2 × (R＋K×t)。この例は t=2、R=2、K=0.4、w=2、d=2 mm。

「深さ」の測定基準はソフトによって異なるため、他のCADの値をそのまま転記しないでください。

自由端の逃げ形状：長方形と丸形

自由端・線曲げの従来方式です。入隅フランジの形状は6ページの図を参照してください。

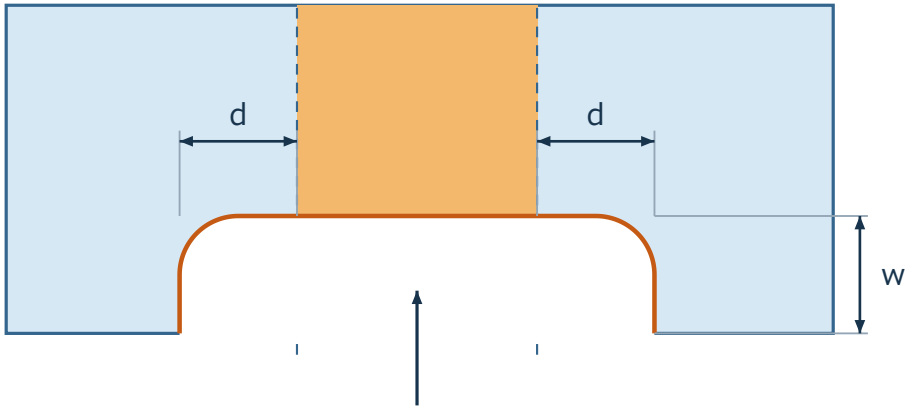
長方形



端部は角形

幅w・深さdは同じ条件で比較

丸形（奥の角にR）



奥の角の半径 = w / 2

入口は外周へまっすぐ抜き、尖りを残しません

丸形の奥の角は、半径w/2の四分円です。曲げの内側半径Rとは別です。

入口は外周まで直線で抜くため、旧形状のような薄い尖った先端が残りません。

旧版で作成済みの丸形は、修正版で展開・再曲げ、または曲げ逃げを適用して再生成します。

dは切欠きの最遠端までの寸法です。丸形は d > w/2。例：w=2 mm、d=1 mmは不可、d=2 mmは可。

共通条件：w < 曲げ軸の長さ/2、d < フランジの直線長さ。形状が分離する逃げは作成できません。

「板金設定」は初期値を保存します。実際の切欠きは「曲げ逃げ」コマンドで作成します。

板厚との比率・具体例・操作の順番

下表は形を理解するための比例例です。材料別の推奨値・最小値ではありません。

板厚 t	内側 R	K	逃げ幅 w	逃げ深さ d	90度の BA
1 mm	1 mm	0.4	1 mm	1 mm	2.20 mm
2 mm	2 mm	0.4	2 mm	2 mm	4.40 mm
3 mm	3 mm	0.4	3 mm	3 mm	6.60 mm
5 mm	5 mm	0.4	5 mm	5 mm	11.00 mm

画面の例：t=5、R=1、w=1、d=1 mm → R/t = w/t = d/t = 0.2

外側Rは6 mm。K=0.4・90度なら BA=4.71 mm。自由端の従来方式では全長6.71 mm。

実加工のR・K・逃げ寸法は、材質・板厚・調質・金型・加工条件に合わせて決めます。

操作順：設定対象を選ぶ → 数値入力 → 適用 → 閉じる → 図面を保存

新規作成の既定値なら、ソリッド未選択で構いません。その後「基本板」→「曲げ作成」へ。

既存部品を選ぶと条件を読み直すため、選択してから数値を入力します。既存形状は変わりません。

新規フランジの入隅は部品の逃げ設定で自動作成。既存フランジへの追加は「曲げ逃げ」を使います。

一般用語・加工条件の参考資料（クリックして開けます）

Autodesk Fusion: Sheet metal rule reference

Autodesk Inventor: About Bend Tables for Sheet Metal Materials

Protolabs: Sheet Metal Bend Radius Guidelines

ダイアログの読み方と「逃げなし」

上部の図は、入力欄がどこの寸法かを示します。具体的な数値を入れない模式図です。

t：板厚　　R：内側の曲げ半径　　K=a/t：中立層の位置（aは内側からの距離）

入隅の逃げはフランジの外側へ切除します。幅w・深さdの位置は6ページを参照。

入力欄を選ぶと対応する寸法を橙色で強調します。図は入力値に比例して伸縮しません。



端部に切欠きを作らない

逃げなし

逃げ幅 w・逃げ深さ d は使用しません。

入力値は保持し、再選択時に戻します。

新規の条件：［板金設定］→［逃げ形状：逃げなし］→［適用］

既存形状は変わりません。その条件で次に作るエッジフランジには逃げを自動作成しません。

既存の逃げを消す：［曲げ逃げ］→部品と端部の円弧を選択→［逃げなし］→［適用］

選択端部だけを復元します。両端なら両方を選択。幅・深さをゼロにする必要はありません。

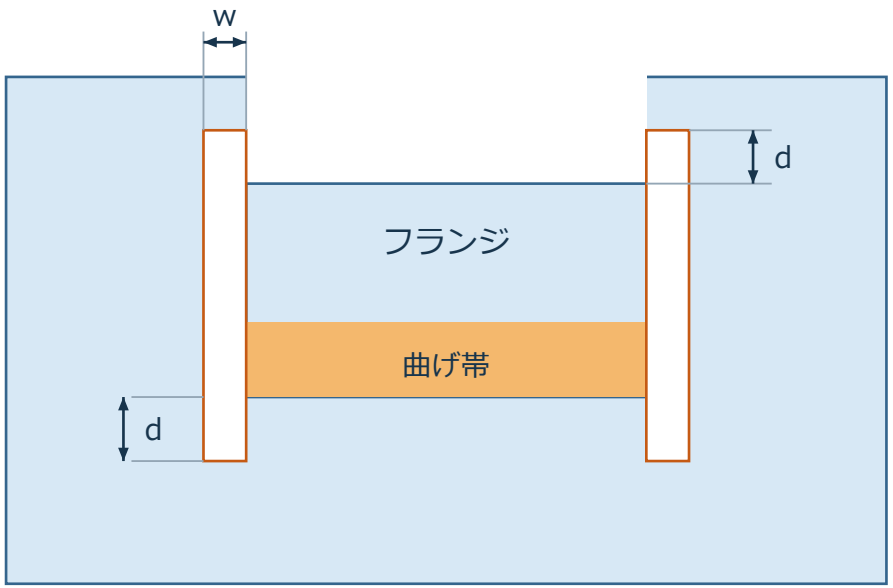
この板金機能で作成した逃げが対象です。通常の穴やコーナー処理の隙間は埋めません。

逃げなしは切欠きを作らない指定です。材料の裂けや塑性変形を再現する機能ではありません。

入隅の逃げ：曲げの外側を切り欠く

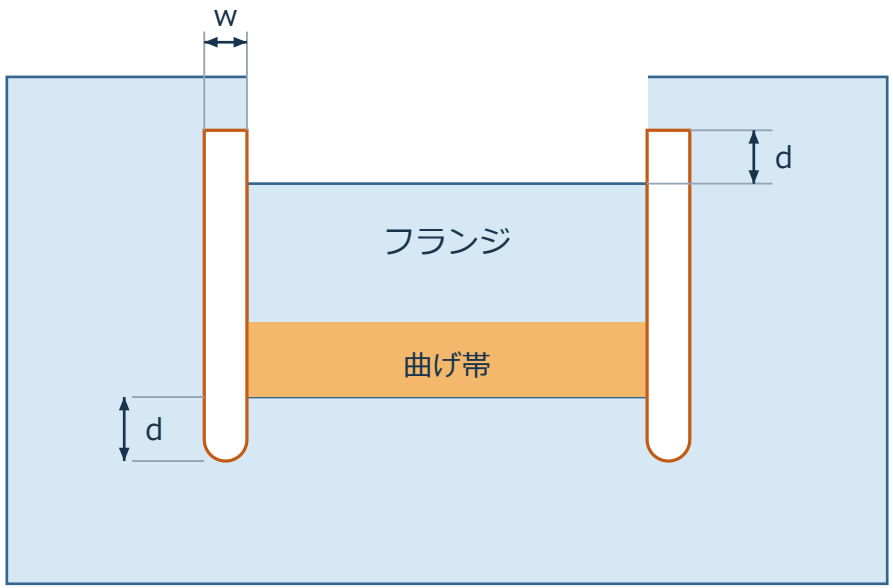
曲げRとフランジの幅は「逃げなし」と同じ。下図は展開状態です。

長方形



青：残す板　白：外側の切欠き

丸形



青：残す板　白：外側の切欠き

w：フランジの外側へ切る幅。d：曲げの始まりから基準板へ入る深さ。

展開時も隣の板とつながらないよう、開口側はフランジ先端からdだけ先まで抜きます。

曲げ状態でより長い隙間が必要な場合は、その接触範囲も含みます。板がない所は削りません。

丸形の奥は半径w/2の半円。dは最遠端まで。開口側には尖った端部を作りません。

旧形状は開く・展開するだけでは変わりません。「曲げ逃げ」で両端を選び、再適用してください。

入隅の自動逃げ・再適用が対象です。自由端や線曲げの従来方式は2・3ページを参照。