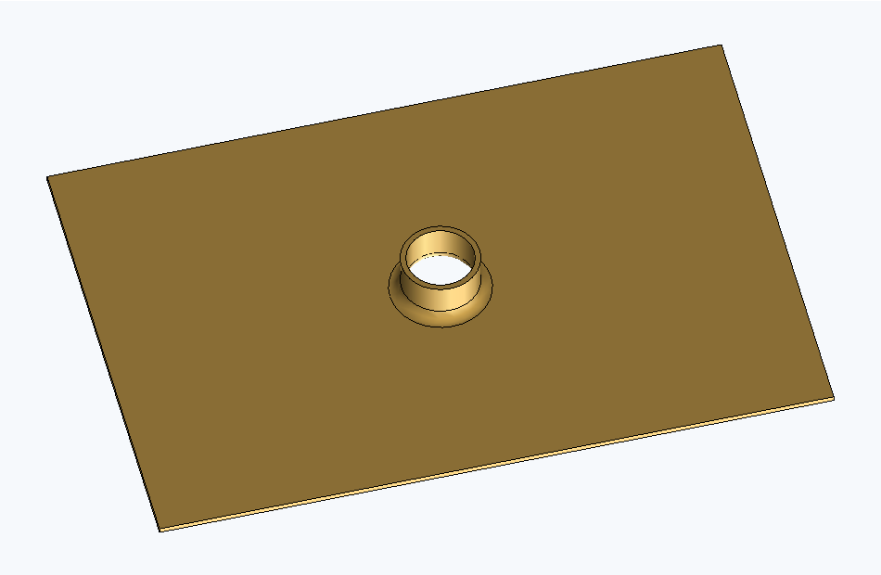
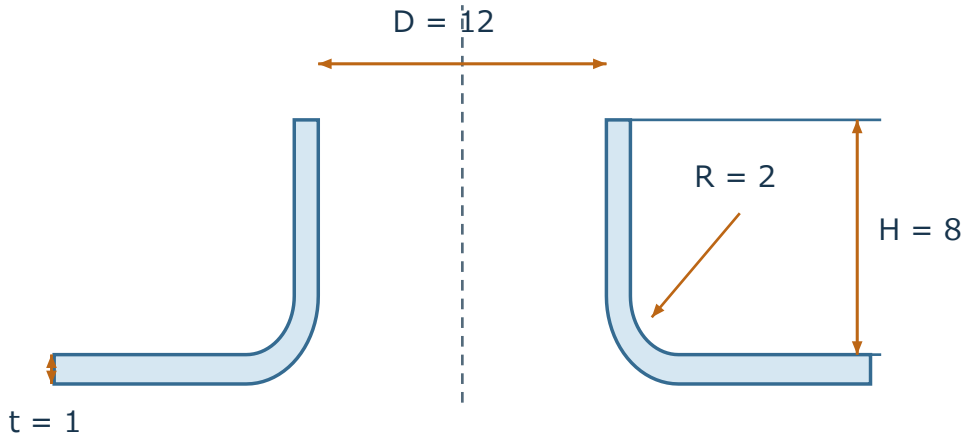
バーリングを1個作る

穴の縁を立ち上げた、先端が開いた形状です。穴のない板から始めます。





断面：Dは完成穴、Hは板の表面から先端まで
下穴径9は展開形状に使う別の値です。

選ぶ順番：ソリッド → 基準面 → 中心位置

① 基本板120 × 80、板厚1を用意します。既存ソリッドの場合は、先に［板金として認識］します。

②［板金］→［成形］。［新規作成］と［バーリング］を選びます。

③［ソリッド］で板全体を、［基準面］で板の広い上面を選びます。細い側面は選びません。

④［成形の中心位置］で板の中央を指示します。例では板の左下からX=60、Y=40です。

入力例（図面のB）

完成穴の内径 D＝12 / 成形高さ H＝8

［根元の内R］＝2 / 展開時の下穴径＝9

成形の方向＝正方向 / 配置角度＝0度

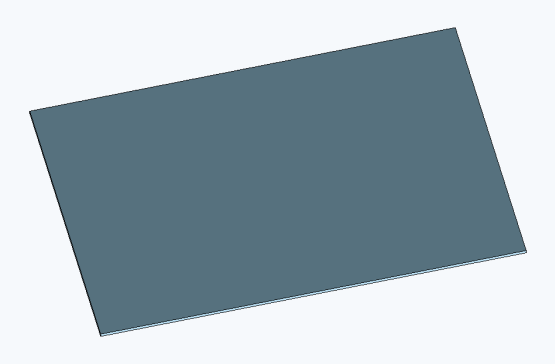
⑤［適用］で計算して形状を作成。確認後に［閉じる］を押します。

下穴は先に開けません。下穴径9は展開に使う説明用の値で、完成穴Dとは別です。

図面上の6つの例を見比べる

全て120 × 80、板厚1。各成形は1個（F1）、正方向・配置角度0度です。

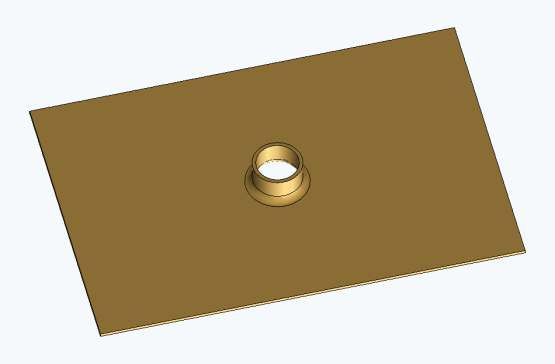
A 加工前の基本板



120 × 80、板厚 t=1

この板を使って操作を練習できます。

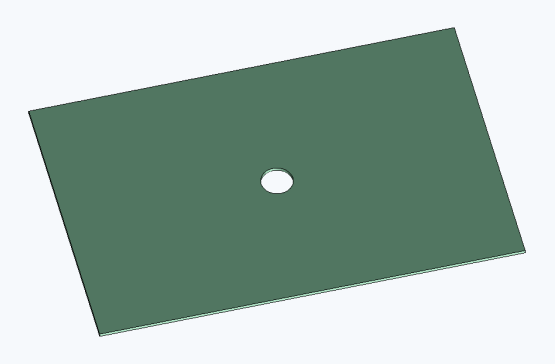
B バーリング



D=12 / H=8 / 根元R=2 / 下穴径9

先端が開いた穴の立ち上がりです。

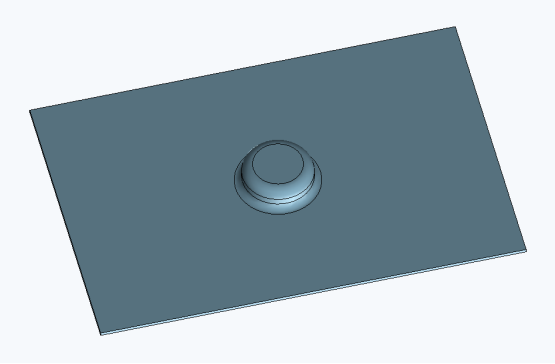
C バーリングの展開



Bと同寸法 / 下穴径9

盛り上がりが消え、指定した下穴が残ります。

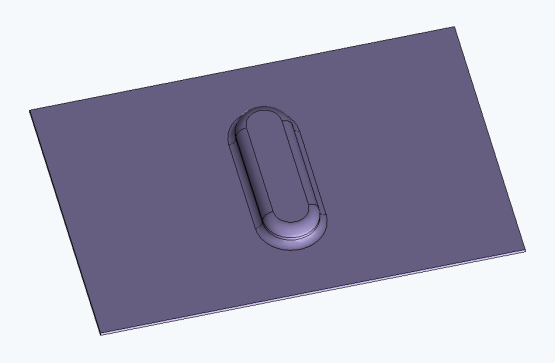
D ダボ



D=14 / H=7 / 根元R=2 / 肩R=3

頂部が閉じた円形の盛り上がりです。

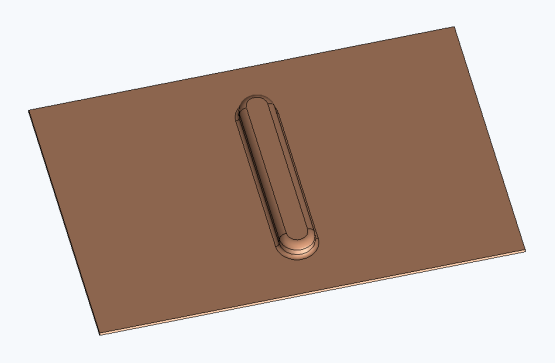
E エンボス



D=10 / H=6 / R=2 / 肩R=3 / 直線部30

長円形の盛り上がり。全長はD＋直線部です。

F ビード



D=6 / H=5 / R=1 / 肩R=2 / 直線部45

細長い例。現在はエンボスと同じ長円断面方式です。

寸法・展開・編集のポイント

作成位置と寸法の条件を確認し、［適用］で確定します。

寸法の基準

Dは、バーリングでは完成穴内径、ダボでは平らな頂部の直径、エンボス／ビードでは頂部の幅です。Hは正方向なら選択面から先端まで。

根元Rと肩R

バーリングはH ≥ 根元R。ダボ／エンボス／ビードは肩R > 板厚、H ≥ 根元R＋肩R が必要です。肩Rは頂部の丸みです。

方向と配置角度

正方向は選択面から外側へ。負方向は反対側の面から外側へ成形します。配置角度は長円の向きに使います。

配置できない場合

根元全体が1つの平面内に入り、端・穴・曲げ・他の成形から離れているか確認します。曲面・ロール板・展開状態には新規配置できません。

展開 → 再曲げ

［板金展開］でバーリングは指定下穴の平板へ、他の3種類は穴のない平板へ戻ります。［板金再曲げ］で成形を復元します。

寸法を編集する

［成形の操作］＝［寸法を編集］を選び、ソリッドとF番号を指定して寸法変更 →［適用］。今回の各例はF1です。

一時抑制と削除

［一時抑制］は情報を残して平板に戻し、［抑制を解除］で復元します。［削除］は成形情報も削除します。

展開図の線を区別する

SM_CUTは切断線です。SM_FORM／SM_FORM_CENTER／SM_FORM_NOTEは成形輪郭・中心・注記で、切断指示ではありません。

この機能は一定板厚の完成形状を作ります。材料の伸び・肉薄化・割れを解析する機能ではありません。下穴径は、実際の材料・金型に適した値を入力してください。