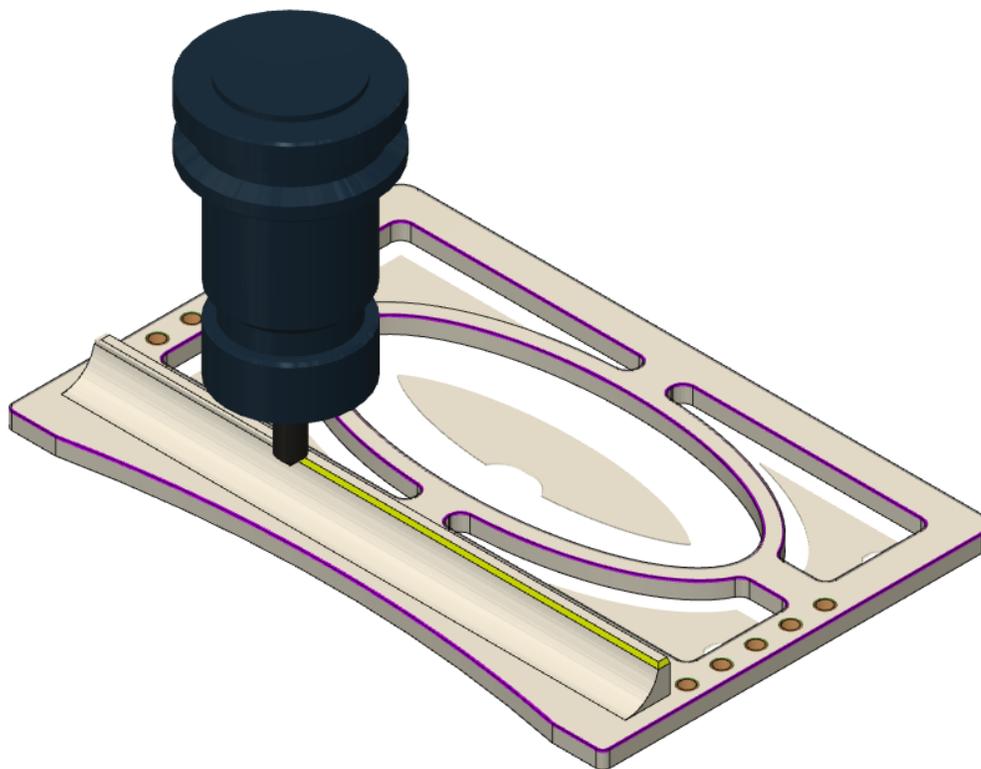


練習課題**パーツに穴を追加する**

この練習では、パーツに同様のマルチステップ穴を作成します。面取り操作も実行します。

学習の目的:

- 一連の穴を選択し、すべての位置でスポットドリルを行います。
- ツールパスをコピーして、選択パラメータを複製します。
- パーツにドリル操作とタップ操作を実行します。



完成図

1. データセット ファイル **Tablet stand body practice 4.f3d** を開いて、この練習を開始します。希望の工具として、ドリルツールパスと 10 mm スポット ドリルを選択します。

[ジオメトリ]タブで、ドリル加工するスタンドのエッジ上の穴を選択し、[同じ直径を選択]チェックボックスをオンにします。タブレットスタンド上のすべての穴が選択されます。

[高さ]タブで、[ボトム高さ]を[面取り幅]にして 0.75 mm に変更します。これにより、0.75 mm の面取りが組み込まれた後の操作で使用できるように、スポットドリルの場所が提供されます。

注: カーバイド ドリルビットを使用している場合、この操作は必要ありませんが、穴の位置のバリ取りは、このツールパスの優れた利点となります。

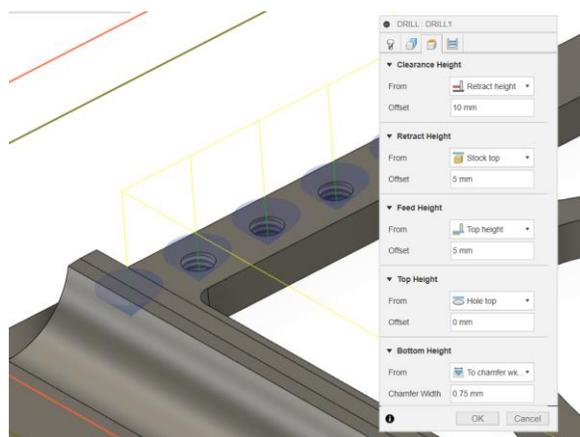


図 1. [高さ]タブの設定

2. 操作を簡略化して穴を完全にドリル加工するには、ブラウザで前の手順のスポットドリル操作を右クリックし、ブラウザで2回コピーして貼り付けます。
工程の名前を、穴あけ1、穴あけ2、穴あけ3に変更します。

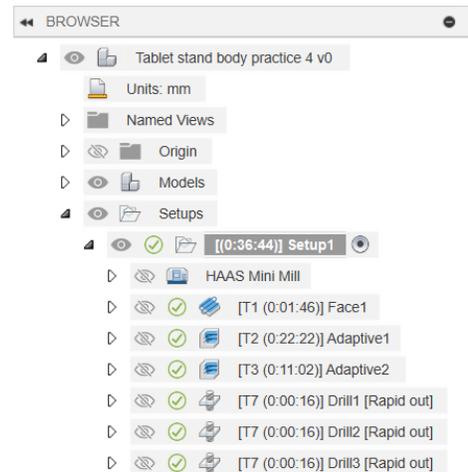


図2. ドリル工程をコピー

3. ツールパスを編集して、ネジ穴を完成させます。最初のコピー(ドリル2)を編集し、工具を5 mmのドリル(工具 #5)に変更します。10個の穴すべてをドリル加工するように設定します。[高さ]タブで、[ボトム高さ]オプションを[穴ボトム]に設定します。[ドリル先端貫通]オプションをオンにして、[貫通代]を6 mmに設定します。

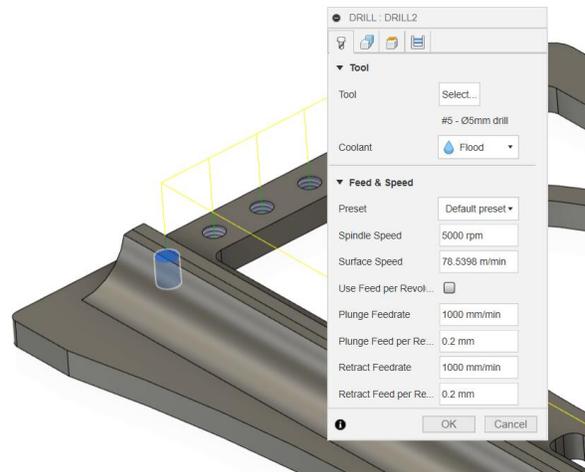


図3. ストックの底部をドリル加工します。

注: ストックの底を貫通するドリル加工は、タッピング操作で使用するチップがどこかに移動していることを確認するために重要です。次の操作では、タッピングに追いつくと、パーツ内でスナップされます。

4. 元のドリル工具(Drill 3)の2番目のコピーは、M6x1の右#6タッピング工具を使用します。このコピーを変更して工具変更を反映し、[ボトム高さ]を変更してタップを穴底部まで実行します。ネジを確実に穴の底部まで加工するには、-6 mmのオフセットを追加します。

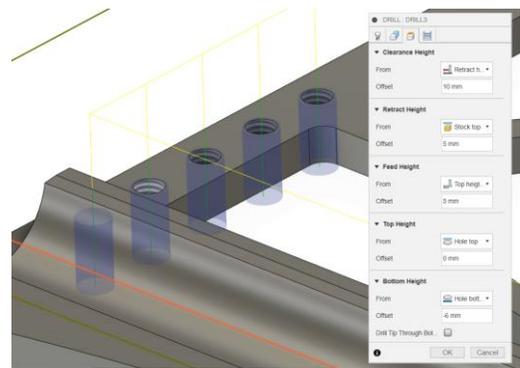


図 4. タッピング操作が完了しました。

5. 2つの個別の面取り操作が必要になります。1つは、このパーツに残っている90度のコーナーをすべて面取りすることです。もう1つは、モデル内で面取りされたサーフェスを別の操作として加工します。

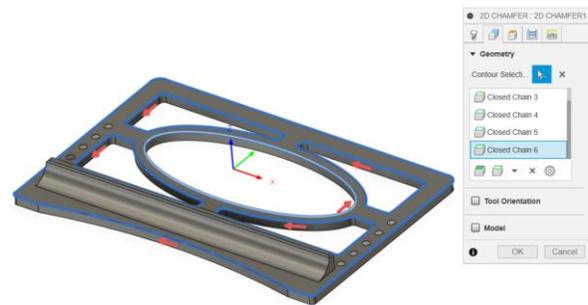


図 5. 工具 7 を選択

2D 面取りツールパスを使用し、スポットドリル工具(工具 #7)を選択します。[ジオメトリ]タブで、パーツの境界内にあるポケットの周囲のすべてのエッジチェーンを選択し、パーツの最も外側の外周を選択します。この選択では、合計6つの閉じたチェーンが選択されます。[パス]タブで、[面取り幅]を0.75に設定し、[面取り先端オフセット]を1.5に調整します。

注: このタブレットスタンドのように処理されるパーツでは、鋭いエッジを除去するためのバリ取り操作を行うことが重要です。2D 面取り操作はこの目的に役立ちます。

- 面取りはモデル上に存在するため、この面取りを作成するには、2D 輪郭ツールパスが最も簡単な方法です。

[2D] > [2D 輪郭]の順に選択します。工具 #7 を使用し、[ジオメトリ]タブで[チェーン]を選択し、[開いたチェーンモード]を選択して面取りの下側の3つのラインを選択します。また、パーツの長い側をダブルクリックして開いたループのカットを実行します。[パス]タブで、[面取り幅]を0(ゼロ)に、[面取り先端オフセット]を0.75 mm に設定します。

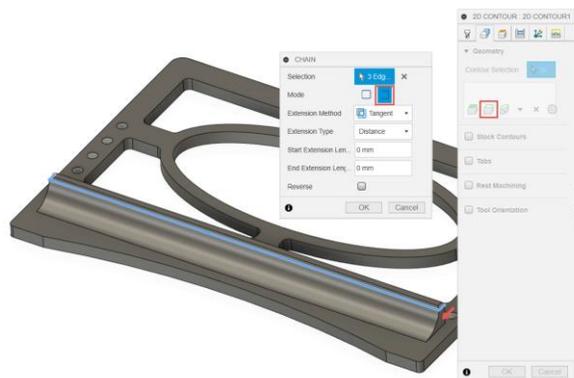


図 6. 2D 輪郭ツールを使用して 2 番目の面取りを作成します。

- [マシンを使用してシミュレート]ツールを使用して、ツールパスに希望の出力が含まれていること、および、干渉がないことを確認します。

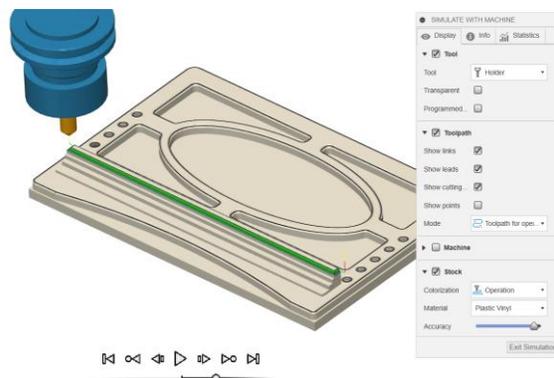


図 7. ツールパスをシミュレートします。