

ステップバイステップ ガイド

スweep フィーチャを作成する

[スweep]ツールを使用してパスに沿ってプロファイルを押し出し、ソリッド ボディを作成します。ここでは、ストローのスweepを作成し、設計にボトムアップ方式を使用する方法について説明します。

学習の目的:

- sweepを作成する
- 測定ツールを使用して、モデル化されたパーツの選択寸法を決定する
- ボトムアップ アプローチを使用して、デザイン ファイルをアセンブリに挿入する



完成図

1. 提供されているデータセット

Autodesk_Tumbler.f3z に含まれている完全なアセンブリを開きます。

このファイルを参照として使用して、ストローを通すふたの穴の計測を決定します。

ブラウザで名前の横にある目のアイコンをクリックして、タンブラー、ガスケット、Autodesk_Tumbler_Straw の表示をオフにします。

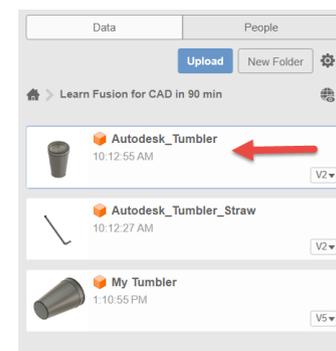


図 1a. [データパネル]で Autodesk_Tumbler アセンブリにアクセスします。

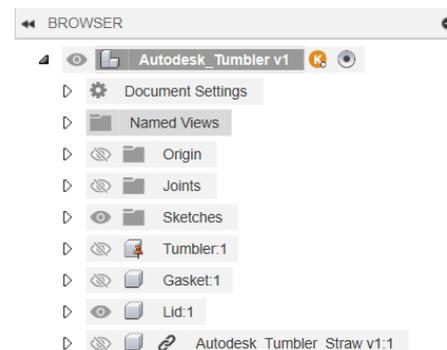


図 1b. コンポーネントの表示設定をオフにします。

2. [検査]領域で、[測定]をクリックしてふたの穴直径を測定します。測定ダイアログの測定値は、直径 9.525 mm であることを示しています。[閉じる]をクリックします。

コンポーネントの表示設定をオンに戻し、ViewCube の横にある[ホーム]をクリックして既定のビューに戻ります。

Autodesk_Tumbler 設計ドキュメントを閉じます。

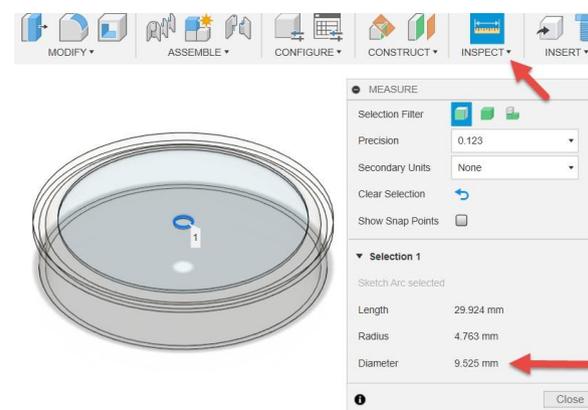


図 2. 測定ツールを使用して、ストローの穴の直径を決定します。

3. 次の手順では、ストローの設計ファイルを個別の設計として作成し、MyTumbler の設計に挿入します。

[アプリケーション]バーの[新規デザイン](+アイコン)をクリックして、新しい設計ファイルを作成します。ブラウザでドキュメント設定の単位がミリメートルに設定されていることを確認します。**MyTumbler_Straw** という名前で保存します。



図 3. 新しい設計を作成します。

4. XZ 平面にスケッチを作成し、原点に 8.89 mm の円を描画します。スケッチ環境の[修正]領域にある[オフセット]ツールを使用して、8.89 mm の円を選択し、円を -0.5 mm 内側にドラッグします。これはスケッチ プロファイルと呼ばれます。[スケッチを終了]をクリックします。

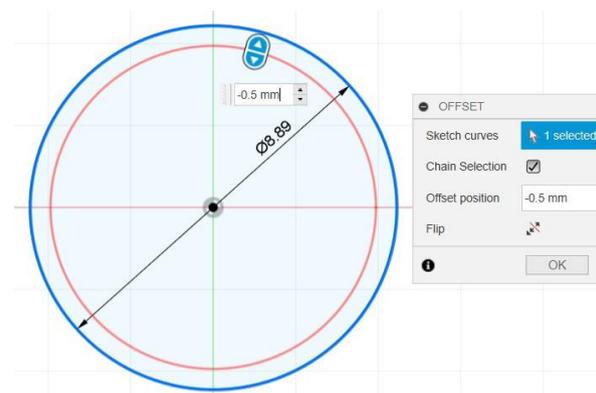


図 4. スケッチ プロファイルを作成します。

5. 次に、パスのスケッチを作成します。ブラウザで、[原点]の横にある目のアイコンをクリックします。プロファイルとして最初に選択した平面に垂直な平面を選択し、[新しいスケッチ]をクリックします。平面を右クリックして[スケッチを作成]を選択することもできます。

[線分]ツールを使用して、原点から開始します。原点から右方向に 31.75 mm の線分を作成します。[線分]ツールを続けて、斜めに上と右に線分を描画します。この線分の長さを 254 と入力します。[Tab]キーを押して 60 と入力し、角度を 60 度に設定します。これを経路と呼びます。

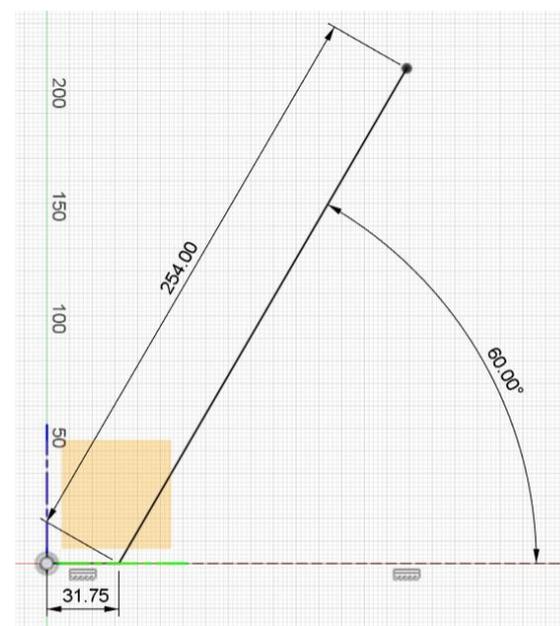


図 5. パス スケッチを作成します。

6. 31.75 mm の線分と 254 mm の線分が結合する 19 mm のフィレットを追加します。(線分の交点で角度は 120 度になります。)

[修正]領域で、[フィレット]をクリックします。Fusion は、フィレットを作成する点として線分の交点を自動的に選択します。フィレットに 19 と入力し、[Enter]を押します。[スケッチを終了]をクリックします。

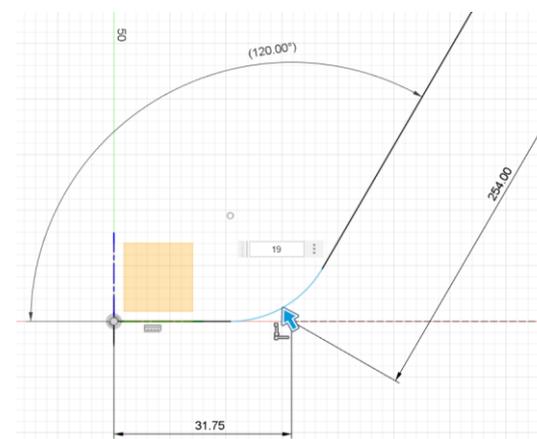


図 6. スケッチ モードでフィレットを追加します。

7. 次に、スイープを作成します。

ViewCube のホーム アイコンをクリックして、既定のビューに戻ります。[作成]領域で、[スイープ]をクリックします。

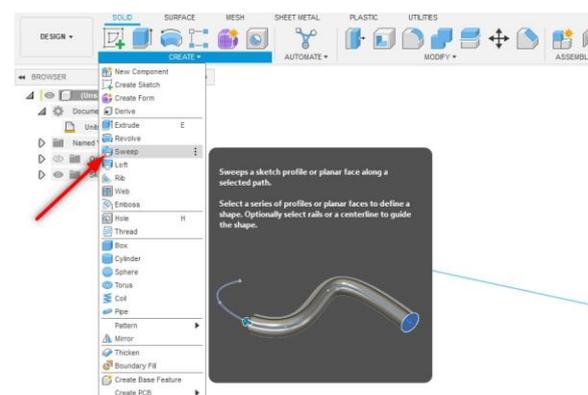


図 7. スイープ フィーチャを作成します。

8. [スイープ]ボックスで[プロファイル]が選択されていることを確認し、最初のスケッチの内円と外円の間スペースをクリックします。

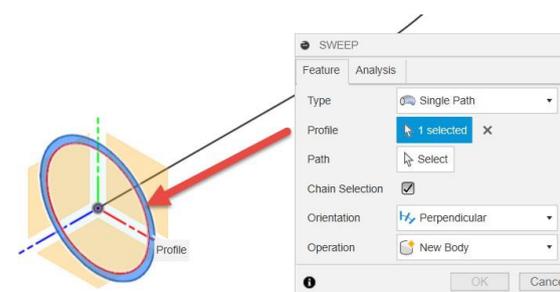


図 6. プロファイル スケッチを選択します。

9. [パス]ボックスをクリックし、パスに対して作成した sketch2 をクリックします。スイープが作成されました。

ブラウザで、原点の表示設定をオフにします。[OK]をクリックしてファイルを保存します。

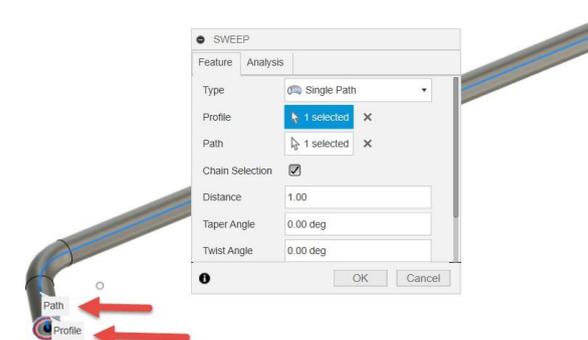


図 7. パス スケッチを選択します。

10. 次に、ボトムアップ アセンブリを作成し、ストローをタンブラーの設計に挿入します。

[データパネル]で、MyTumbler アセンブリの最新バージョンを開きます。

[データパネル]に MyTumbler_Straw ファイルも表示されます。Windows コンピュータでは、ファイルをアセンブリにドラッグできます。Windows および Mac コンピュータでは、ストローのファイルを右クリックして、[現在のデザインに挿入]をクリックすることができます。

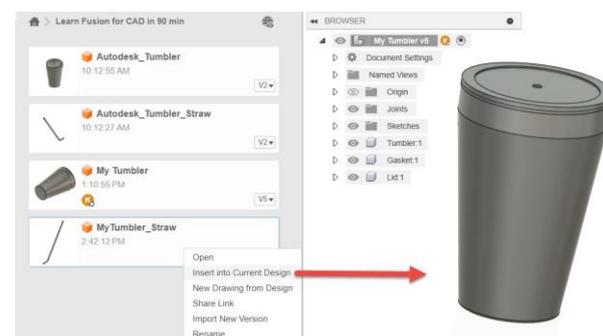


図 8. タンブラー アセンブリを開き、[データパネル]からストローをドラッグします。

11. 移動ツールを使用してストローを配置し、その下を確認します。[OK]をクリックして、[移動/コピー]ダイアログを終了します。

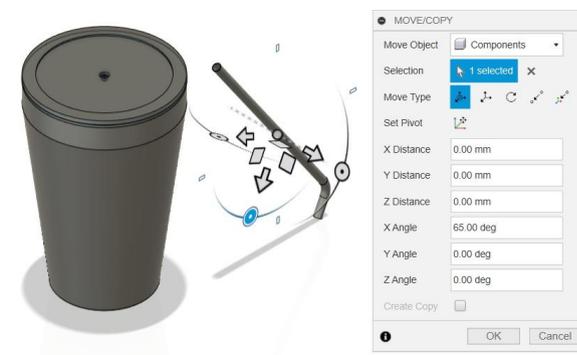


図 9. 使いやすい方向を取得します。

12. [アセンブリ]領域で、
[ジョイント]をクリック
します。

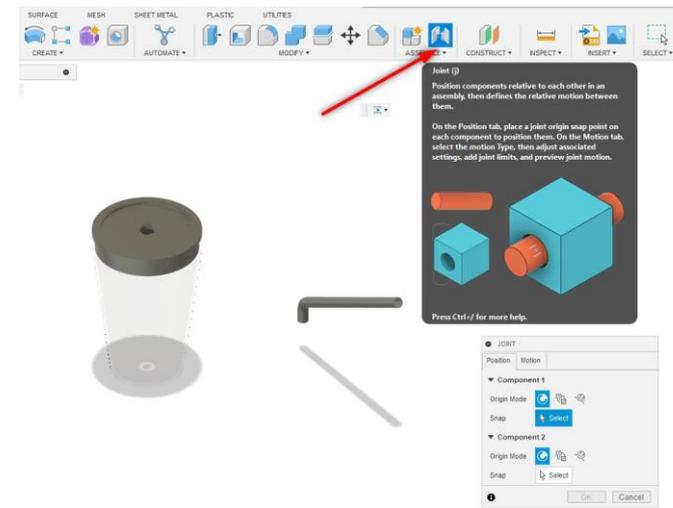


図 10. [アセンブリ]領域から[ジョイント]を選択します。

13. ストローの一番下を拡大し、
スナップ点を選択します。
ストローの下部をクリック
し、ふたの穴をクリックして2番目のスナップ点に
します。ストローが逆さま
になる場合は、[ジョイン
ト]ダイアログボックスの
[位置]タブの[反転]ボタ
ンをクリックする必要があります。

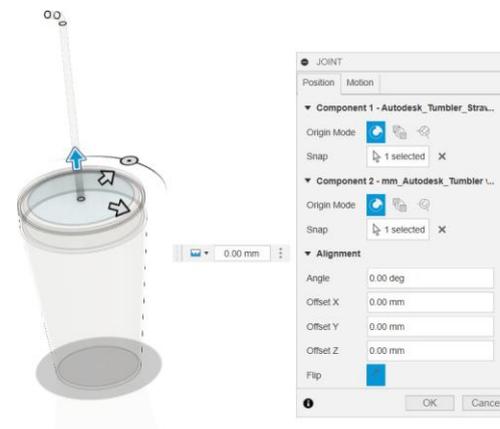


図 13. ストローを配置します。

14. ストローに運動を追加するには、[運動]タブをクリックします。次に、[タイプ]ドロップダウンリストから[スライダ]を選択します。[ジョイントのモーション制限]の最大値を200に設定します。[再生]ボタンをクリックして運動制限をプレビューします。

[OK]をクリックします。
ファイルを保存します。



図 14.スライダ運動を追加します。