

ThinkDesign プロファイル

コース概要

パラメトリックな拘束条件をもつプロファイル作成のコースです。このコースでは、プロファイルの寸法・幾何拘束について学習 します。

使用するファイル なし

目次

Step 1:	プロファイル	3
Step 2:	例題	6

Step 1: プロファイル

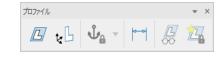
プロファイルコマンド

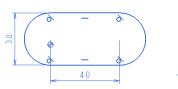
【挿入】【プロファイル】

【修正】【プロファイル】

プロファイル

幾何拘束/寸法拘束割り当てパラメトリック 機能をもった一連の線のグループ







プロファイルタブの表示



画面下側にプロファイルモードへの切り替えタブ 表示



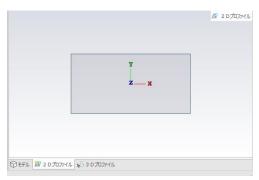
2Dプロファイル

2次元線で構成されるプロファイル

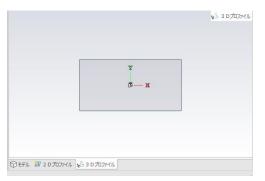
3Dプロファイル

チューブ、フレーム機能等向けの3次元プロファイル



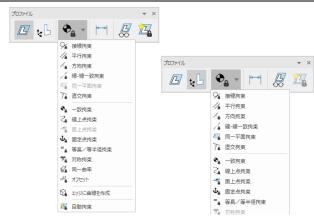


2Dプロファイル 画面



3Dプロファイル 画面

プロファイルの形状やプロファイルに含まれる 要素間の関係を制御



2Dプロファイル

3Dプロファイル

2Dプロファイルの幾何拘束

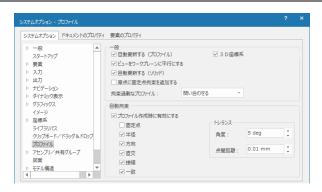
9	2つの曲線を接するように拘束				
-	2つの直線を平行に拘束				
_	直線を水平に拘束				
1	直線を垂直に拘束				
4	直線を角度固定				
1	2つの直線を同一直線上に拘束				
	2つの線を直交するように拘束				
*	2つの点を一致				
⊕*	2つの点を X 座標で一致				
⊕ ^Y	2つの点を Y 座標で一致				
5	点を曲線上に固定				
t	点を固定				
=	2つ以上の曲線を同じ長さ/半径に固定				
×	2つの要素グループを軸基準に対称となるよう拘束				
<u>~</u>	2つの曲線を同じ曲率に固定				
IIII	2つの要素グループのオフセット距離を固定				
	ソリッドのエッジ/プロファイルを利用して曲線を作成				
	N				

3Dプロファイルで有効な幾何拘束

同一平面拘束	d ^N	2つの要素を同一平面上に固定
面上点拘束	•	点をソリッド面上に固定

オプション設定

プロファイルの設定



原点に固定点拘束を追加する	自動的に原点に固定点拘束を作成
拘束過剰なプロファイル	拘束が過剰になった時の動作設定
自動拘束	プロファイル環境で作図した時に自動的に適用する条件を設定

拘束条件チェック

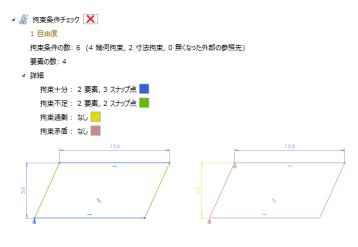
拘束条件チェックコマンド



現在の状態をチェック

拘束十分	青
拘束不足	緑
拘束過剰	黄
拘束矛盾	赤

◆ 色は 詳細 で変更



重複等のある(評価に失敗した)プロファイルはモ デル構造上に表示



寸法コマンド

寸法拘束をつけるコマンド 直線/半径寸法



Step 2: 例題

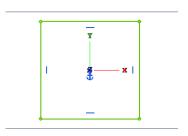
プロファイル寸法拘束の例題

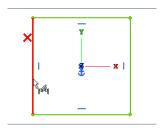
プロファイル環境で『原点に固定点を追加する』 オプション設定

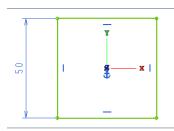
- ↑ 【ツール】【オプション/プロパティ】
 【システムオプション】【プロファイル】
- 2. 2Dプロファイル を選択
- 3. 四角形コマンド で原点が中心となるような 四角形を作成
- 4. 寸法コマンド 左側の垂直線をピック
- 寸法値が表示されるので『50』と入力 5. ⇒『Enter』キー
- 原点と下側の水平線をピック 6. ⇒『25』と入力⇒『Enter』キー

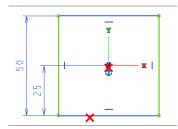




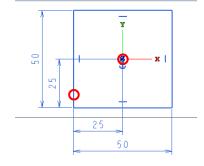






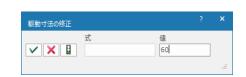


7. 水平方向の寸法も追加

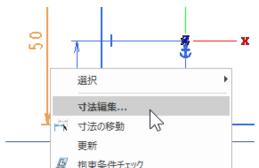


🛾 🐰 拘束条件チェック 🗶









8. 拘束条件チェックコマン 現在の状態をチェック

寸法の変更

- 寸法を直接ダブルクリック⇒値入力⇒
- 9. 『Enter』キー
 - ◇ コマンドをキャンセルしてから変更してください

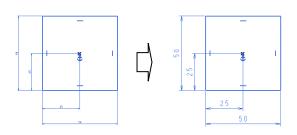
寸法上で右クリック⇒寸法編集⇒値入力

◇ コマンドをキャンセルしてから変更してください

寸法の再表示コマンド

【表示】

現在のビューサイズに合わせて寸法/記号を 再表示



プロファイルモード

プロファイルを修正する モデルモード⇒プロファイルモード

◇ コマンドをキャンセルしてから変更してください

2Dプロファイルを直接ダブルクリック

2Dプロファイル上で右クリック⇒2Dプロファイル編集

モデル構造の2Dプロファイル項目上で右クリック⇒2Dプロファイル編集

2Dプロファイルを選択⇒2Dプロファイルタブを選択

プロファイルモードを終了する プロファイルモード⇒モデルモード

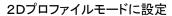
画面の背景をダブルクリック

画面の背景で右クリック⇒モデルに切り替え

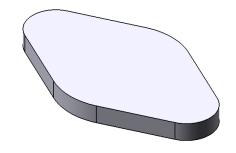
モデルタブを選択

プロファイル拘束条件例題1

プロファイル拘束の例題です



1 参照線を作成 右下のステータスバーの線種4一点鎖線に設定







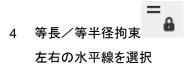
原点から右側に水平線を作成(原点を直接スナップすることができます。)



左側にも同様に作成



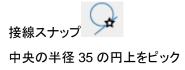
3 寸法コマンド 左側の水平線を選択⇒値 45 入力⇒『Enter』キー



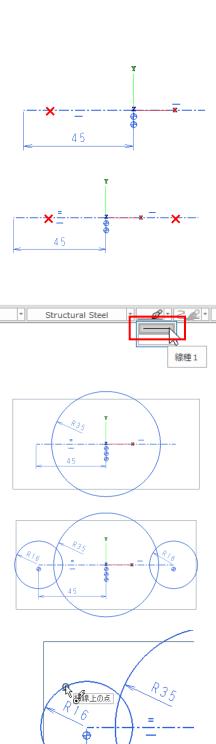
- 実線に戻します 5 右下のステータスバーの線種1実線に設定
- 6 中心指定の円コマンド
 原点を指定⇒半径 35 入力⇒『Enter』キー
- 7 左右に半径 16 の円を作成

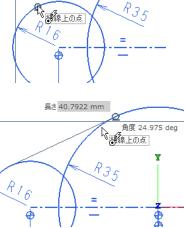


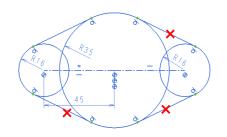
接線スナップ 左半径 16 の円上をピック

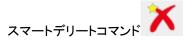


他も同様に作成

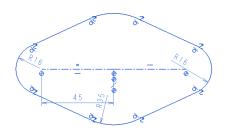


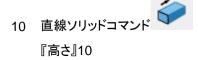






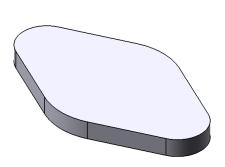
- 9 不要な部分をトリム
 - ♦ 線が青ければ完全に拘束された状態です











プロファイル拘束の例題です

プロファイルモードに設定

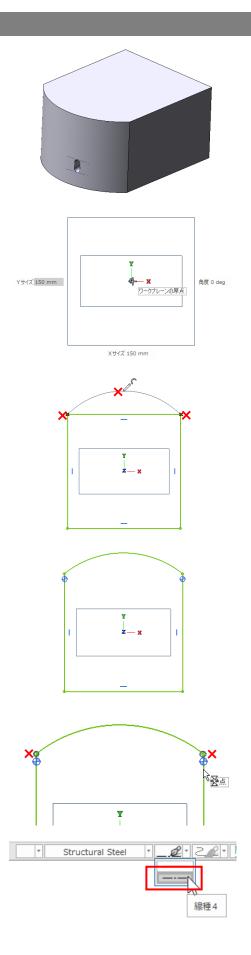
1 四角形コマンド
『モード』中心+サイズ 値 150

2 3点を通る円コマンド 『モード』円弧-始点 終点 中間点

3 上の水平線を削除

一致拘束コマンド 4 『タイプ』Y 座標一致 円弧の左右の端点を選択

参照線の作成 5 ステータスバーの線種4一点鎖線に設定



2点を結ぶ線コマンド・

6 原点と左下の端点、右下の端点に参照線を作成 (原点にスナップさせて、1本ずつ作成します。)

線上点拘束コマンド 4 7 左下の参照線と右上の点 右下の参照線と左上の円

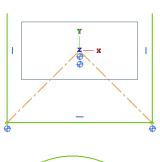
8 寸法コマンド 水平線/垂直線 値 150

変数の割り当て

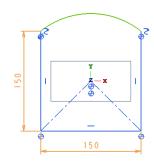
10 『150』の寸法を直接ダブルクリック 寸法の式に変数 A と入力

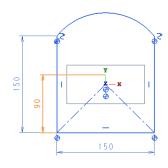
『90』の寸法には B と入力

寸法値を変数名で表示



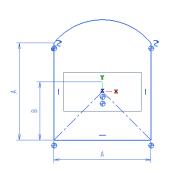




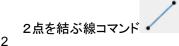








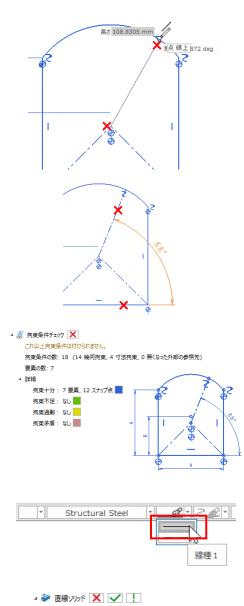
スプレッドシートコマンド 変数を管理できる表 式の値を変更できます 《標準ツールバー》

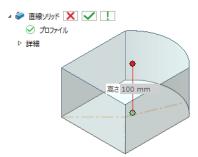


- 12 原点と円弧上に線を作成 垂直記号が付加されたら削除
- 13 寸法コマンド 作成した線と下の水平線間 値 68°(任意)
- 14 拘束条件チェックコマンド 現在の状態をチェック
- 実線に戻します 15 右下のステータスバーの線種1実線に設定









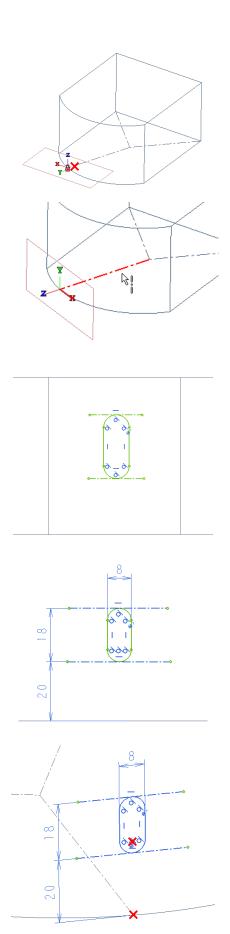
ワークプレーンを移動 17 ワークプレーン上で右クリック⇒移動 ⇒14 で作成した参照線の端点を指定

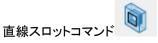
ワークプレーン上で右クリック⇒Z 軸の向き 18 ⇒14 で作成した参照線を選択

2D プロファイルモードに設定 19 右図のようなプロファイルを作成 上下の水平線は右クリック⇒参照線作成

20 寸法コマンド 横幅 8 高さ 18 原点から 20

一致拘束コマンド 21 『タイプ』X 座標一致 原点と円弧の中心を指定





22 『延長タイプ』止まり(片側) 『高さ』20 ソリッドを選択

23 完成

駆動寸法(パラメトリック寸法)の表示

モデル構造のソリッド上で右クリック ⇒駆動寸法の表示

寸法をダブルクリック ⇒値を変更することができます (もしくは右クリックで『寸法編集』)

