



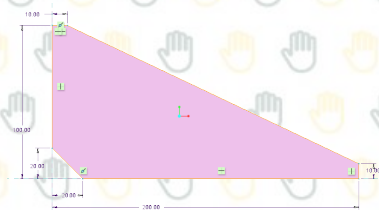
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Politechnika Warszawska

Wprowadzenie do PTC Creo

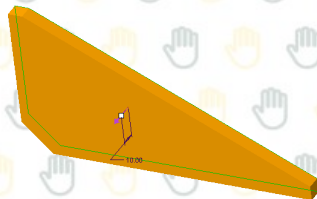
mgr inż. Grzegorz Kamiński

30 września 2024

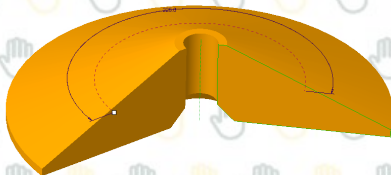
Idea szkicownika



Szkic

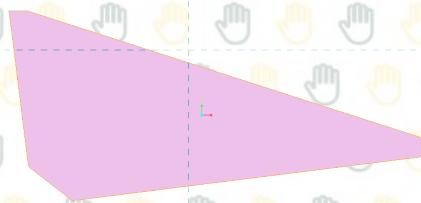
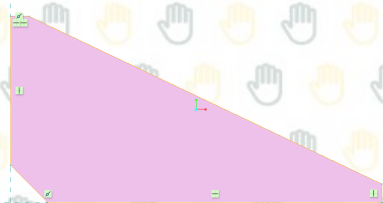


Extrude



Revolve

Założenia modelowania

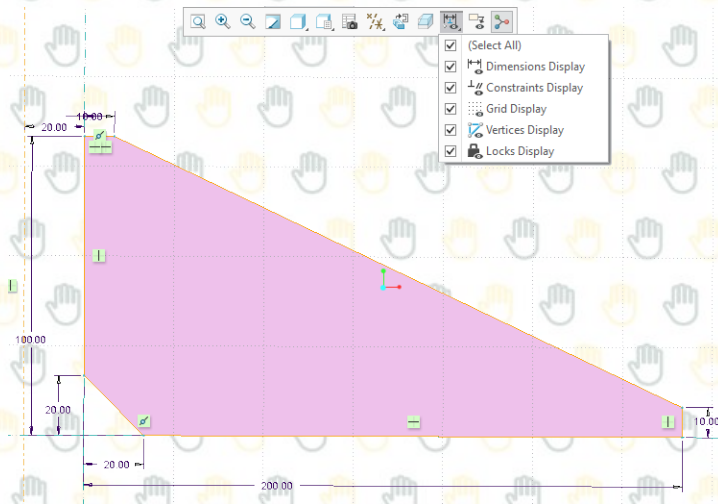


Istotny jest sposób utwierdzenia oraz nadawania więzów geometrycznych i wymiarowych.

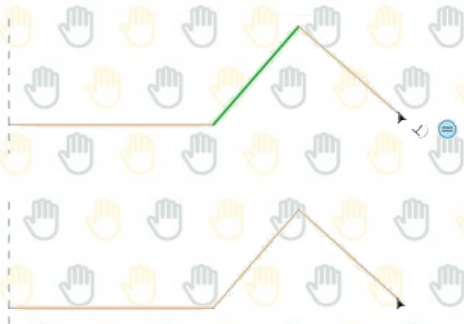
Szkicownik

- * Występują elementy słabe, silne i zablokowane,
- * Można zmieniać charakter więzów wymiarowych jak też geometrycznych,
- * Szkic jest zawsze w pełni zwymiarowany,
- * Elementów słabych nie można usunąć,
- * Elementy silne powstają w wyniku modyfikacji szkicu.

Modyfikacje wyświetlania szkicownika

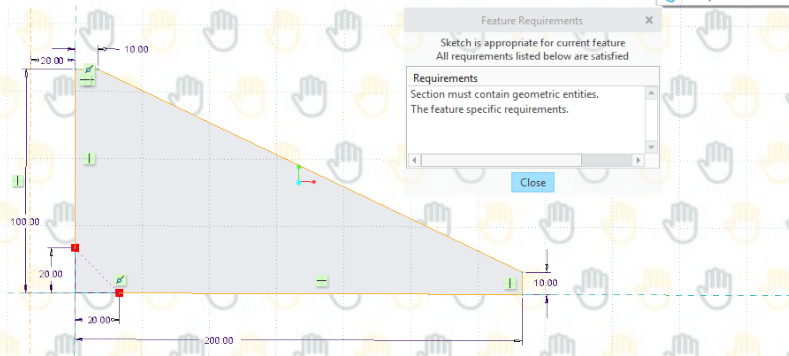
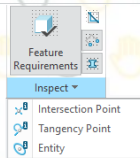


Wskazówka

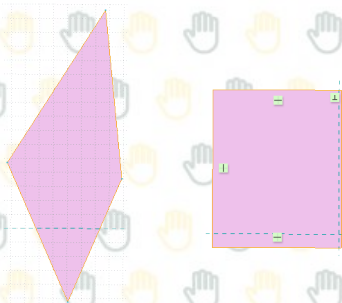


Trzymając wciśnięty SHIFT w trakcie szkicowania można tymczasowo wyłączyć dodawanie więzów do szkicu.

Narzędzia diagnostyczne szkicownika



Więzy geometryczne



Ograniczenie	Opis
Vertical	Sprawia, że linia jest zawsze pionowa, lub wyrównuje punkty by znajdowały się w tym samym pionie.
Horizontal	Sprawia, że linia jest zawsze pozioma, lub wyrównuje punkty by znajdowały się w tym samym poziomie.
Perpendicular	Ustawia linie prostopadle względem siebie.
Tangent	Ustawia linie stycznie do łuków i okręgów.
Midpoint	Umieszcza punkt na środku linii lub łuku.
Coincident	Zrównuje dwa elementy lub wierzchołki do tego samego punktu. Tworzy również ograniczenia współosiowości (Collinear) oraz umieszczenia punktu na elemencie (Point on Entity).
Symmetric	Ustawia dwa punkty lub wierzchołki symetrycznie względem linii osiowej (Centerline).
Equal	Wyrównuje długości linii, promienie łuków oraz okręgów, zmienia wymiary na równe lub tworzy jednakowe krzywizny.
Parallel	Ustawia linie równoległe do siebie.

Szkicowanie linii



A diagram showing a light blue rectangular area. Inside, a green line passes through a small green circle with a black crosshair. Two orange lines point from the word 'Line' to the green line and the green circle.

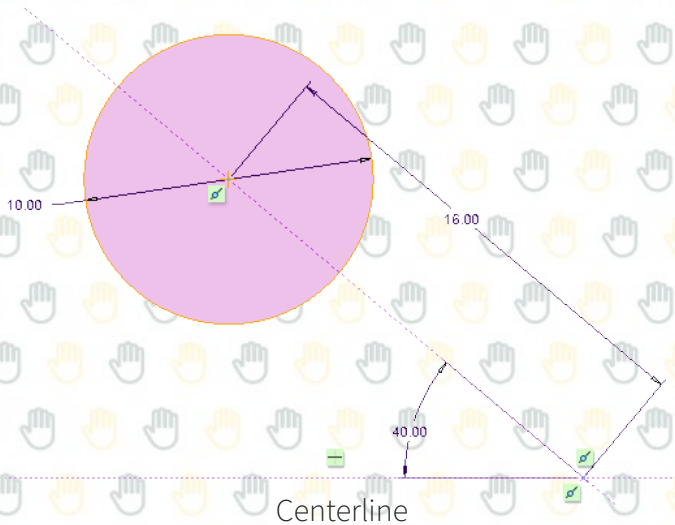
Line



A diagram showing a light blue rectangular area. It contains three circles: a small green circle with a black crosshair, a medium purple circle with a black crosshair, and a large grey circle with a black crosshair. An orange line is tangent to the grey circle at its bottom point. Two small green circles with black crosshairs are on the tangent line, one on each side of the point of tangency. An orange line connects the top of the green circle to the top of the grey circle. The text 'Line Tangent' is below the circles.

Line Tangent

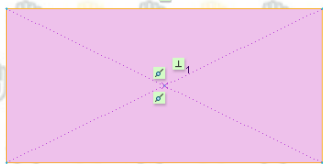
Linie referencyjne



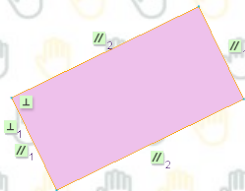
Szkicowanie prostokątów i równoległoboków



Rectangle



Center Rectangle



Slanted Rectangle

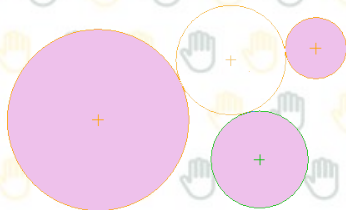


Parallelogram

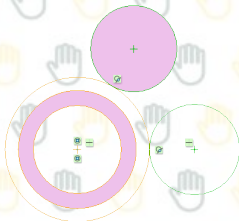
Szkicowanie okręgów



3 Points



3 Tangent



Center and Point, Concentric

Szkicowanie łuków



Center and Ends



Conic

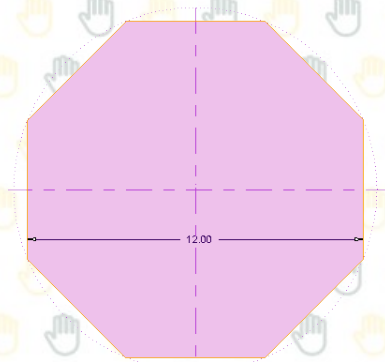


3 Point /Tangent End, Concentric

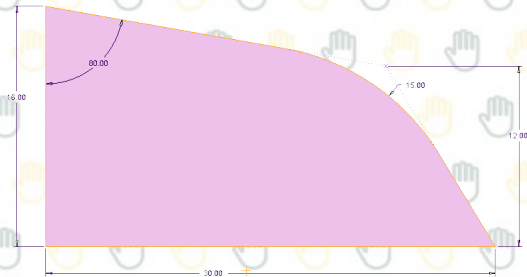
Tryb konstrukcyjny

Tworzenie linii niebiorących udziału w szkicu, pomocnych przy wymiarowaniu lub utwierdzeniu szkicu.

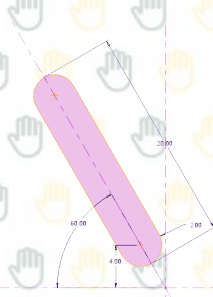
Nie są wyświetlane w trybie edycji.



Szkicowanie punktów

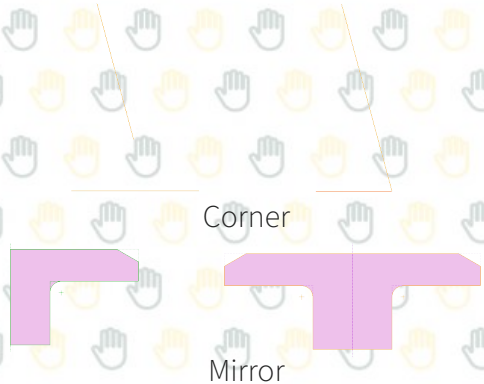
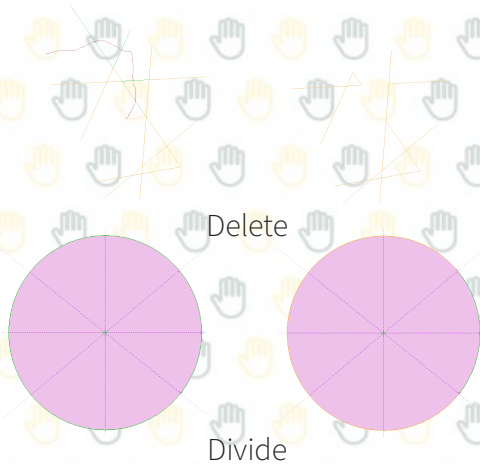


Wymiarowanie do teoretycznych
wierzchołków



Ukośne wymiarowanie łuków
Punkt obrotu — kotwiczenie

Używanie narzędzi geometrii

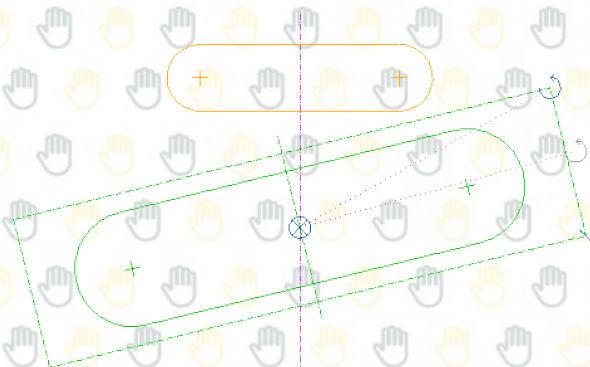


Manipulowanie szkicami

Dostępne polecenia:

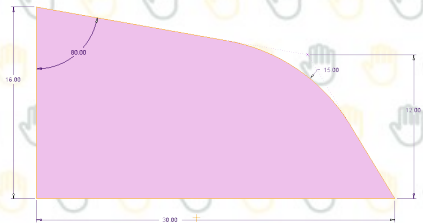
- * Resize,

- * Rotate.

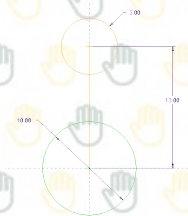


3 Tangent

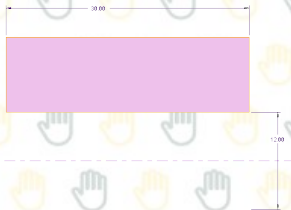
Wymiarowanie obiektów w szkicowniku



Długość linii, kątów



Odległość punktów, promień średnica

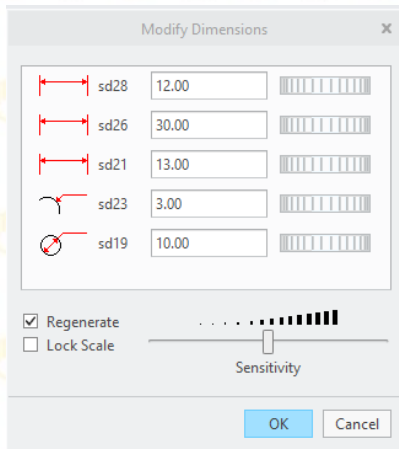


Średnice brył obrotowych

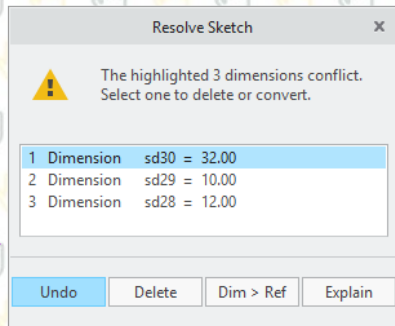
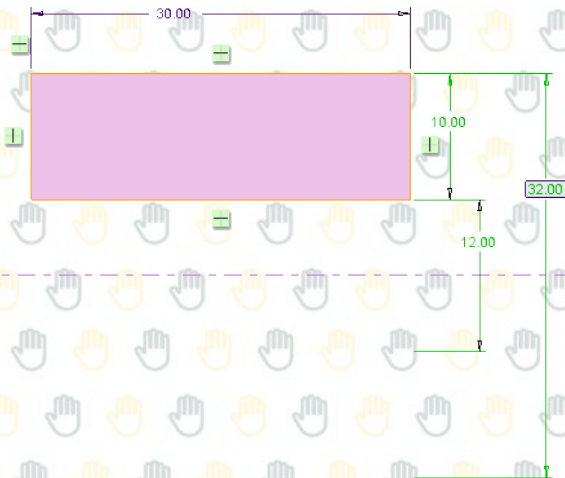
Modyfikowanie wymiarów

Dostępne polecenia:

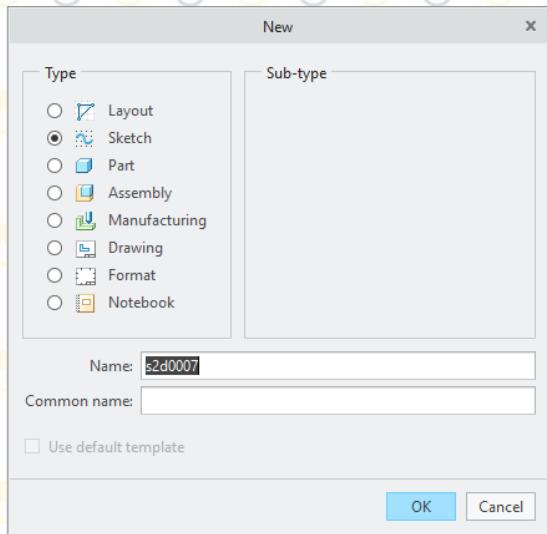
- * edycja poprzez podwójne kliknięcie,
- * przesuwanie wymiarów,
- * okno dialogowe Modify dimensions.



Konflikty więzów w szkicowniku



Tworzenie nowych szkiców



New

Type

- ☐ Layout
- ☒ Sketch
- ☐ Part
- ☐ Assembly
- ☐ Manufacturing
- ☐ Drawing
- ☐ Format
- ☐ Notebook

Sub-type

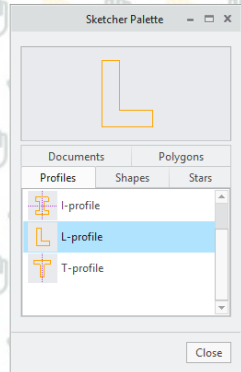
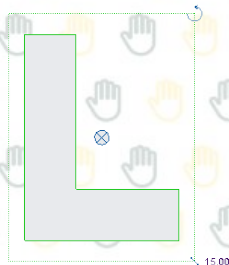
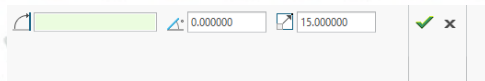
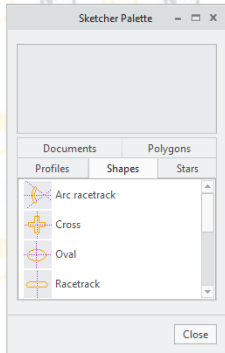
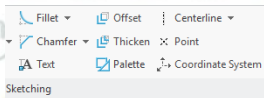
Name: s2d0007

Common name:

☐ Use default template

OK Cancel

Korzystanie z szablonów w szkicowniku





Dziękuję
za uwagę

grzegorz.kaminski@pw.edu.pl