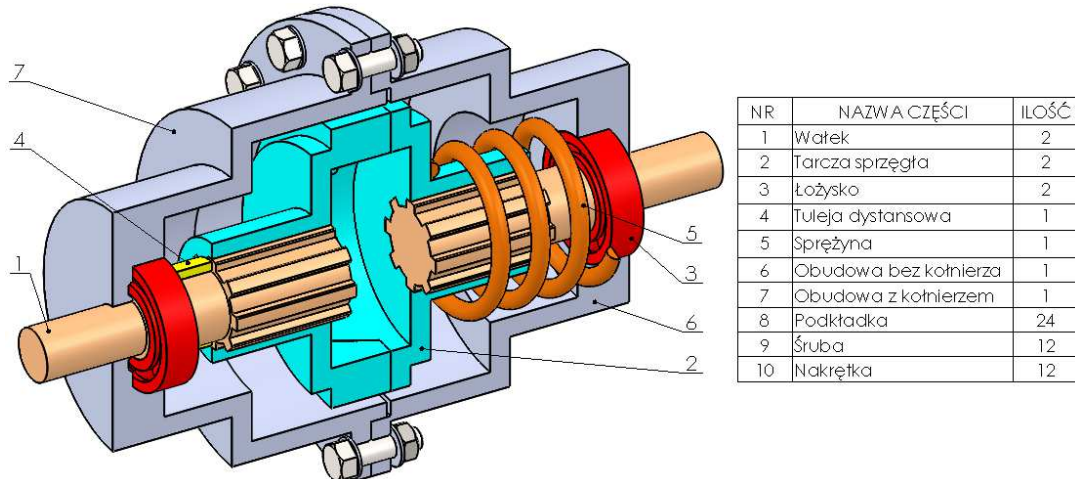


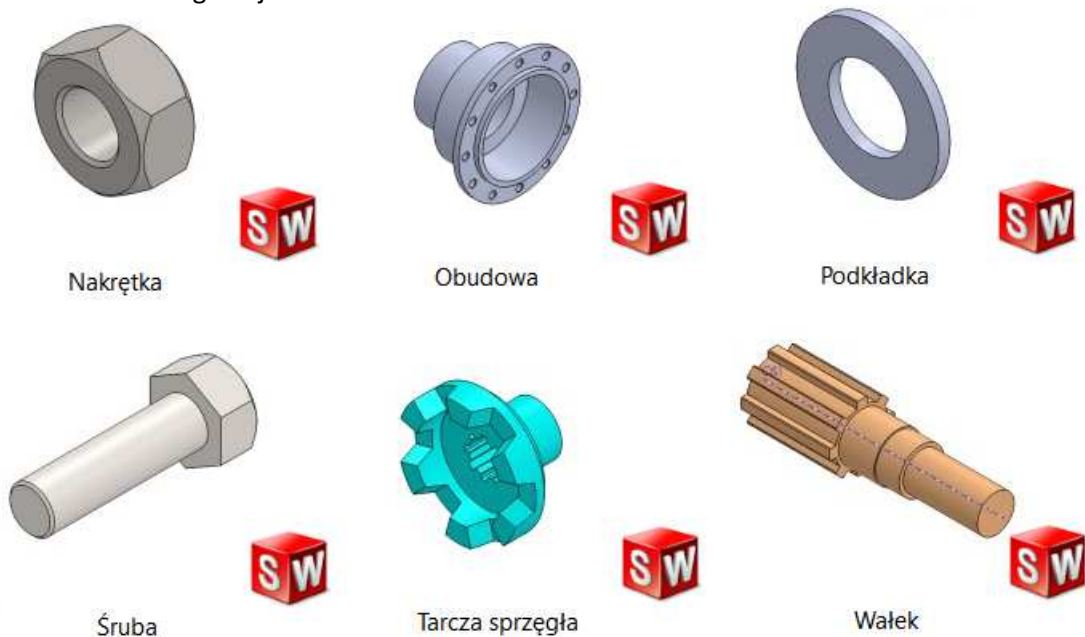
## 9 Wybrane zagadnienia modelowania części i złożeń

W ramach zajęć zostanie wykonane złożenie **bardzo uproszczonego** sprzęgła kłowego. Celem zajęć jest nauka wykonywania modeli części i ich złożenie, a nie zaprojektowanie rzeczywistego sprzęgła.

*W uproszczeniu nie przewidziano m.in.: zabezpieczenia przed wsuwaniem się wałków do środka obudowy, łożyskowania między sprężyną a obudową, uszczelnienia między obudową a wałkami itd. Brakujące elementy należy wykonać np. w ramach projektu z przedmiotu Podstawy konstrukcji maszyn.*



W celu wykonania modelu sprzęgła zostały przygotowane poniższe części (z materiałów do zajęć). Obudowa ma dwie konfiguracje.

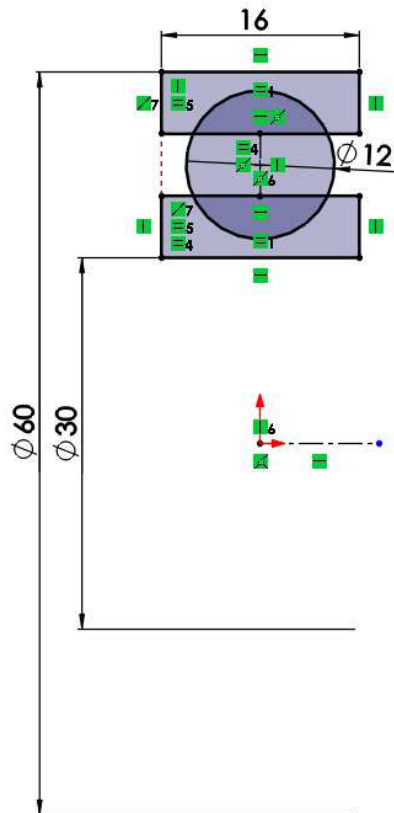


### Do wykonania:

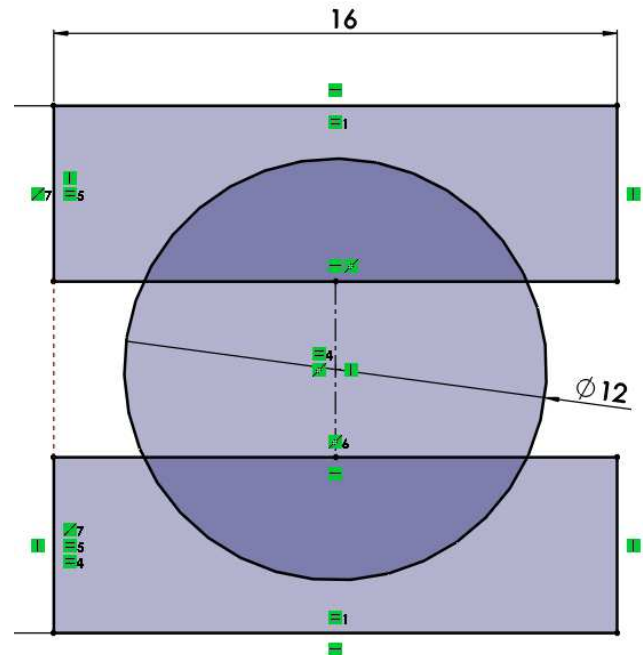
1. Łożysko,
2. Sprężyna,
3. Tuleja dystansowa (po zmierzeniu wymaganych odległości),
4. Złożenie,
5. Dokumentacja techniczna.

## 9.1 Łożysko.

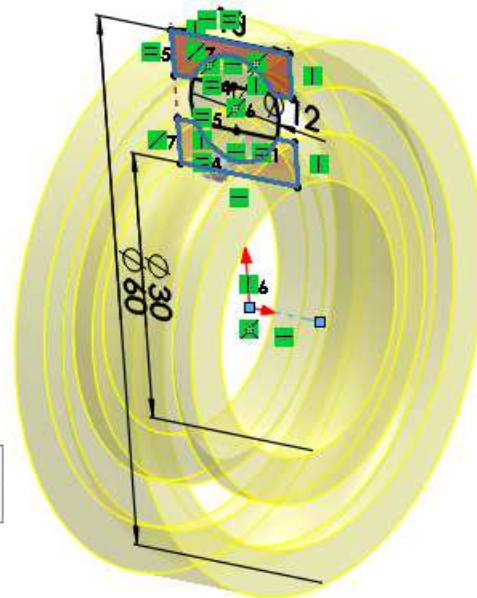
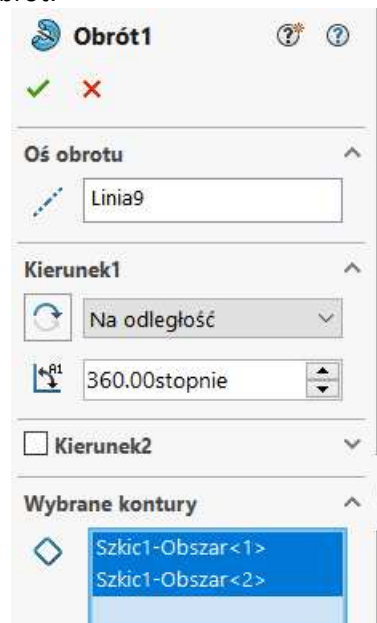
Szkic:



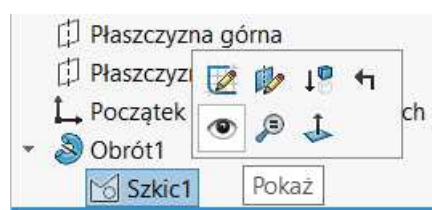
W szkicu zastosowano relacje "Równe" między liniami pionowymi i linią środkową



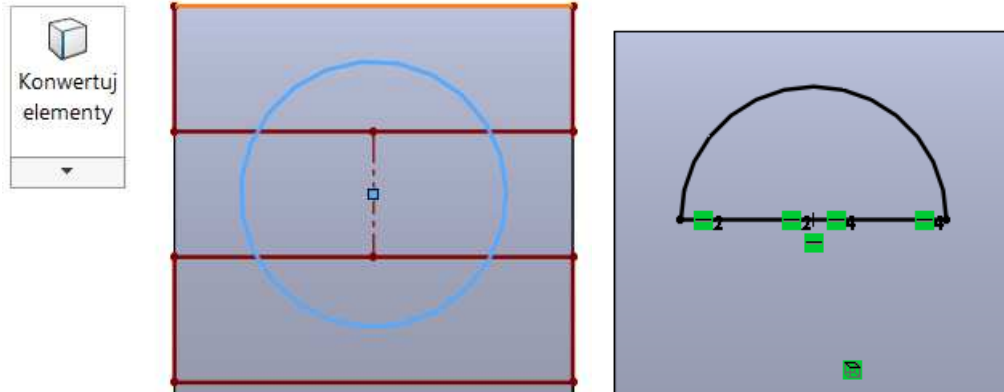
Dodanie przez obrót:



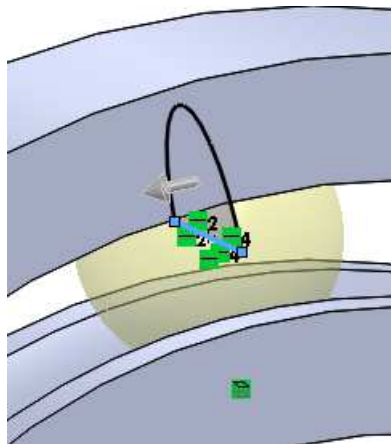
Pokazanie szkicu:



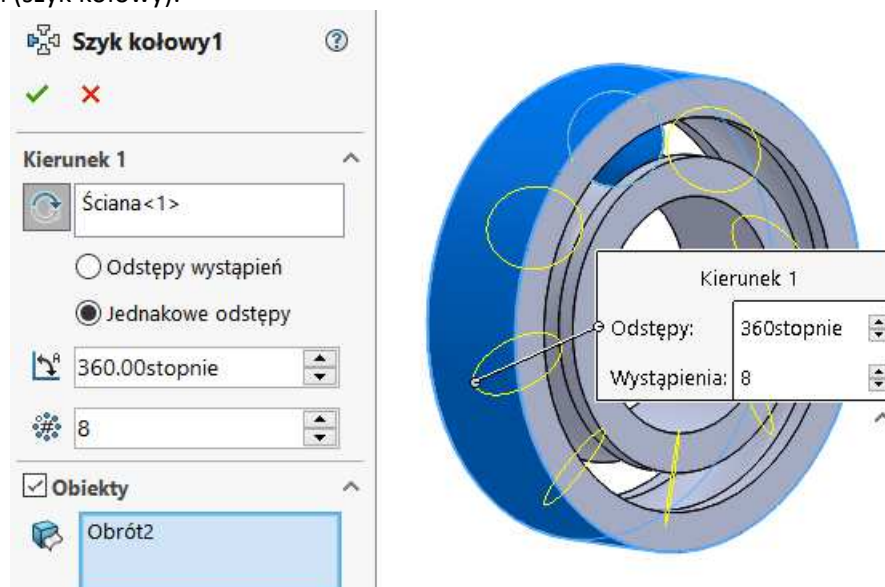
Nowy szkic (konwertowanie okręgu, linia, przycięcie połowy okręgu):



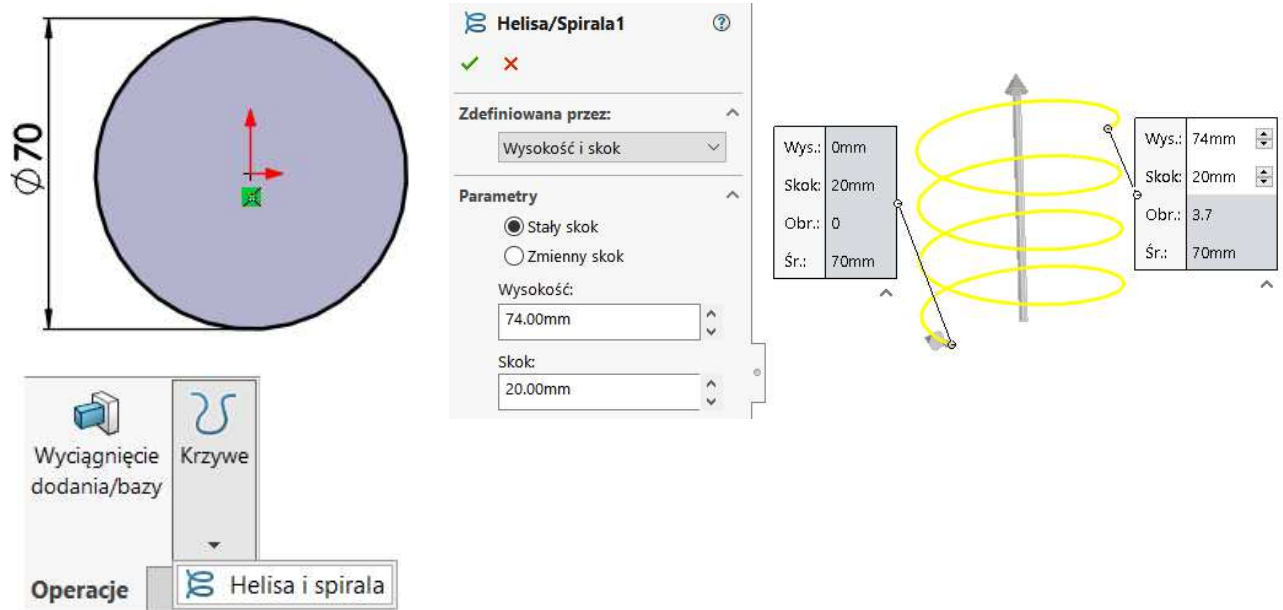
Dodanie przez obrót:



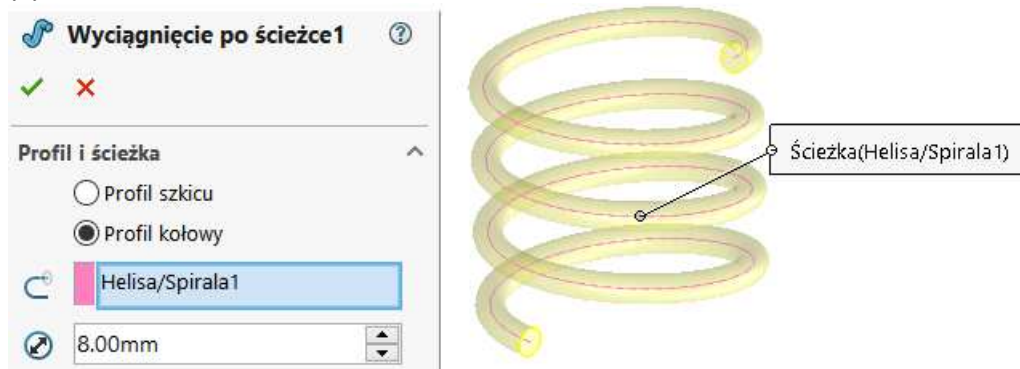
Powielenie kulki (szyk kołowy):



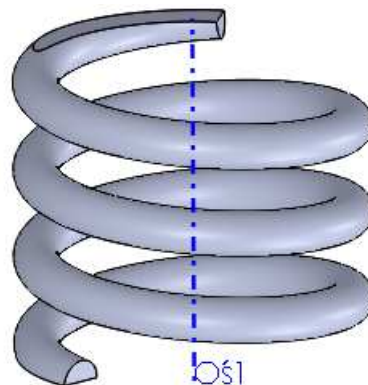
## 9.2 Sprężyna



Dodanie bryły:



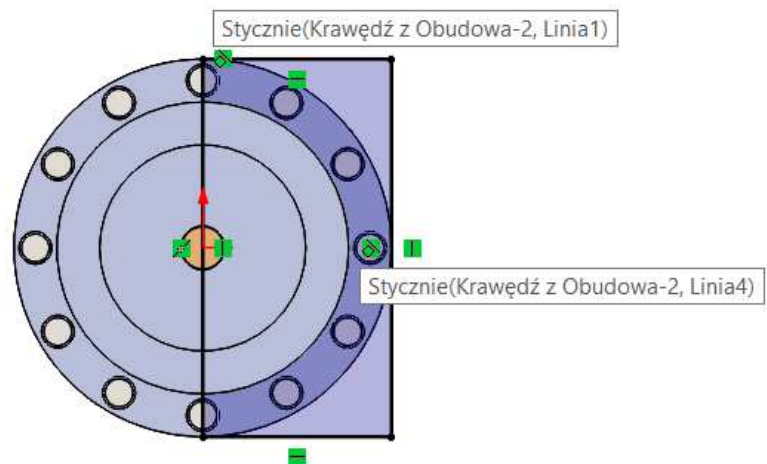
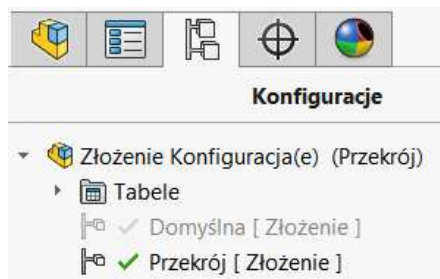
Przycięcie sprężyny płaszczyznami oraz dodanie osi:



### 9.3 Konfiguracja w złożeniu – operacje złożenia

Nowa konfiguracja w złożeniu:

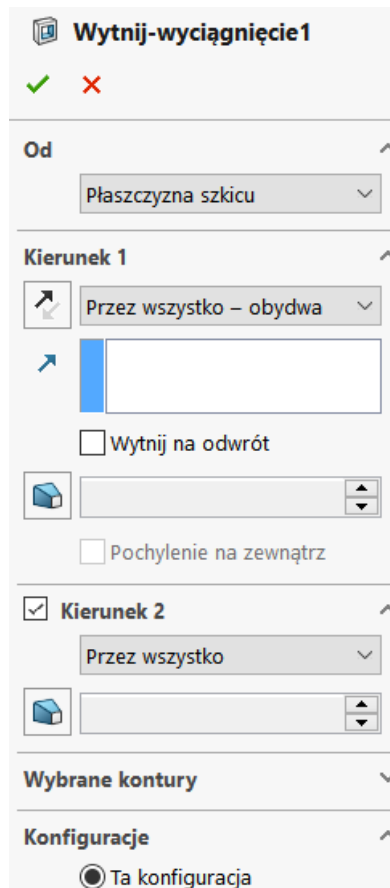
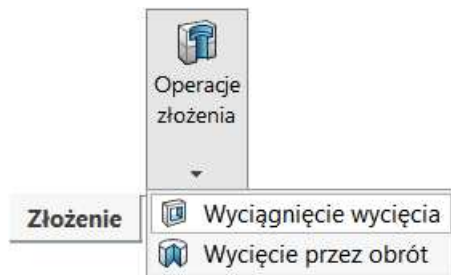
Szkic:



Poniżej zostało pokazane wycięcie, które usuwa połowę obudowy, tarczy sprzęgła i tulei dystansowej oraz w całości śruby i podkładki w obszarze wycięcia.

Wyciągnięcie wycięcia:

Parametry wycięcia:



### Materiał dodatkowy – inne przykłady sprężyn

Z lewej sprężyna o zmiennym skoku a z prawej sprężyna o zmiennym skoku i zmiennej średnicy (średnica drutu 10 mm):

**Helisa/Spirala1**

✓ ✗

Zdefiniowana przez:  
Skok i obrót

**Parametry**

☐ Stały skok  
☒ Zmienny skok

Parametry regionu:

	Skok	Obr.	Wys.	Śr.
1	12mm	0	0mm	100mm
2	12mm	2	24mm	100mm
3	40mm	3	50mm	100mm
4	40mm	6	170m	100mm
5	40mm	8	250m	100mm
6	12mm	10	302m	100mm
7	12mm	12	326m	100mm
8				



**Helisa/Spirala1**

✓ ✗

Zdefiniowana przez:  
Skok i obrót

**Parametry**

☐ Stały skok  
☒ Zmienny skok

Parametry regionu:

	Skok	Obr.	Wys.	Śr.
1	12mm	0	0mm	100mm
2	12mm	1	12mm	100mm
3	40mm	2	38mm	100mm
4	40mm	4	118m	80mm
5	10mm	5	143m	60mm
6	40mm	6	168m	80mm
7	40mm	8	248m	100mm
8	12mm	9	274m	100mm
9	12mm	10	286m	100mm

