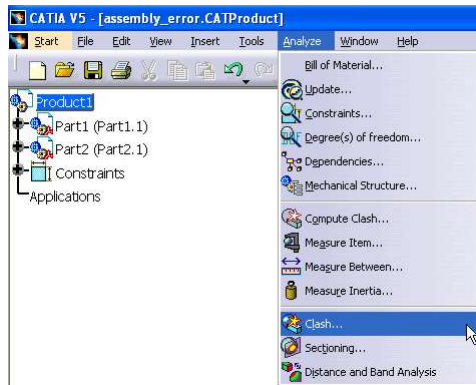


ASSEMBLY DESIGN (AsD) ANALIZA PRODUKTU

F1



Moduł:

Start / Mechanical Design / Assembly Design


UPTRONIC

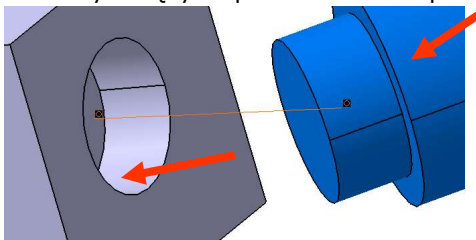


Wykrywanie błędów części

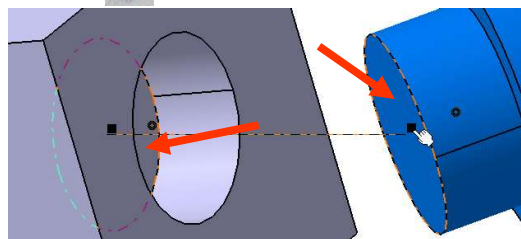
F2

Otworzyć plik *assembly_error.CATProduct*.

1. Utworzyć więzy współosiowości za pomocą opcji *Coincidence Constraint*. 



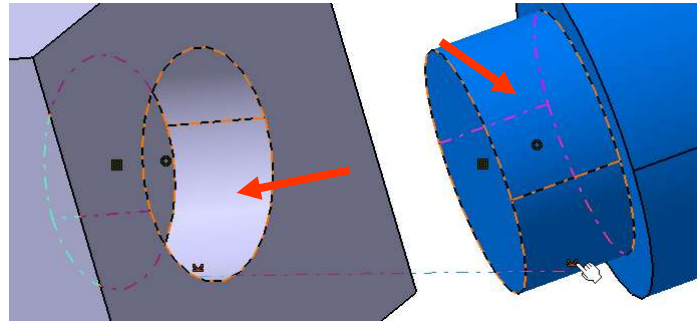
2. Utworzyć więzy kontaktu powierzchni dna otwory i czołowej czopu wałka za pomocą funkcji *Contact Constraint*. 



Wykrywanie błędów części

F3

3. Utworzyć więzy kontaktu dla wewnętrznej i zewnętrznej powierzchni cylindrycznej za pomocą funkcji *Contact Constraint*.



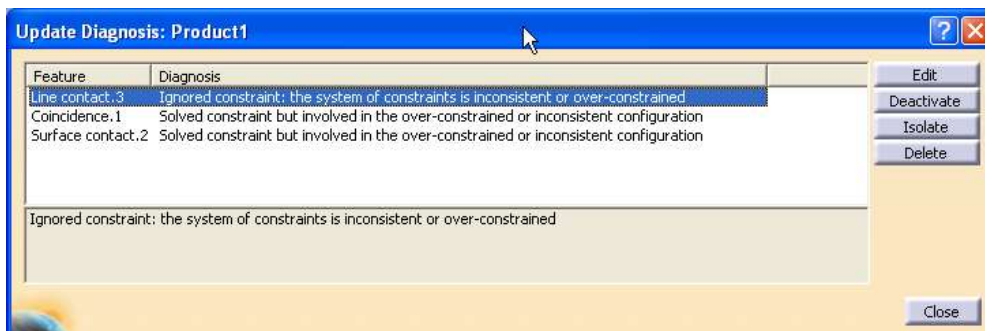
4. Odświeżyć złożenie za pomocą funkcji *Update Mode*.



Wykrywanie błędów części

F4

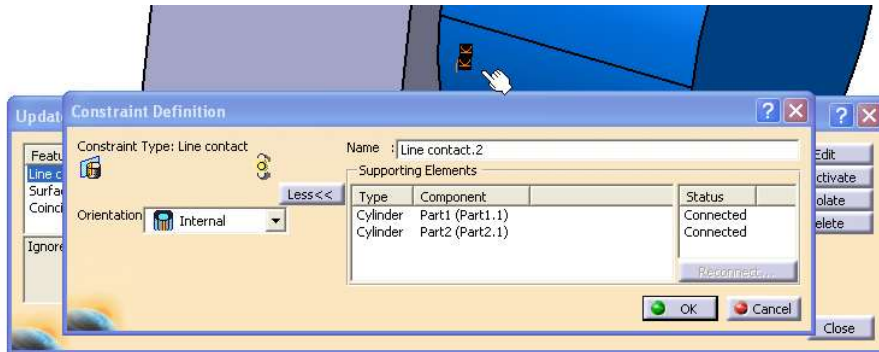
Pojawia się okno *Update Diagnostic* zawierające informacje o utworzonych połączeniach. Niektóre z nich są oznaczone jako *Ignored*, co wskazuje na błędy. Można użyć tej listy do weryfikacji błędnie wykonanych połączeń.



Wykrywanie błędów części

F5

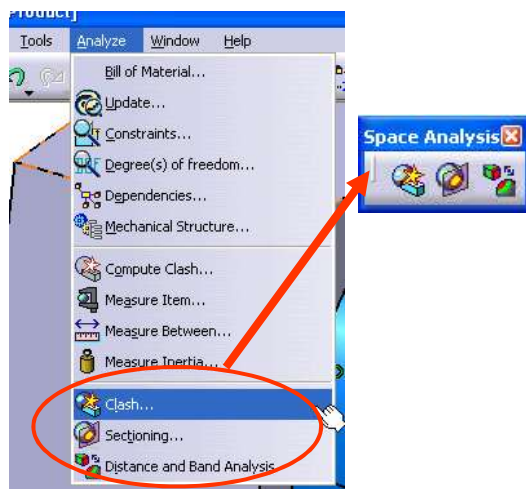
Zaznaczyć na liście pozycję, dla której wykryto błędy i nacisnąć klawisz *Edit* aby sprawdzić właściwości więzów.



Wykorzystanie paska narzędzi Space Analysis Toolbox

F6

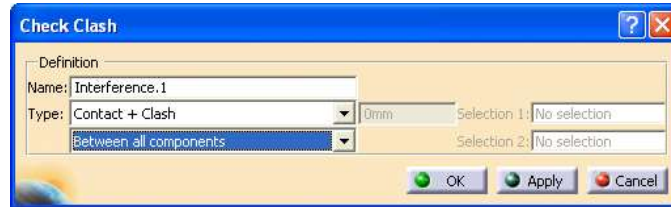
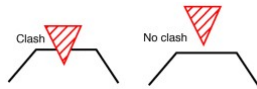
Wybrać opcję **Analyze** z menu głównego lub aktywować pasek narzędzi **Space Analysis Toolbar**.



Space Analysis - CLASH

F7

Funkcja *Clash* pozwala wykrywać konflikty części, gdy zachodzą one na siebie.



Contact + Clash: Domyślnie system wykrywa stykanie się powierzchni i zachodzenie na siebie

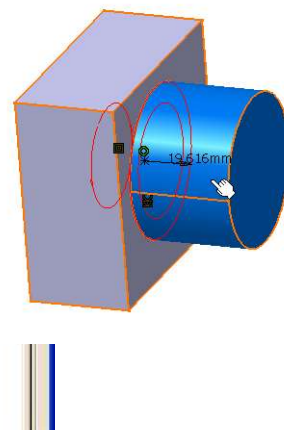
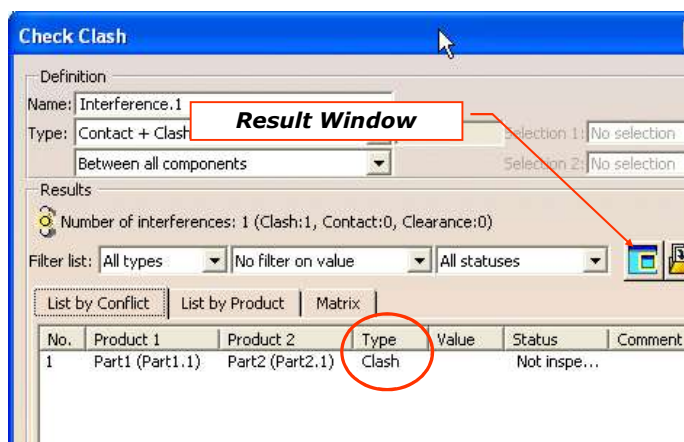
Clearance + Contact + Clash: Dodatkowo można wykrywać powierzchnie, które znajdują się w pewnej.

Space Analysis - CLASH

F8

Klawisz *Apply* pozwala aktywować wyszukiwanie konfliktów, które pojawią się na liście.

Przycisk *Results Window* otwiera dodatkowy widok analizowanych więzów.



Space Analysis - CLASH

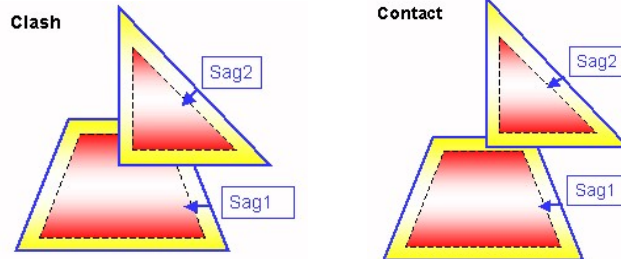


F9

Jak czytać wyniki?

Styczność lub przenikanie zależą od przyjętego pola tolerancji *Sag*.

Contact + Clash



Jeżeli czerwone strefy zachodzą na siebie pojawia się przenikanie części, jeżeli żółte – styczność.

Parametr *Sab* (strefa żółta) jest mierzona w głąb materiału od powierzchni.

Jeżeli szerokość wspólnego pola oznaczonego kolorem żółtym jest mniejsza niż $sag1 + sag2$ wykrywana jest styczność powierzchni.

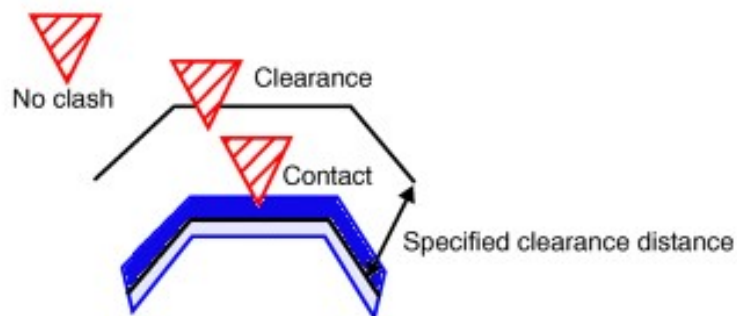
Space Analysis - CLASH



F10

Jak czytać wyniki?

Clearance + Contact + Clash



Space Analysis - CLASH

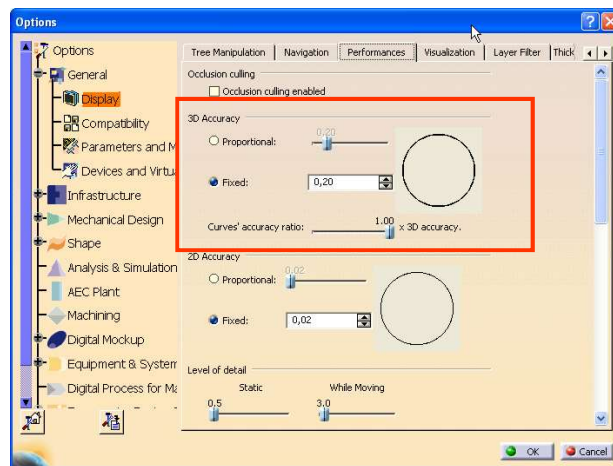


F11

Sag

Parametr Sab jest definiowany jako **3D Accuracy** w zakładce *Performances* opcji menu *Tools / Options / General / Display*.

Domyślnie jest to 0.2 mm. Odpowiada on wartości ekstremalnej (sag1+sag2).

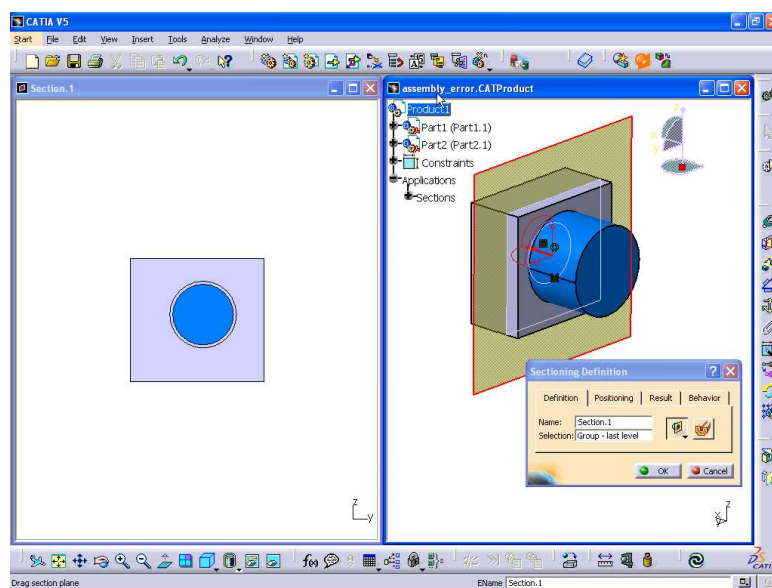


Space Analysis - SECTIONING



F12

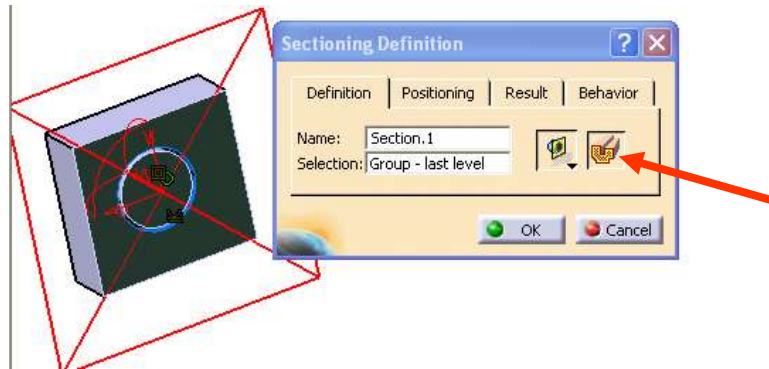
Wykorzystanie przekroju.



Space Analysis - SECTIONING

F13

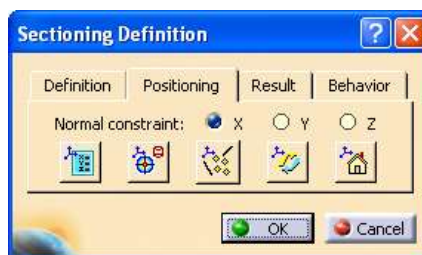
Klawisz *Volume Cut* usuwa część materiału i pozwala obserwować płaszczyznę przekroju.



Space Analysis - SECTIONING

F14

Pozycjonowanie płaszczyzny (Positioning tab)



Geometrical Target: tworzy płaszczyznę przekroju na wybranym elemencie na obiekcie



Tworzy płaszczyznę przekroju na 2 liniach lub linii i 2 punktach.



Zmienia kierunek widoku na płaszczyźnie przekroju.



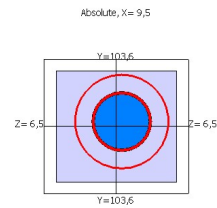
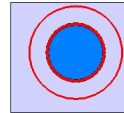
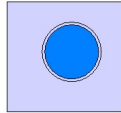
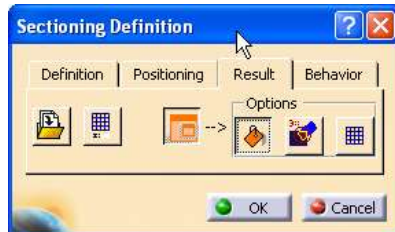
Przywraca wyjściowe położenie płaszczyzny przekroju.

Space Analysis - SECTIONING



F15

Wyniki analizy (zakładka Result)



Results Window: Otwiera okno podglądu.



Section fill: Dodaje efekt wypełnienia obszaru błędów.



Clash Detection: Aktywuje wskazywanie kolizji.



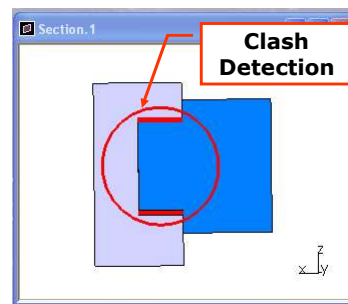
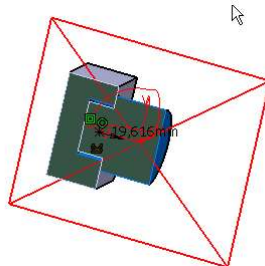
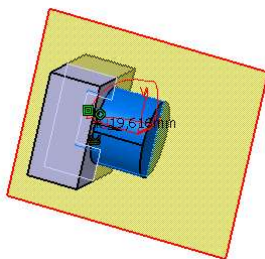
Grid: Włącza siatkę.

Space Analysis - SECTIONING



F16

Płaszczyznę przekroju należy ustawić w osi symetrii elementów walcowych.

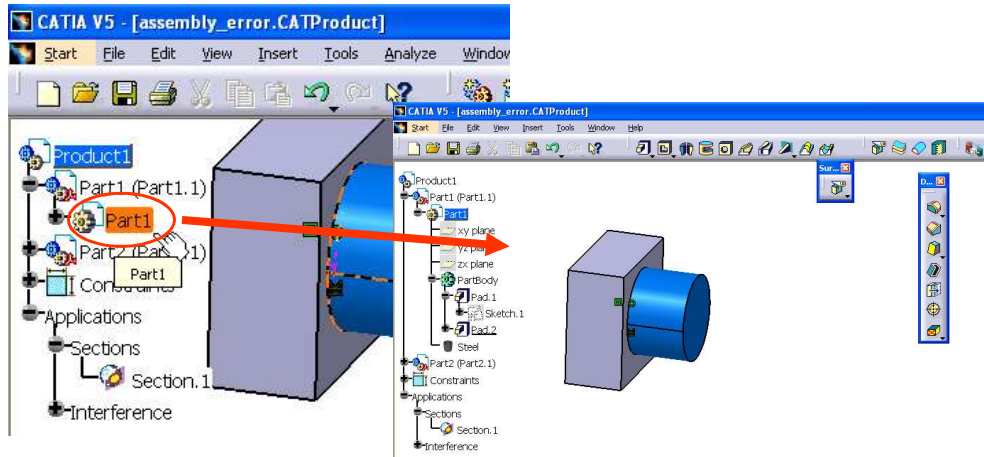


W otwartym oknie podglądu można zobaczyć i zidentyfikować błędne średnice otworu lub czopu wałka.

Dostęp do modułu Part Design

F17

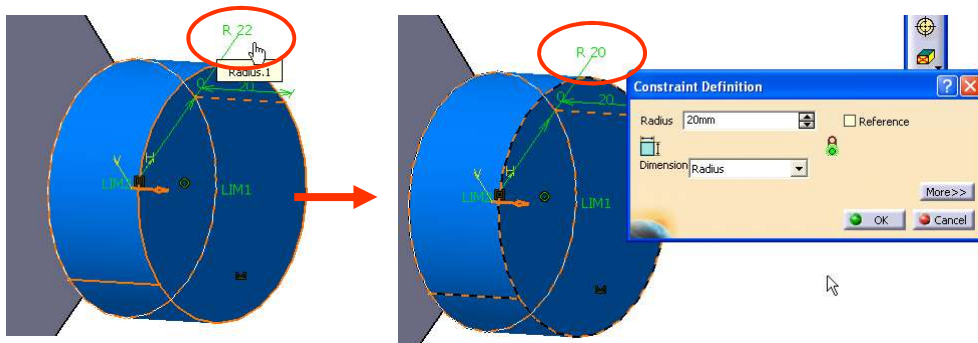
Bezpośredni dostęp do modułu *Part Design* z *poziomu modułu Assembly Design* jest możliwy poprzez dwukrotne kliknięcie części **Part** na drzewie historii poleceń.



Dostęp do modułu Part Design

F18

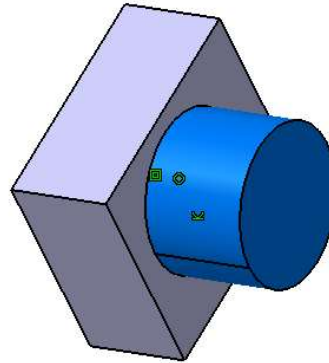
Podwójne kliknięcie na wałku umożliwia dostęp do wymiarów elementu. Należy zmienić promień R22 na 20mm.



Zatwierdzić wprowadzone zmiany.

Dostęp do modułu Part Design

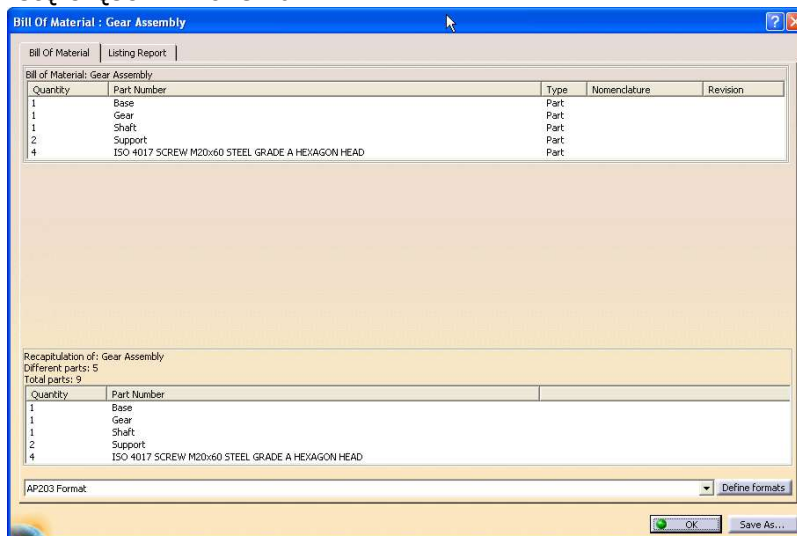
Aby powrócić do modułu *Assembly Design* kliknąć dwa razy element *Assembly Product Name* na drzewku.



Odświeżyć złożenie. Błąd został usunięty.

Analiza: **BILL OF MATERIAL**

Wybrać opcję *Analyze/Bill of Material* z menu głównego, aby wyświetlić listę części w złożeniu.



Analyze: MEASURE

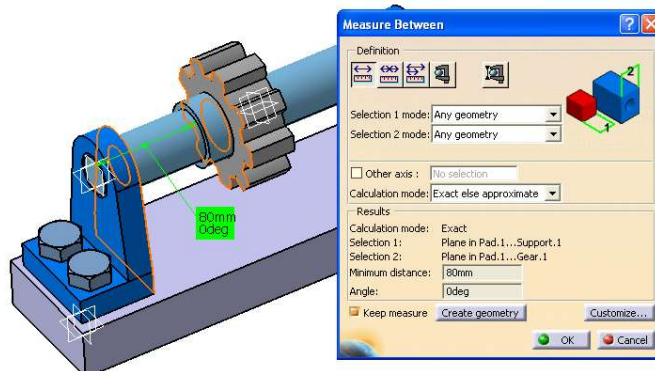


Opcja *Analyze/Measure Between* pozwala odczytać odległość lub kąt pomiędzy wybranymi elementami.

Wskazać powierzchnie jak na rysunku. Zmierzona odległość i kąt zostaną wyświetlone.

Znacznik *Keep measure* pozwala na stałe zachować pomiar.

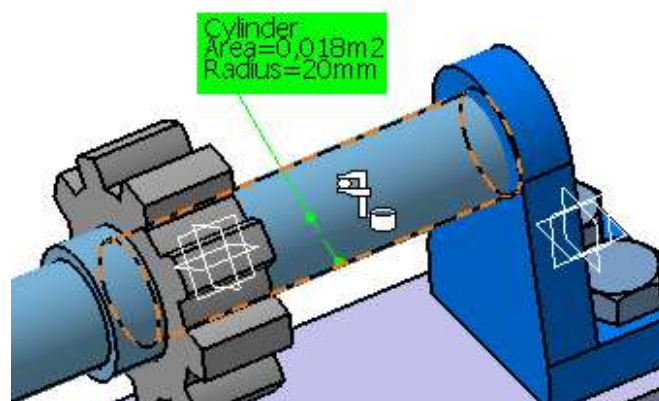
Możliwe jest wykonanie większej liczby pomiarów.



Analyze: MEASURE



Funkcja *Analyze/Measure Item* pozwala uzyskać informacje o wybranym elemencie..

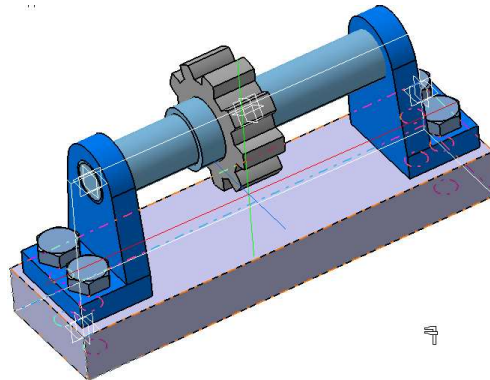
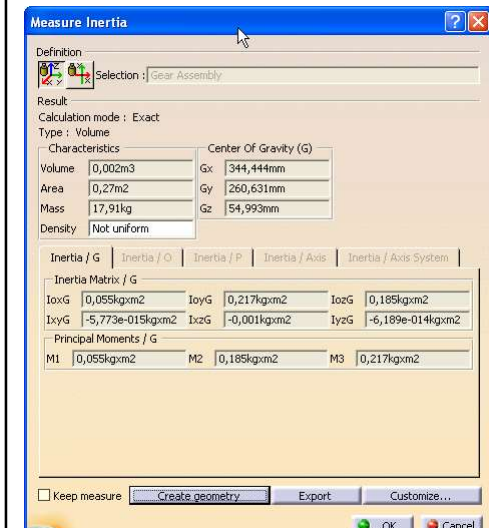


Analyze: MEASURE

F23



Opcja *Analyze/Measure Inertia* pozwala zmierzyć momenty bezwładności wybranego elementu lub całego złożenia.



Move Toolbar: EXPLODE



F24

Widok „rozstrzelony” złożenia pozwala uzyskać efekt rozmontowanego układu..

Wybrać funkcję *Explode* z palety narzędzi *Move Toolbar*, aby otworzyć okno konfiguracyjne. W polu *Selection* wskazujemy Produkt za pomocą drzewa poleceń lub wybieramy elementy przytrzymując klawisz CTRL.



Move Toolbar: **EXPLODE**

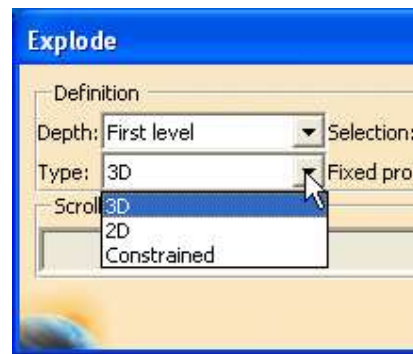


F25

Pole Definition:

Depth – określa poziom „rozstrzelenia” dla podzespołów.

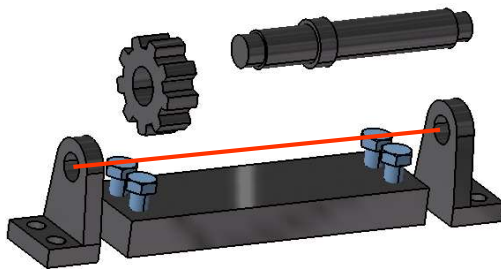
Type – sposób wykonania operacji: przestrzennie 3D, w płaszczyźnie 2D lub według więzów *Constrained*.



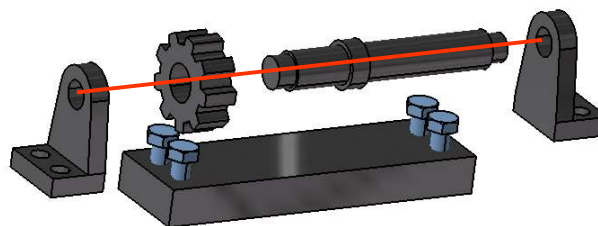
Move Toolbar: **EXPLODE**



F26



3D type explode



Constrained type explode