

## Obróbka koła zębatego — Variable Contour

W tym ćwiczeniu poznasz zasadę obróbki ścianki koła zębatego przy wykorzystaniu kąta odchylenia.

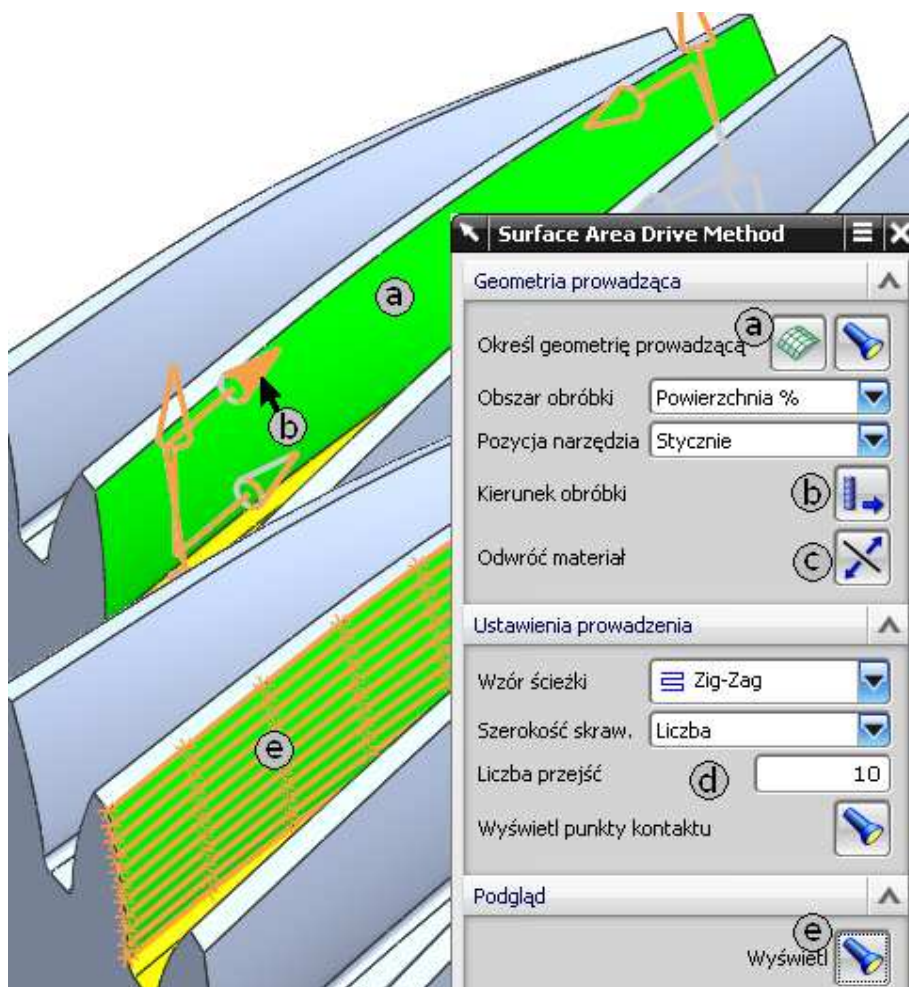
1. Otwórz plik *Kolo zebate.prt* z katalogu ...r17\NX\_pliki\Scianki boczne\...
2. Kliknij ikonę *Definicja operacji*.
3. Jako *Typ* operacji wybierz *mill\_multi-axis* – rysunek 17.1
4. Jako Podtyp operacji wybierz *Variable Contour* — rysunek 17.1 (a)
5. Przypisz operację do następujących grup – jak na rysunku 17.1
  - *Narzędzie* – *FREZ\_KULA\_10* – jest to frez kulisty o średnicy 10 mm

### Definicja ścianek do obróbki

6. Kliknij ikonę *Określ obszar obróbki* – rysunek 17.1 (b) i wskaż zieloną ściankę boczną oraz żółtą ściankę promienia oraz dna.

### Definicja ścianki modelu części jako geometrii prowadzącej

7. Jako *Metodę prowadzenia* wybierz *Wzdłuż linii U,V* — jak na rysunku 17.1 (c)
8. Pojawi się okno dialogowe jak na rysunku 17.5
9. Kliknij ikonę *Określ geometrię prowadzącą* – rysunek 17.5 (a).
10. Pojawi się okno *Geometria prowadząca* – wybierz zieloną ściankę jako geometrię prowadzącą i *OK*.
11. Kliknij ikonę *Kierunek obróbki* – na ekranie pojawiają się wektory kierunkowe rysunek 17.5 (b).
12. Wybierz górny wektor kierunkowy leżący wzdłuż górnej krawędzi zęba



Rysunek 17.5. Definicja obróbki ścianki bocznej

13. Kliknij ikonę **Odwróć materiał** i sprawdź czy wektor normalny jest skierowany na zewnątrz modelu – jeśli jest skierowany do środka odwróć ikoną jego zwrot – rysunek 17.5 (c). W razie potrzeby aby odświeżyć widok wektora wciśnij klawisz **F5**.
14. Wypełnij pozostałe parametry – rysunek 17.5 (c, d)
15. Kliknij ikonę **Wyświetl** – na ekranie zostanie wyświetlony schemat ścieżki jeszcze przed jej generowaniem – rysunek 17.5. (e) i **OK**.

### Definicja wektora rzutowania

16. Jako **Wektor rzutowania** wybierz **Oś narzędzia** – jak na rysunku 17.6 (a).

Oś **ZM** jest ustawiona w kierunku zbliżonym do prostopadłego do dna wrębu, dlatego została wybrana jako wektor rzutowania.

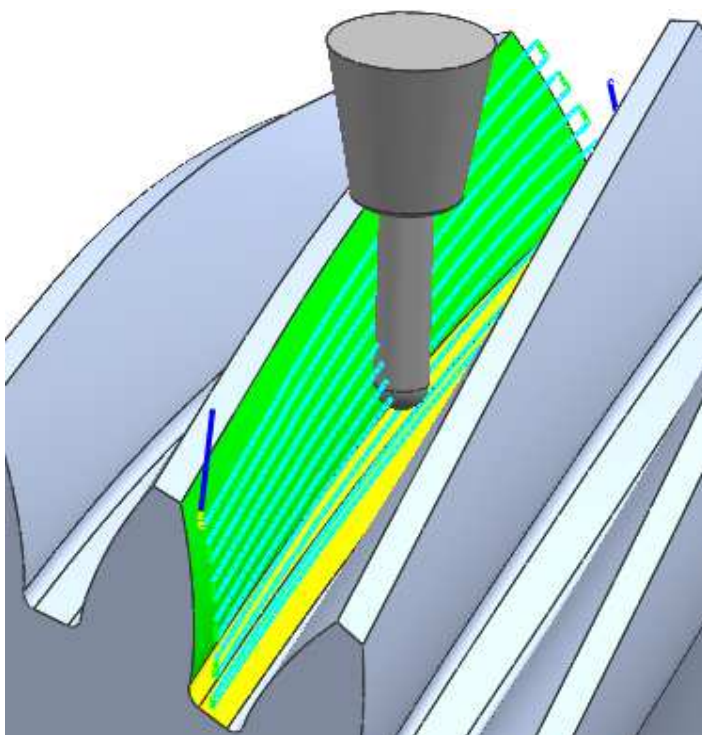
### Definicja podążania osi narzędzia

17. Jako **Oś** wybierz **Względem wektora** – jak na rysunku 17.6 (b).
18. Pojawi się okno dialogowe na którym jako **Wektor** wybierz opcję **I, J, K** – jak na rysunku 17.6 (c).
19. Oś obrotu koła zębatego znajduje się w osi **Y**, dlatego ustaw wektor **J** na wartość **1** i kliknij **OK** – jak na rysunku 17.6 (d).
20. Ustaw **Kąt odchylenia** frezu na **-90** stopni – jak na rysunku 17.6 (e).



Rysunek 17.6. Definicja wektora i osi

21. Wygeneruj ścieżkę – powinna wyglądać jak na rysunku 17.7.



Rysunek 17.7. Ścieżka obróbki ścianki bocznej zęba

#### Wskazówka

Jeśli ustawisz ilość ścieżek na wartość 0 i wybierzesz jako Kierunek obróbki dolny wektor wówczas uzyskasz tylko ścieżkę przy dnie wrębu, która obrobi sam promień zaokrąglenia – przy założeniu iż frez kulisty ma promień zaokrąglenia dna wrębu.