



Curso de Treinamento no Solid Edge

Versão 17.0

Módulo 5 - Construindo Features Especiais - I

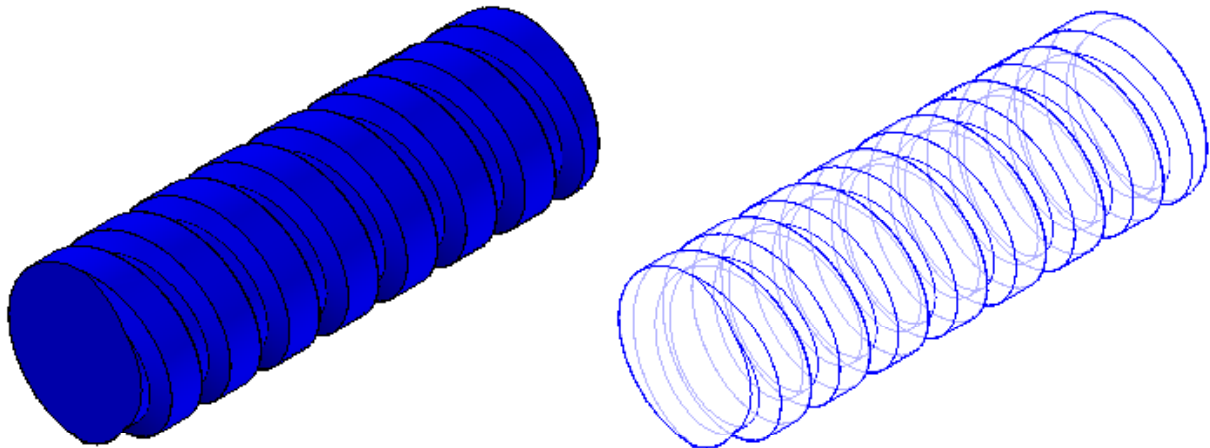
**Editores: Prof. Dr.-Ing. Klaus Schützer
Marcelo Soares da Silva**


Laboratório de Sistemas Computacionais para Projeto e Manufatura
Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo
Universidade Metodista de Piracicaba



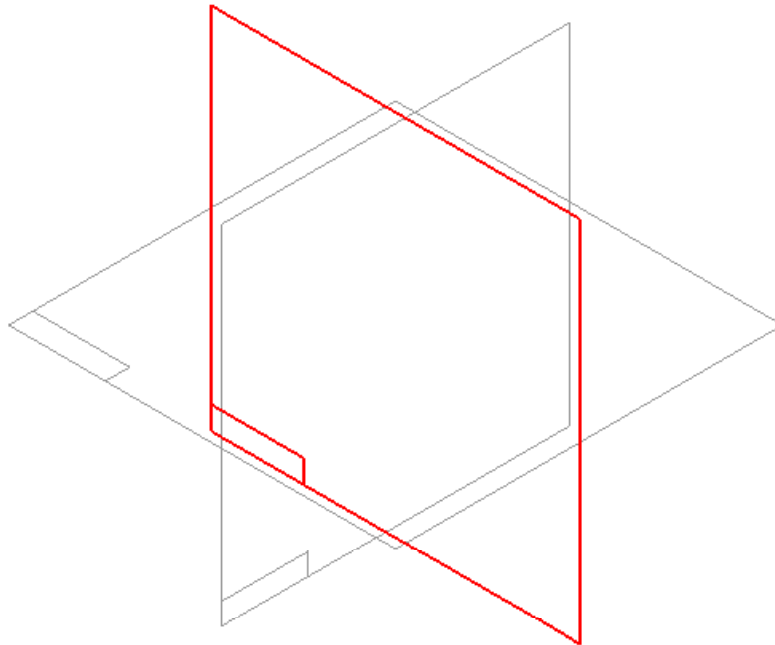
11 Criando um Fuso Trapezoidal¹

Nesta atividade você usará os comandos **Protrusion** e **Helical Cutout** para construir um Fuso Trapezoidal.

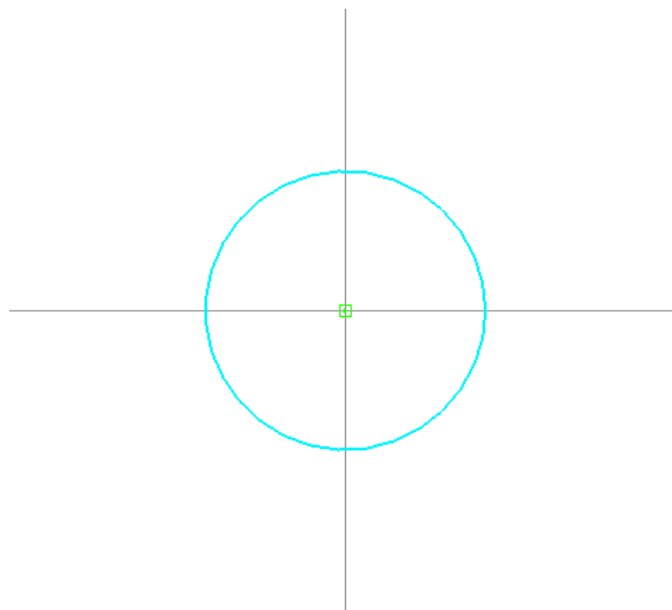


1. Abra o Ambiente **Solid Part**.
2. Crie um novo arquivo de peça com normas Métricas.
3. Na **Barra de Feature** selecione o comando **Protrusion** .
4. Selecione o plano de referência **x - z plane** como plano de perfil.

¹ Esta apostila foi desenvolvida para uso exclusivo acadêmico em disciplinas que utilizem o sistema CAD Solid Edge, não devendo ser utilizada em cursos de treinamento para empresas, ou cursos afins, sem o prévio consentimento dos autores e dos representantes do software no Brasil.

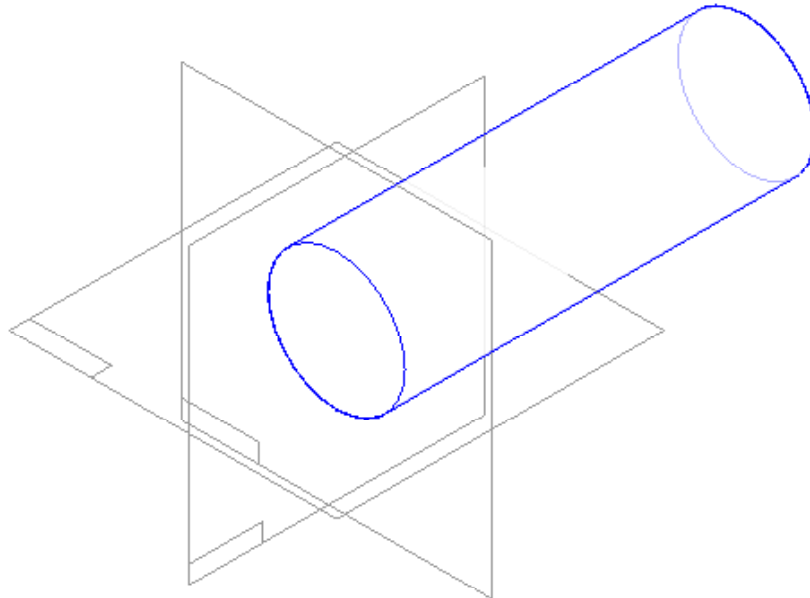


5. Selecione o comando **Circle by Center**
6. Na *Barra de Fita*, digite 50 mm na caixa *Diameter* e selecione **Enter**.
7. Coloque o círculo no ponto médio do plano de referência horizontal e use o comando **Smart Dimension** para colocar a cota do diâmetro.

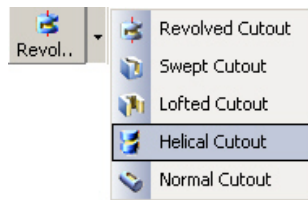


8. Selecione **Return** para completar o perfil.
9. Na *Barra de Fita* digite 150 mm na caixa *Distance*.

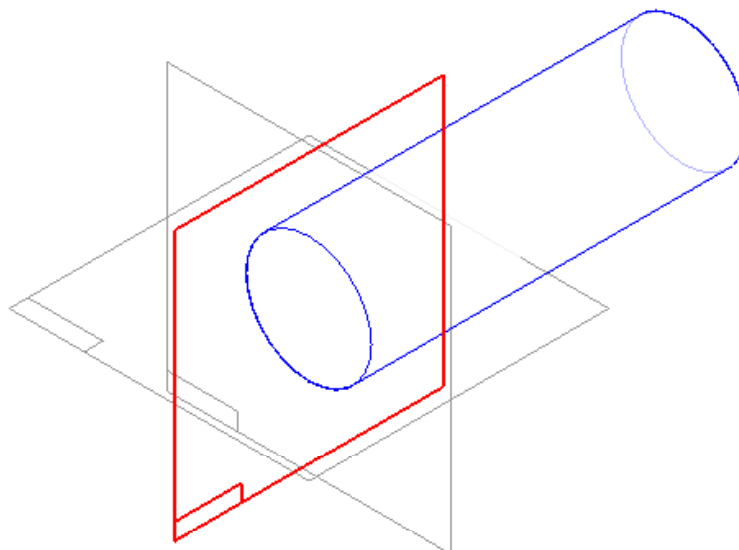
10. Posicione o mouse à direita do perfil para colocar o material na direção mostrada abaixo.




11. Selecione **Finish** para completar a operação.
12. Selecione o comando **Helical Cutout**.

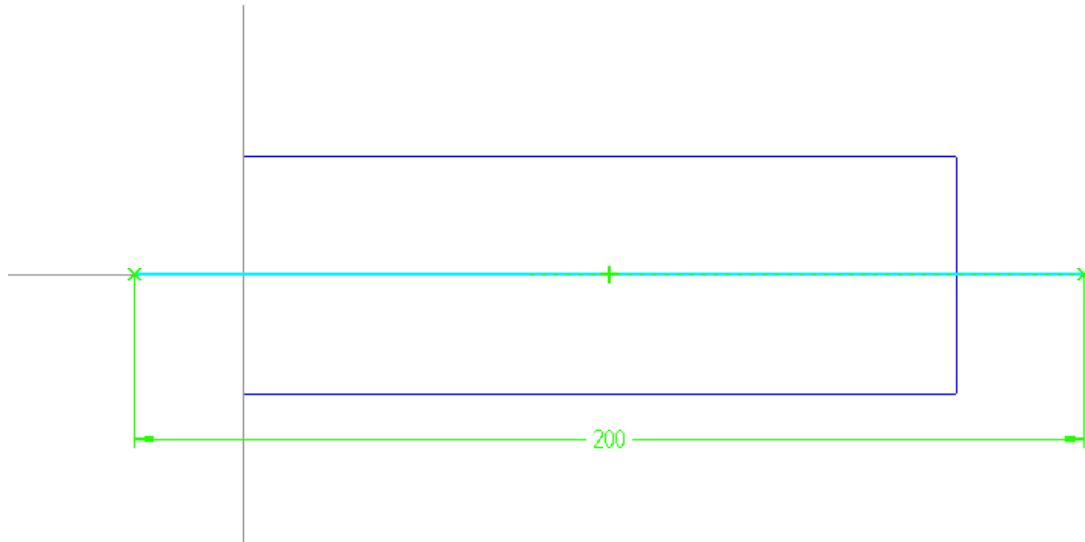


13. Selecione o plano de referência y-z indicado na figura.

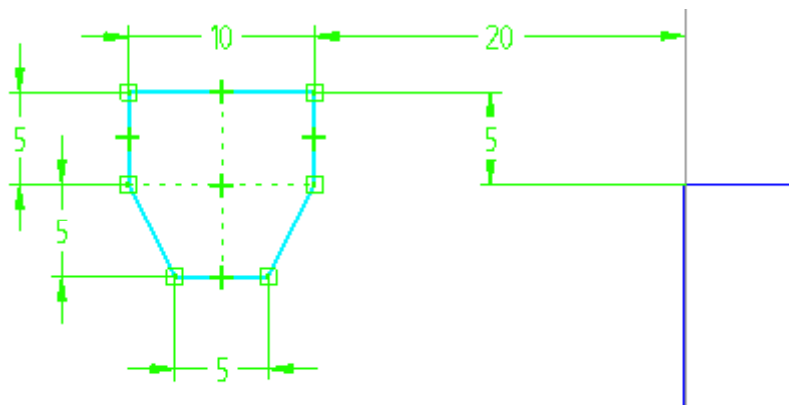


14. Selecione o comando **Fit** .

15. No plano de referência selecionado crie um segmento com a cota indicada, o qual servirá como eixo do recorte helicoidal.



16. Desenhe o perfil abaixo distante 20 mm da face esquerda do cilindro. Coloque as cotas conforme indicado. Observe que os pontos médios dos segmentos horizontais estão alinhados e o ponto final inferior dos segmentos verticais também.

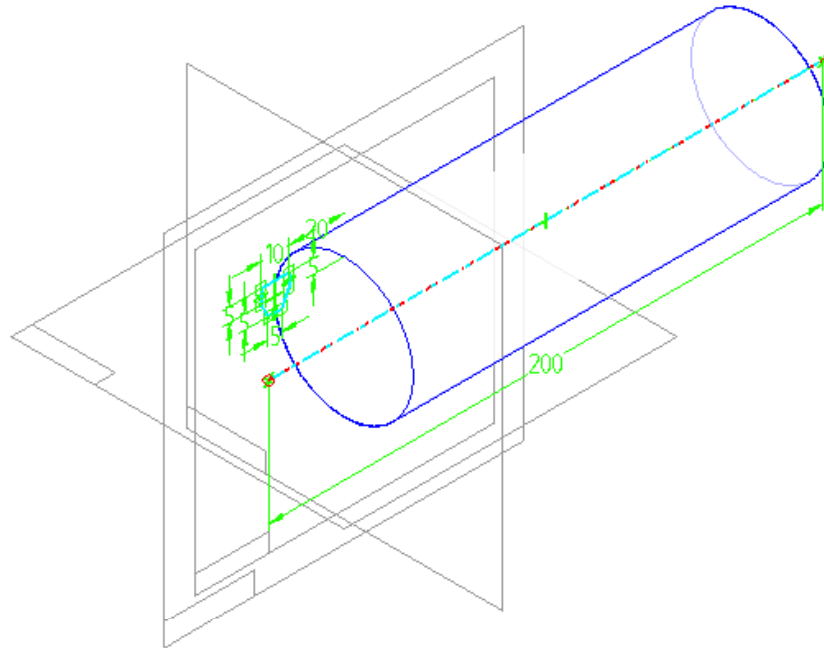


Nota: Use a relação Horizontal/vertical para alinhar os pontos médios entre si e o ponto inferior do segmento vertical.

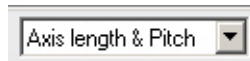
17. Selecione o comando **Axis of Revolution** .

18. Selecione a linha de 200 mm como o eixo de revolução.

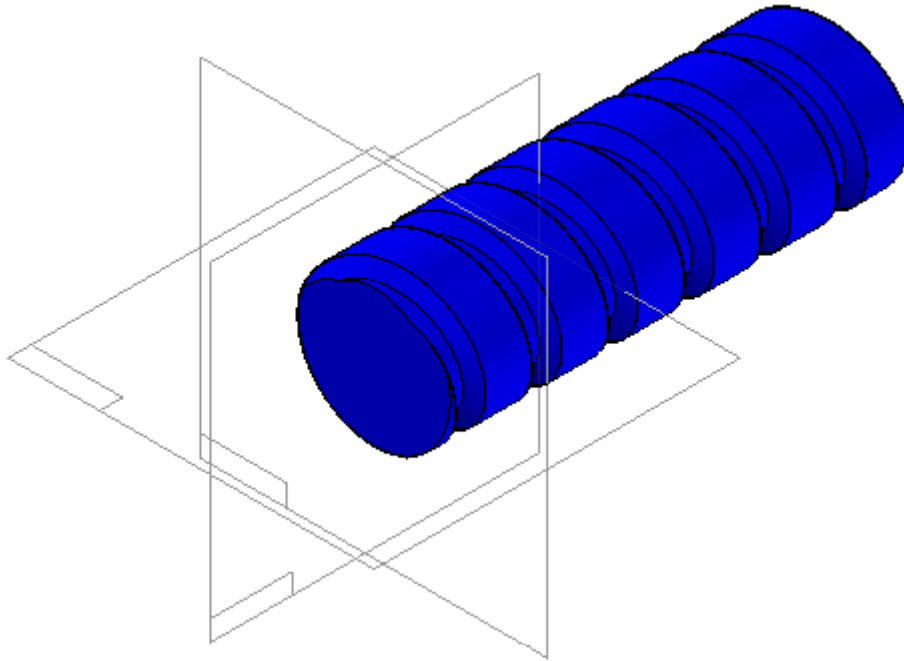
19. Na *Barra de Fita*, selecione **Return** para aceitar o perfil.
20. Selecione no canto esquerdo da linha de 200 mm para definir o ponto inicial da espiral.



21. Na lista *Helix Method* da *Barra de Fita*, selecione na opção *Axis Length & Pitch*.



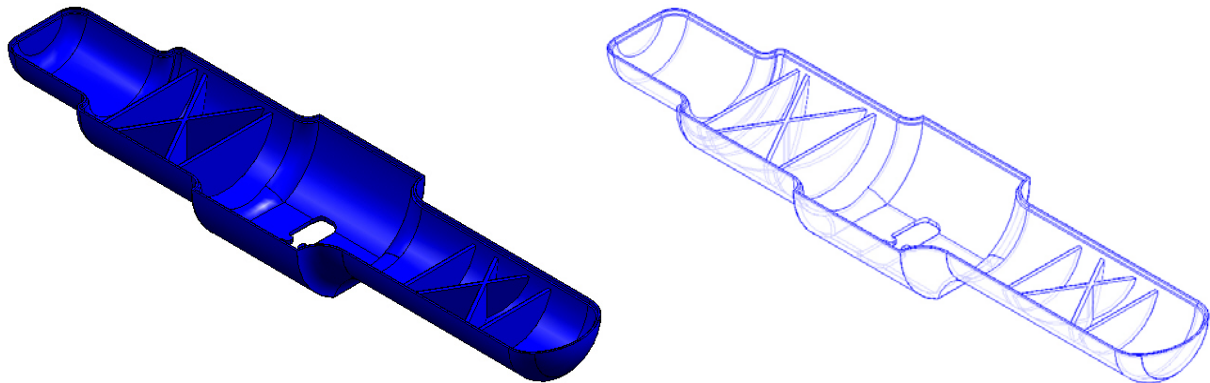
22. Digite 25 mm na caixa *Pitch*. Como comprimento da espiral é determinado pelo comprimento do eixo de revolução, ele será igual a 200 mm.
23. Selecione o comando **Next** e o **Preview**.





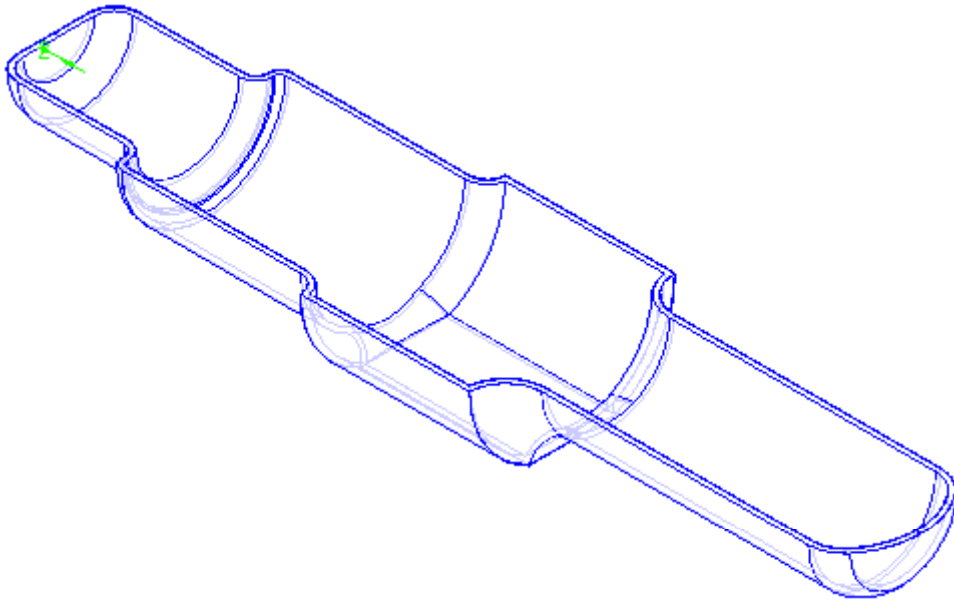
24. Selecione **Finish** novamente para completar a *feature* e salve o arquivo.

12 Construção de modelo de peça plástica com Features especiais

No exemplo a seguir você criará um modelo de peça plástica utilizando Features especiais como **Web Network** e **Lip** do *SolidEdge*.

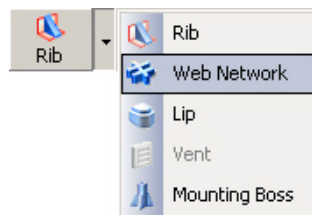


1. Abra o ambiente **Solid Part**
2. Abra o arquivo *Special.par* localizado no diretório P:\SolidEdge.
3. Selecione dentro de **File** o comando **Save As**.
4. Verifique se o campo **Salvar em:** está preparado para salvar no diretório local U:\.
5. Na caixa de diálogo **Salvar como**, digite *CaixaPlastica.par* no campo *Nome do arquivo:* e salve.
6. Na **Barra de Feature** selecione o comando **Thin Wall** 
7. Na **Barra de Fita**, digite 2 mm como espessura da parede e selecione **Enter**.
8. Selecione a superfície superior plana da peça e o comando **Check Mark**  para confirmar.
9. Selecione o comando **Preview** e o modelo apresentará a seguinte alteração.

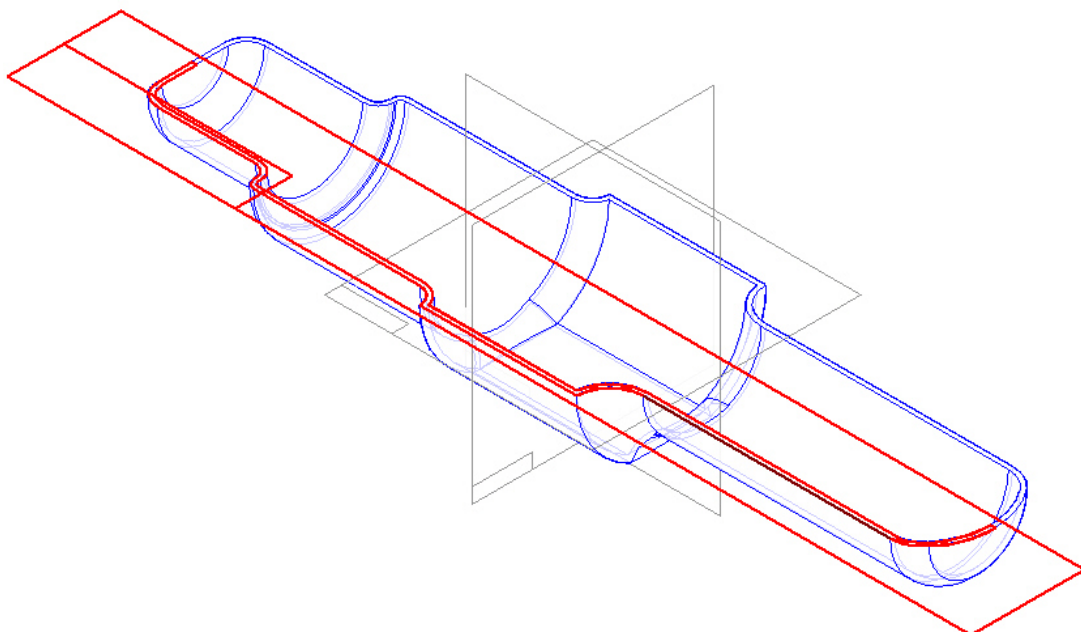



10. Selecione **Finish** para completar essa *feature*.

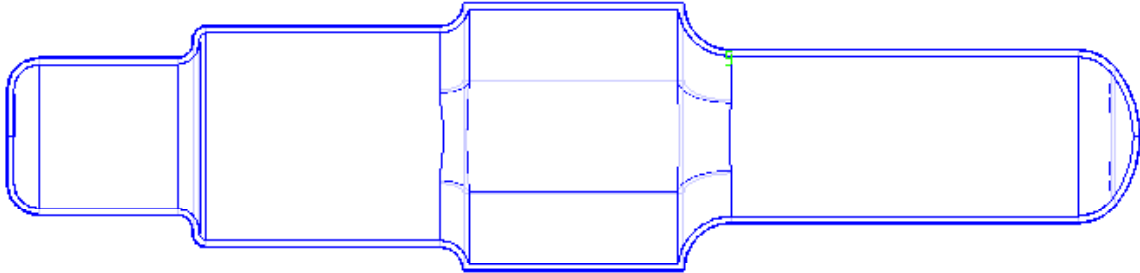
11. Selecione o comando **Web Network** no submenu do comando **Rib**.





12. Selecione a face plana superior da *feature*.






13. Crie um plano de referencia paralelo à superfície superior (a superfície de espessura da parede fina) 5 mm  abaixo da parte superior deste modelo. Após posicionar o cursor abaixo da parte superior e confirmar, aparecerá o seguinte perfil.



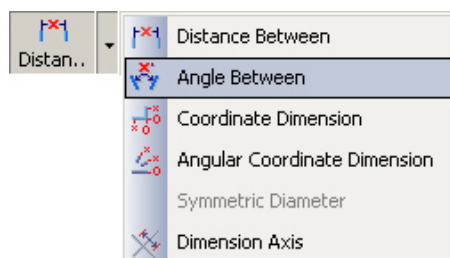
14. Construa as seguintes linhas e dimensione-as conforme a figura abaixo. Não é necessário que as extremidades das linhas se liguem ao modelo, o comando **Web Network** estenderá esses segmentos automaticamente.

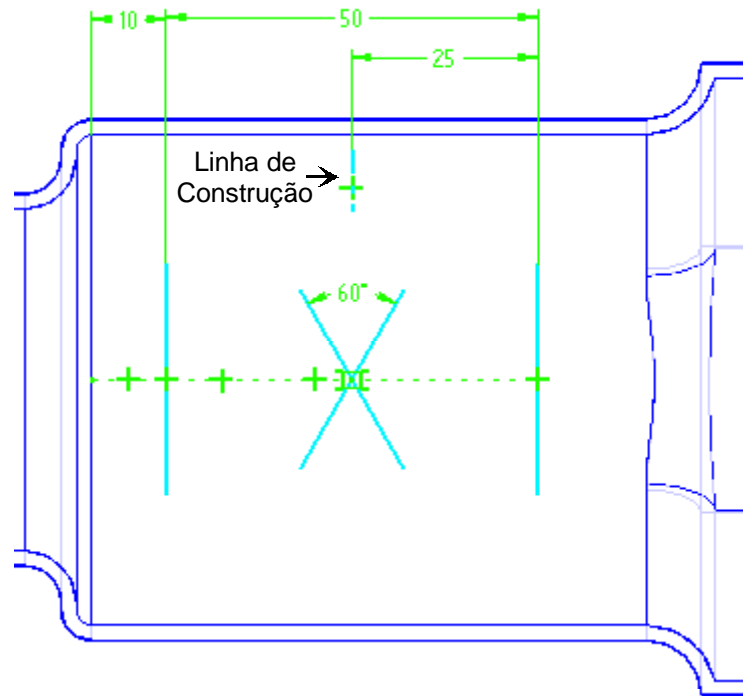
Nota 1: Use o comando **Connect**  para ligar os pontos médios  das linhas inclinadas


Nota 2: Construa uma linha vertical e com o comando **Construction**  converta-a em uma linha de construção. Selecione o comando **Symmetric Relationship**  para definir essa linha de construção como eixo de simetria e a relação de simetria entre as duas linhas inclinadas.

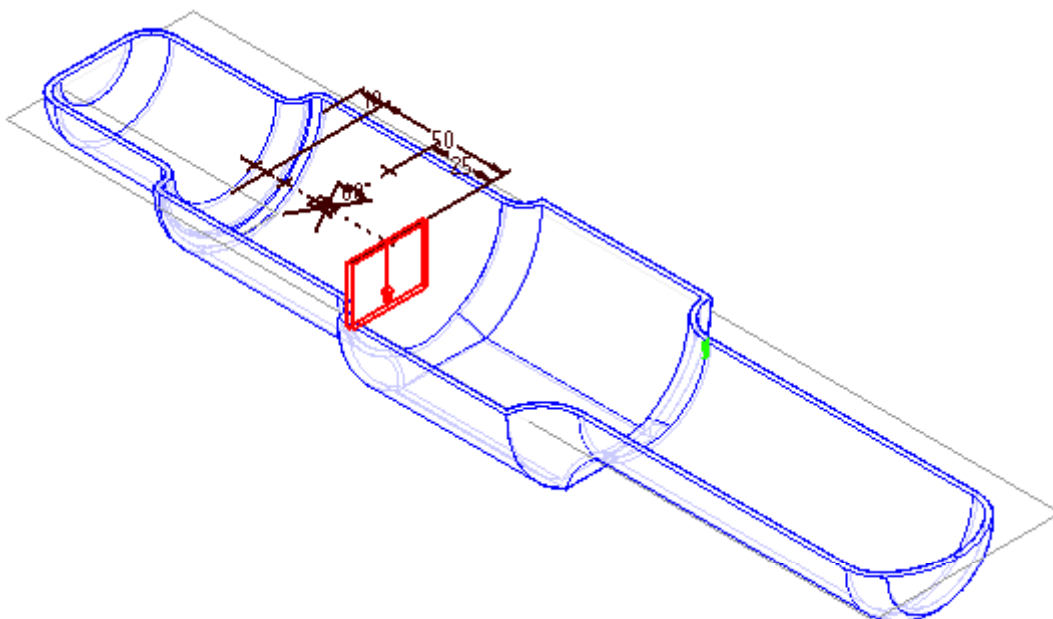
Nota 3: Use a relação Horizontal/vertical  para alinhar os pontos médios entre si e aos pontos médios da geometria existente.

Nota 4: Use o comando **Angle Between** para definir o ângulo entre as linhas inclinadas.

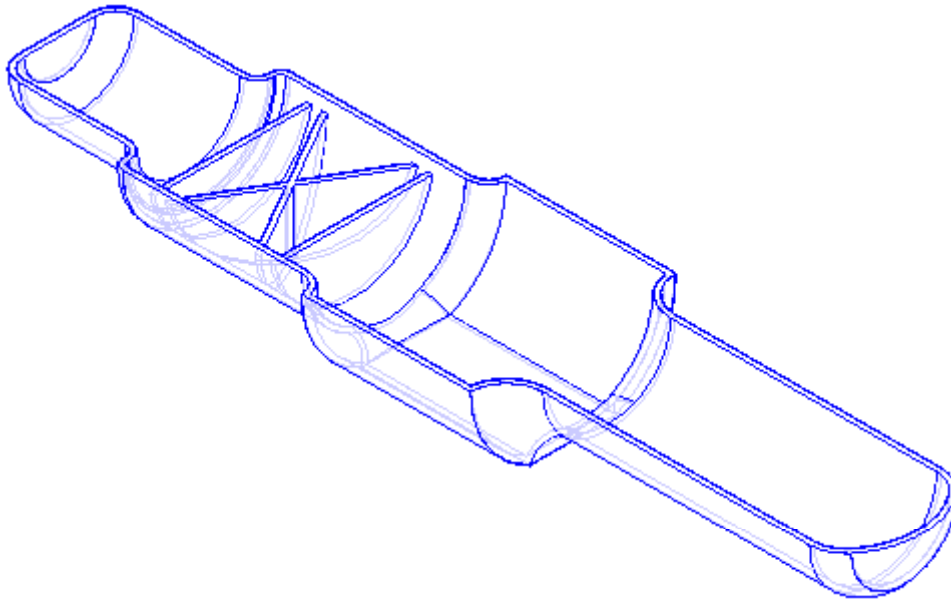





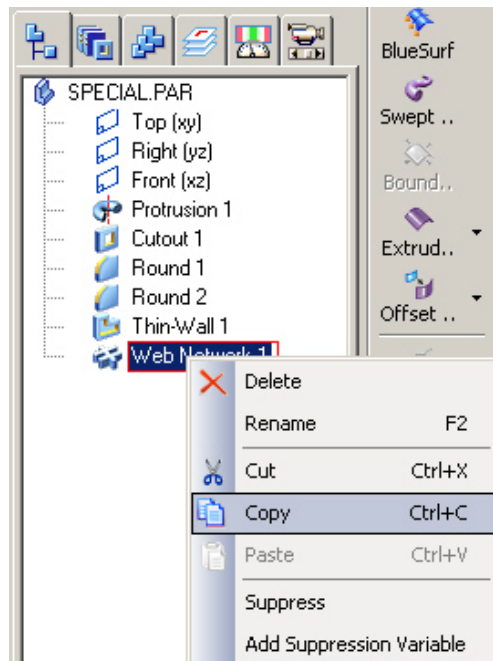
15. Selecione **Return**.
16. Digite 2 mm de espessura para as features de reforço e certifique-se que as funções **Extend Profile** e **Extend To Next**  estejam ativadas.
17. Um dos elementos do perfil terá uma seta anexada; direcione-a para dentro do modelo sólido e confirme.



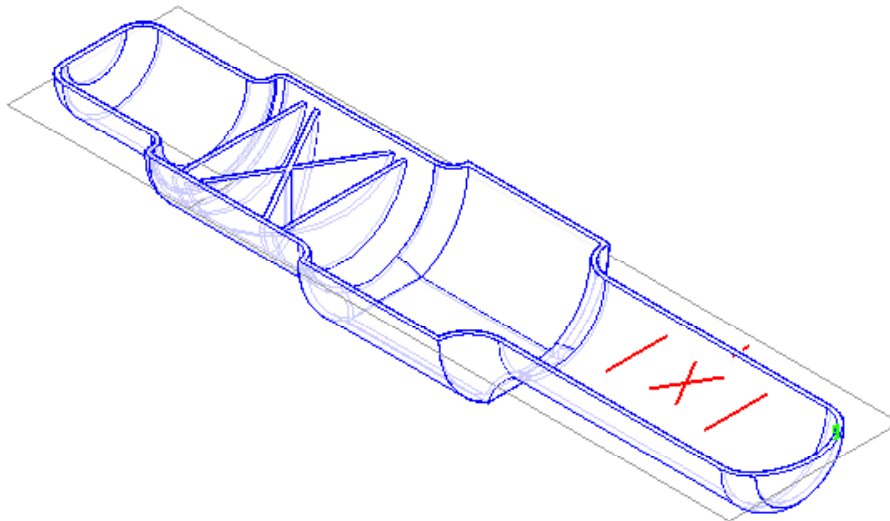
18. Selecione **Finish** para completar a feature.



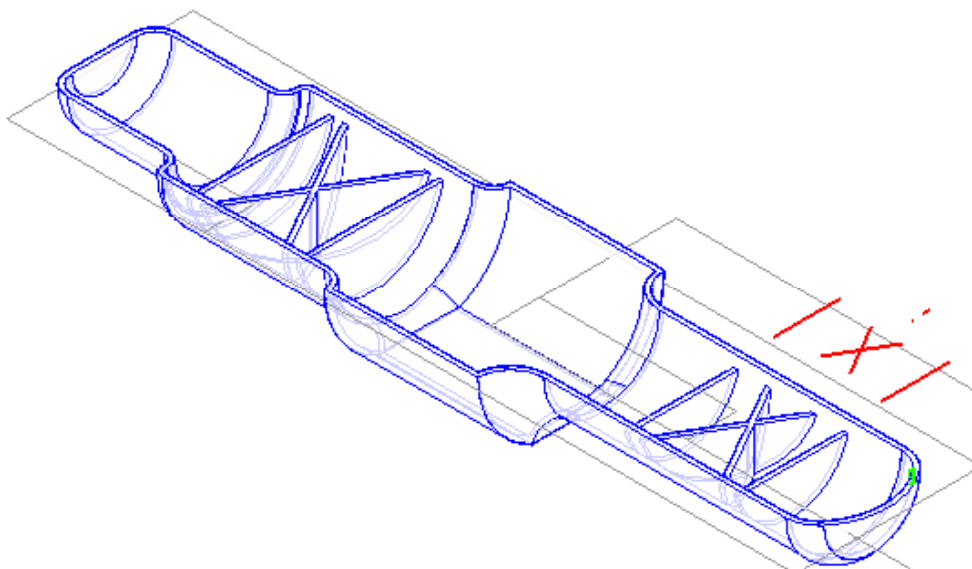
19. Selecione na **Edge bar**  a janela *PathFinder* selecione a feature *Web Network 1* que acabou de ser construída com o botão direito do mouse. Com isto você estará abrindo o menu de atalho; selecione a função **Copy** como mostrado na figura abaixo.



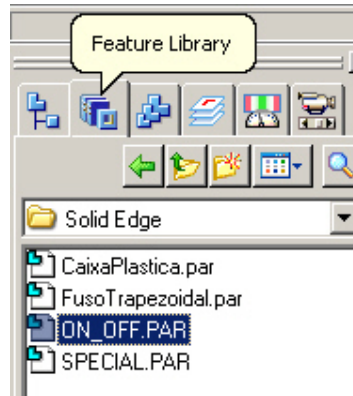
20. Selecione na janela de modelagem a função **Paste**. A *Barra de Fita* será ativada e o *Prompt* no canto superior esquerdo da tela pedirá “*Select planar face or reference plane*”.
21. Selecione comando **Parallel Plane** na Barra de fita, dê um clique na face superior e crie um novo plano 5 mm abaixo da superfície superior do modelo sólido de maneira semelhante aos tópicos 12 e 13.
22. Em seguida e aparecerá o perfil usado para as primeiras nervuras construídas. Leve o cursor com os perfis até aproximadamente o meio da parte final do modelo sólido, como na figura abaixo, e confirme.



Nota: Observe que após colocar a cópia da feature os perfis ainda continuam ativos e anexados ao cursor. Neste momento poderá ainda colocar quantas cópias das nervuras forem necessárias.



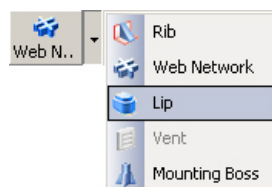
23. Selecione **Finish** para completar esse processo.
24. Selecione a Guia **Feature Library** da **EdgeBar** o diretório P:\SolidEdge e a seguir arquivo *On_off.par*, como mostra a figura.



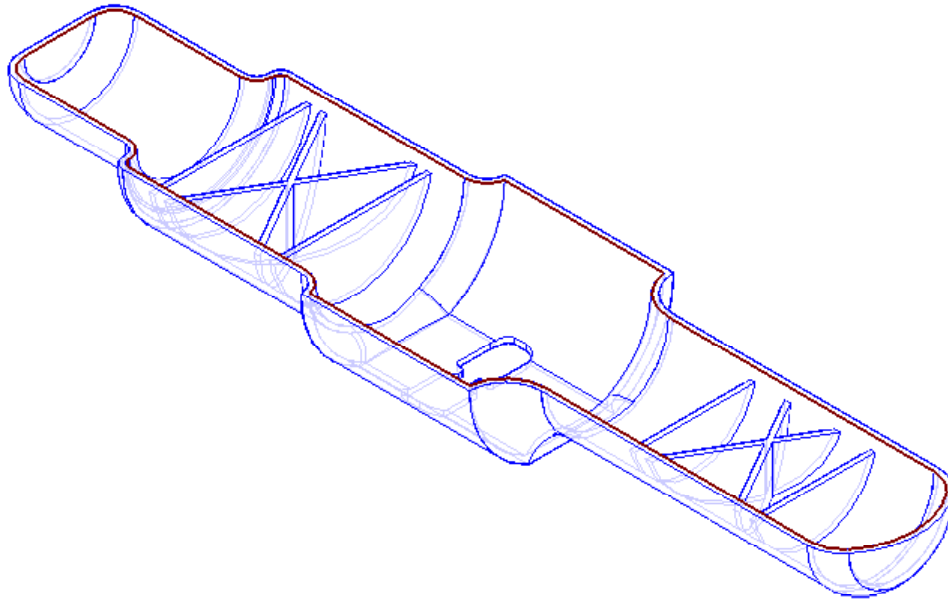
25. Pressione o botão esquerdo do mouse sobre o arquivo *On_off.par*, arraste a peça para dentro da janela de trabalho e solte o botão.
26. Inicialmente o conteúdo do arquivo não será apresentado. O Solid Edge vai ativar automaticamente a **Barra de Fita** para definição do plano de referência sobre a qual o modelo *On_off.par* contendo um sketch será colocada.
27. O perfil contido no arquivo *On_off.par* é anexado ao cursor do mouse. Mova o mouse pelo plano de referência definido e pressione com o botão esquerdo do mouse quando o perfil estiver aproximadamente na posição indicada abaixo.
28. Confirme em **Finish** para completar a operação.


Nota: o modelo do arquivo *On_off.par* foi definido como sendo uma feature para Cutout. Este tópico não será abordado no curso e está disponível nos tutoriais do Solid Edge, Sheet Metal Tutorials - Advanced 1

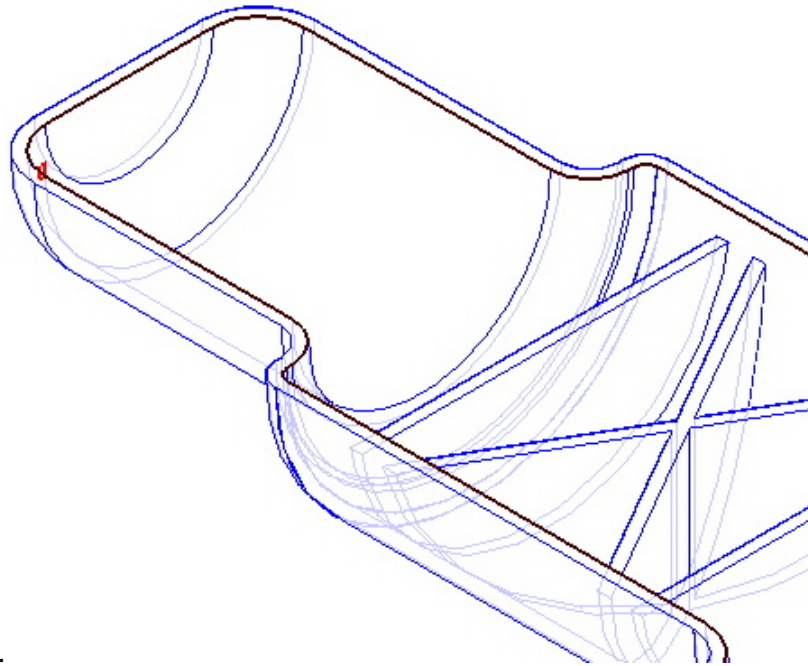
29. Selecione o comando **Lip** .



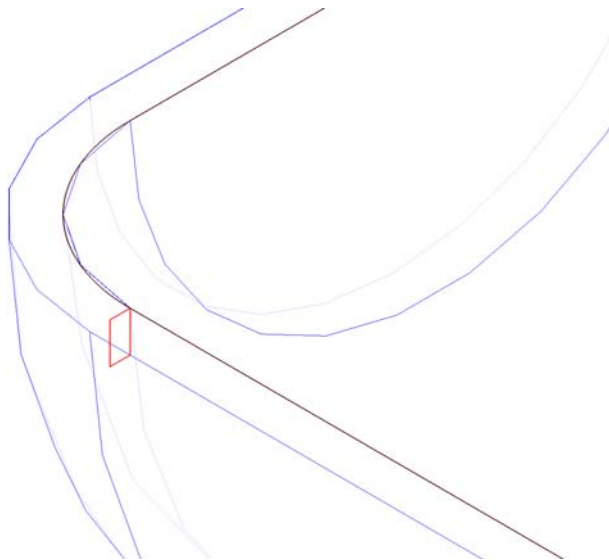
30. Selecione todas as arestas internas da parede fina, conforme mostrado abaixo.



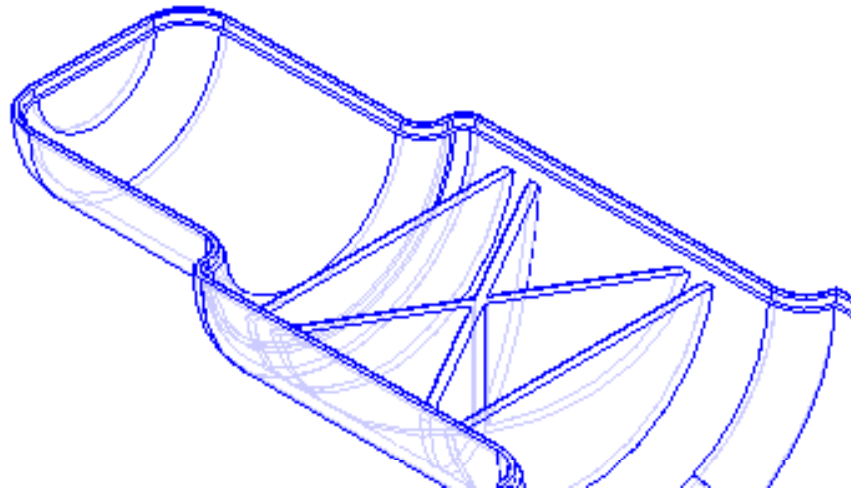
31. Confirme com o comando **Check Mark** .
32. Altere as dimensões do campo *Width* para 1 mm e do campo *Height* para 2 mm.
33. Mova o cursor sobre a peça e observe atentamente para localizar o retângulo que representa a secção do *Lip*, pois ele é relativamente pequeno. Em seguida amplie a exibição desta área.
34. Depois de ampliar esta área, pressione o botão direito do mouse para retornar ao comando *Lip*.



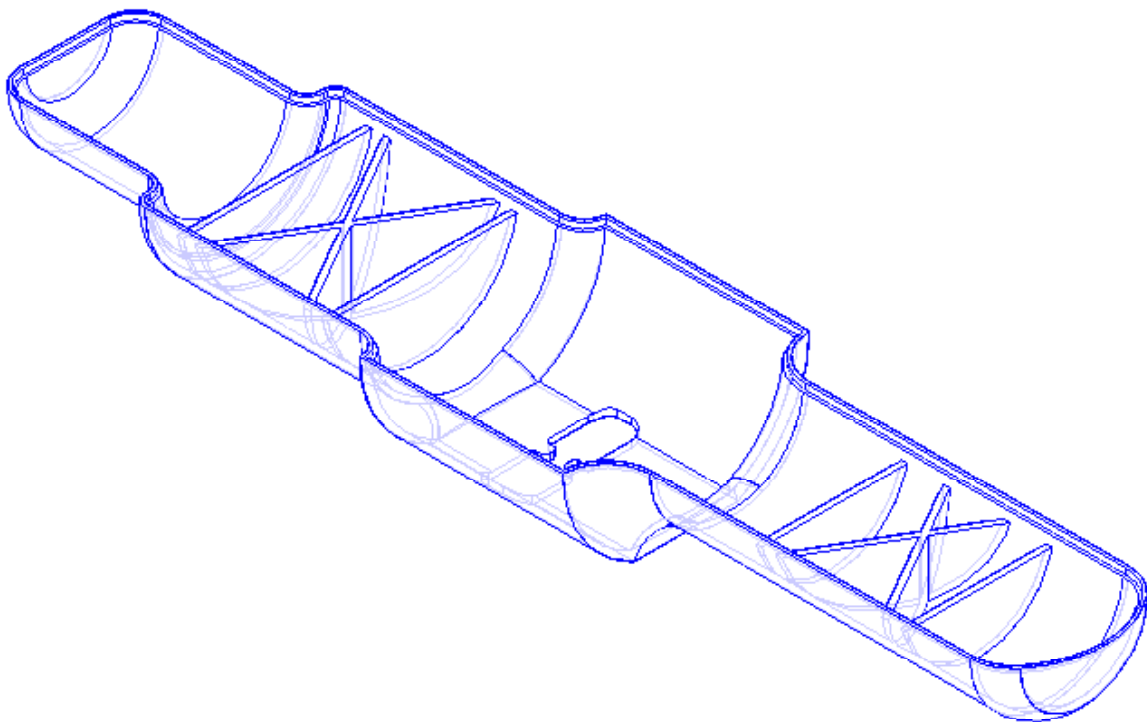
35. Posicione o retângulo conforme mostrado abaixo, quando o retângulo estiver na posição indicada pela figura abaixo e de modo que possa remover material da parede da peça, pressione o botão esquerdo do mouse para confirmar.



36. O sistema calculará automaticamente o canal. Isso pode demorar alguns segundos, mas o resultado deve se parecer com o seguinte.



37. Selecione **Finish** para completar a operação.



38. Salve e feche o arquivo.