

SOLID EDGE algkursus

Eesmärgid

Pärast selle mooduliga tutvumist olete Te võimeline:

1. Aru saada Solid Edge kasutaja liidesest(ühilduvus).
2. Leidma ja avama Solid Edge dokumente.
3. Looma ja salvestama dokumente.
4. Kasutama Solid Edge abimenüüd.
5. Kasutama Solid Edge õpetusvahendeid.

Solid Edge töökeskkonnad

Solid Edge'l on neli erinevat töökeskkonda: detail, plekitöötlus, koostamine ja projekteerimine. Igas eelpool kirjeldatud keskkonnas luuakse erinevat tüüpi Solid Edge dokumendid (failid).

Solid Edge detaili kasutatakse, et konstrueerida individuaalseid mudeleid. Osamudelid konstrueeritakse materjali lisades või eemaldades seda põhiekraanile. Detaili dokumendid on faililaiendiga PAR.

Solid Edge plekitöötlust kasutatakse, et konstrueerida individuaalseid plekimudeleid. Sellised mudelid saadakse samuti materjali eemaldades või lisades põhiekraanilt. Sellist tüüpi dokumentide faililaiendiks on PSM.

Solid Edge koostamist kasutatakse olemasolevate detailide ja alakoostude koostamiseks või uute osade modelleerimiseks koostamise käigus. Kasutada saab mõlemaid Solid Edge osasid üldkoostu valmistamisel. Samuti saad kasutada mitte Solid Edge'ga valmistatud detaile. Samuti saab kasutada kahedimensionaalset projekteerimist uute koostude loomisel. Osad paigutatakse koostu hierarhilises järjekorras. Projekteerimise faili laiendiks on ASM.

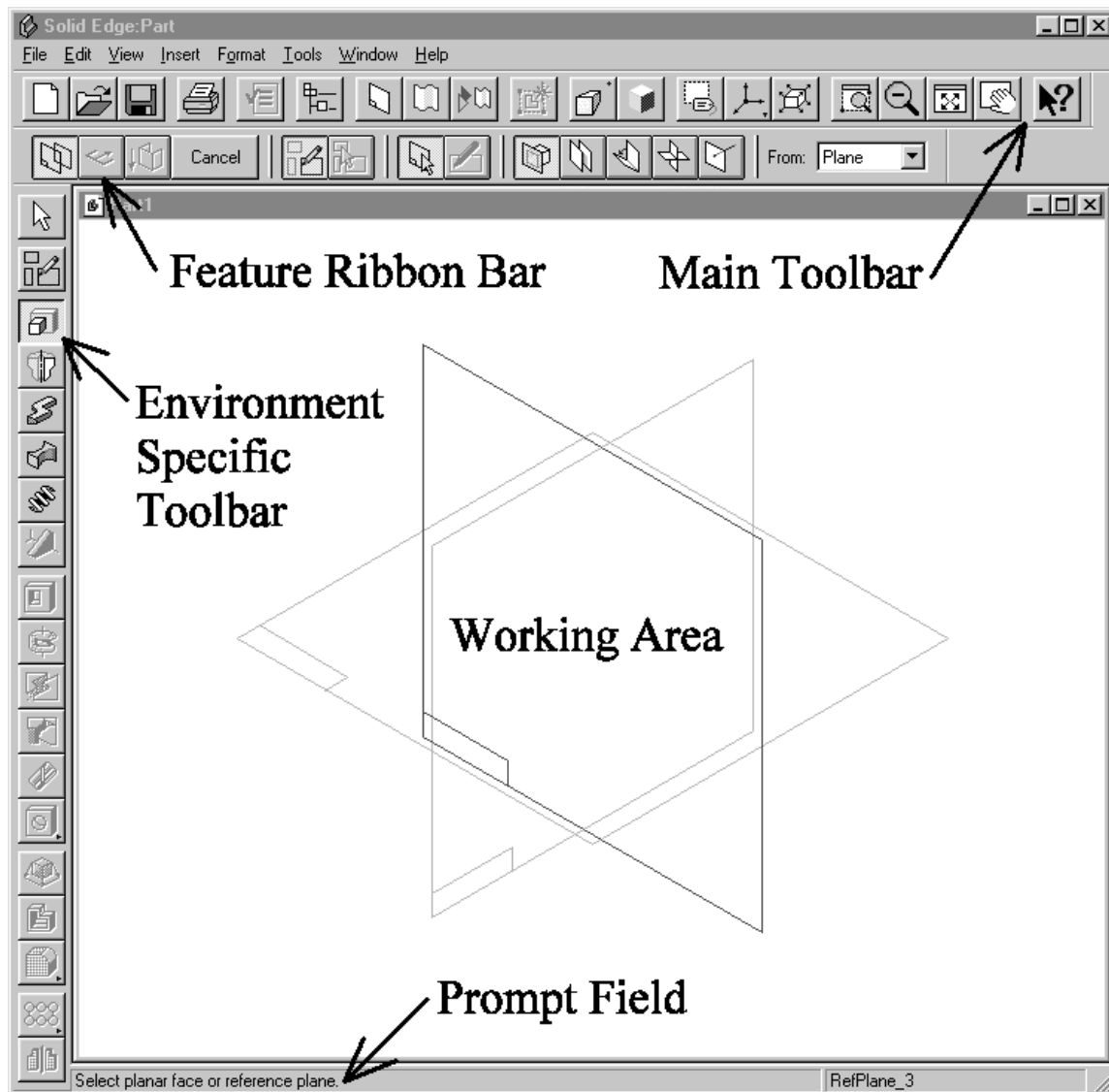
Solid Edge projekteerimine võimaldab Sul kiirelt luua 2-D jooniseid kasutades neid hiljem 3-D koostudes. Samuti saad lisada 2-D graafika joonisele või luua 2-D jooniseid ilma 3-D modelleerimiseta. Selle tüüpi faililaiendiks on DFT.

Detaili, plekitöötluse, koostamise ja projekteerimise keskkonnad on lihtsustatud töötamiseks Solid Edges andes Sulle hea ülevaate konstruktsioonist ja hästi organiseeritud käskude süsteemi. Solid Edges avab korrektselt töölehe dokumendi tarvis, mille Sa oled valinud ja liikumine ühelt töölehelt teisele toimub automaatselt kui lahendad spetsiifilisi ülesandeid. Näiteks topeltklikk detailifailil, kui ise töötad koostamise töökeskkonnas, avab automaatselt detaili töökeskkonna. Samuti saad kiirelt ja kergelt liikuda erinevate töölehtede vahel, kuna nende käsumenüüd on olemuselt suhteliselt sarnased.

Solid Edge programmigrupis leiad erinevaid ikoone iga töölehe tarvis. Et avada Solid Edge vali ikoon töölehe tarvis, millel hakkad töötama.

Kasutajaliides

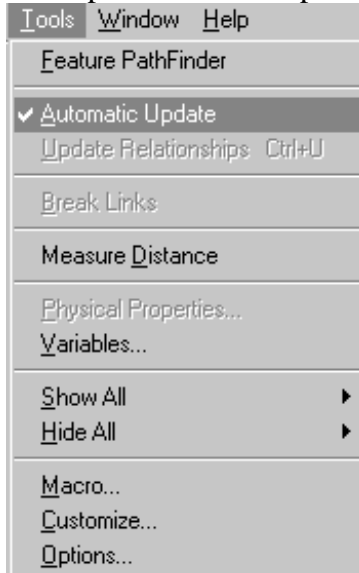
Solid Edge liides on mugav ja sarnane Microsoft Windows'le. Solid Edge on Windowsi rakendus ja sellega seoses oskad juba paljusid käske kasutada. Kas oled kogenud või algaja Windowsi kasutaja avastad peagi, et Solid Edge'i on kerge mõista ja õppida. Solid Edge kasutajaliides sisaldab menüü-, käsuridasid ja rippmenüüsid, mis teeb lihtsaks juurdepääsu käskudele ja struktuurile. Samuti sisaldab teisi kasutajasõbralikke jooni, mis aitavad Sul õppida käskusid, manipuleerda akendega, värve kindlaks määrata ja valida elemente.



Menüü

Solid Edge menüü sisaldab samu menüüsid, mida teised Windows rakendused. Kui Sa klikid menüü käsuribale, siis kuvab programm terve hulga käskusid aktiivses Solid Edge keskkonnas. Vali käsk ja kliki seda.

Käsud, mida saad kasutada (on aktiivsed), on tumeda varjundiga. Joonisel on käsk 'Update relationships' inaktiivne ja heledama varjundiga kui aktiivsed käsud.



Käsuread

'Main' käsuri sisaldab käske, mida tavaliselt kasutatakse dokumentide käsitlemiseks ja väljatrükkimiseks ning vaadetega manipuleerimiseks. 'Main' käsuri igal Solid Edge töölehel sisaldab ka töövahendeid ja kasutusvõimalusi, mille eesmärk on lihtsustada Sinu tööd selles keskkonnas. Nagu menüükäsureade puhul saab valida neid käsunuppe, mis on tumedad (aktiivsed) ja heleda varjundiga käsunuppe ei saa valida.

Järgnev käsuri on peamiseks käsureaks Part töölehel



Joonistades profiili detailikeskkonnas muutub 'Main' käsuri 'Main Profile' käsureaks:



Töökeskkonnale iseloomulik käsuri, mis kuvatakse akna servas vasakul, sisaldab põhilisi käske, mida saab kasutada igas töökeskkonnas. Sa saad kasutada neid käske, et konstrueerida detaili mudeleid, ehitada kooste ja teha jooniseid. Käsuri kuvatakse kui Sa lood profiile detailikeskkonnas.

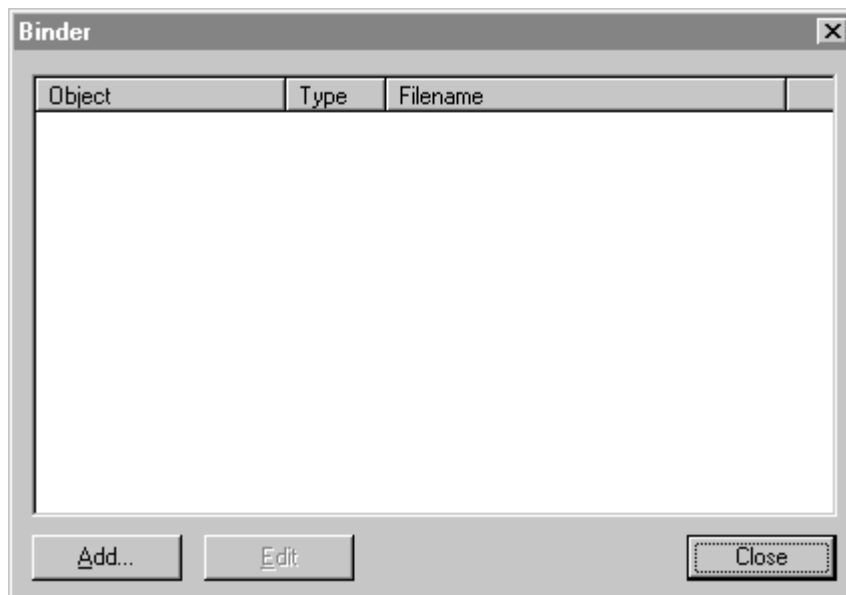
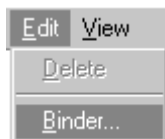
Käsu kirjeldused

Kui kursor on käsurea lähedal, ilmub lühike käsu kirjeldus viiteväljal all tööaknas.

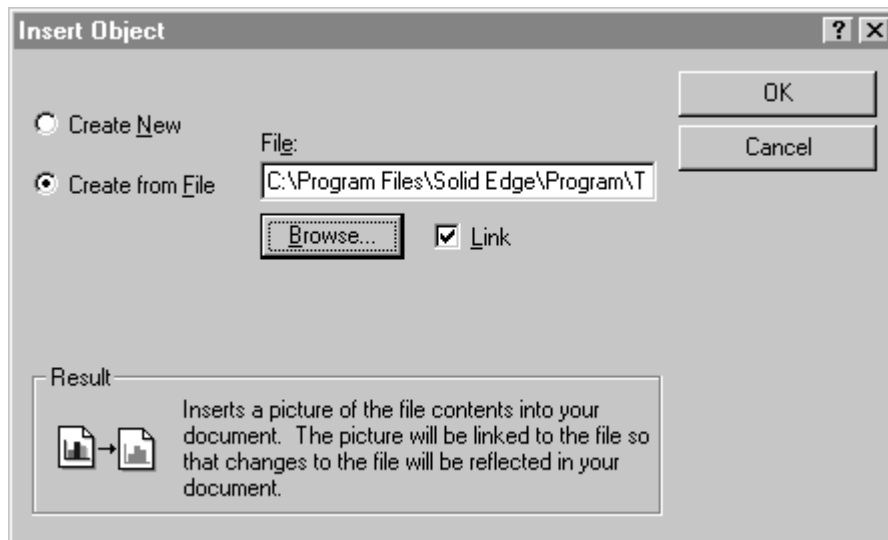
Creates a feature which protrudes from the part.

Kõitja

Solid Edge Blinder võimaldab siduda või sisse tuua objekte Solid Edge dokumenti. Selleks võib olla teksti või Word'i faili või pildi kujundamine või töötlemine. Sidudes objekti failiga ei lähe see kaotsi ega satu eraldi Solid Edge failist, mis võib kergesti juhtuda paberiga töölaual. 'Binder Dialog' asub Edit menüüs



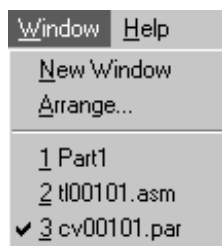
Valides 'Add' dialoogikastis saad täpsustada faili, mida hakatakse dokumenti tooma, või luua uue faili.



Aknad

Solid Edge võimaldab avada ühe või mitu akent. Detaili, plekitöötuse ja koostamise keskkonnas sisaldab aken isomeetrilist detaili või koostu vaadet. Projekteerimise keskkonnas on aknas kahedimensionaalne projekteerimisleht. Solid Edge loob ise automaatselt uue akna kui valid kindla käsu. Samuti saad Sa luua uue akna, millal iganes vajad käsuga 'New Window' Window menüüs.

Korraga saab olla avatud mitu Solid Edge dokumenti. Kasuta Window käsumenüüd, et avada dokumentide nimekirja akent. Aktiivne dokument on märgitud linnukesega.



'New Window' käsk loob samade käsuridadega aktiivse uue akna. Loodud aken muutub aktiivseks ja ilmub kõigi teiste akende peale. Kui sa muudad avatud dokumendi sisu ühes aknas, siis peegelduvad muudatused ka teistes sama dokumendi akendes. Avatud aknad saab muuta minimaalseteks ja kuvada selle ikoonina Solid Edge tööruumis.

Sa saad automaatselt muuta akende suurust ja korrastada aknaid käsuga 'Arrange' Window menüüs. Sa saad korraldada kõiki aknaid või ainult aktiivse faili aknaid. Aknaid saab korraldada horisontaalselt, vertikaalselt, kaskaadi.

Akendamise käsud



Need põhikäsured käsud võimaldavad Sul suurendada või vähendada kujutist ekraanil. Käsud Zoom Area, Zoom Out, Fit ja Pan on sagedasti kasutatavad akna käsud.

Zoom Area lubab klikkida ja joonestada ristküliku, mis määratleb akna nägemispiirkonna. Mis on ristküliku sees kuvatakse ekraanile. Tavaliselt kasutatakse suurendamist, et näha detaili lähemalt.


Zoom Out lubab suurenduse välja lülitada, klikkides selleks korra käsunupul. Kursori asend töölehel määrab akna uue tsentri ja suurendamine toimub selle punkti ümber. Samuti võid Sa hoida all hiire vasakut klahvi ja kursorit liigutades dünaamiliselt suurenduse välja lülitada.

Fit: kogu kujutis kuvatakse aknas. Seda käsku kasutatakse tavaliselt pärast käsku 'Zoom Area'. Fit käsk võimaldab teha kogu kujundi nähtavaks kui Sa oled lõpetanud suurendatud piirkonna uurimise.


Pan: võimaldab Sul liigutada kujutist ekraanil. Klikkides käsunupule vii kursor kujutise peale, vajuta kord hiire vasakpoolset klahvi. Nüüd liiguta hiirt uude kohta töölehel ja kliki uuesti. Näib nagu kujutis oleks liikunud, kuid tegelikult on kujutis paigal ja me ise liigume töölehel. Samuti võid Sa all hoida hiire klahvi samas liigutades akent dünaamiliselt.


Dünaamiliste vaadete käsud

Koos akendamise käskudega peamenüüs asetsevad ka töövahendid, mille abil saab pöörata või ümber orienteerida kujutise vaated.

Pööra  Selleks, et pöörata vaadet või koostu tuleb valida pöördtelg või kujutise serv, mille suhtes te hakkate seda pöörama. Sa saad kallutada detaili või koostu liigutades hiirekursorit või valida vajaliku pöördenurga, mille valikulahter asub ribamenüül. Hoides all liikumise nooli saab kujutist pöörata 15 kraadise sammuga.

Märkus: Esialgse vaate taastamiseks vajuta Home nuppu klaviatuuril.

Spin About  valib detaili tööpinna ja siis pöörab detaili või koostu telje ümber, mis on normaaltasandis või sellega risti. Detaili või koostu saad lohistada hiire kursoriga või määrad vajaliku pöördenurga 'Rotation Angle' kastis ribamenüüs Define View.

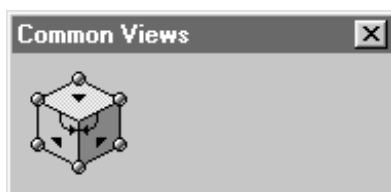
Look at face (eestvaade) 

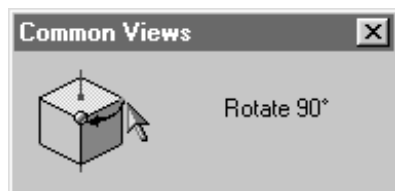
Kui selle käsuga on valitud kujutise esivaade, siis pööratakse vaade paralleelseks valitud esivaatega.

Common Views 


Võimaldab Sul vaadata detaili eest või pöörata seda kasutades järgmist dialoogi. Vaate määratlemiseks kliki vastavaid vaateid, nooli või punkte 'Common Views' dialoogikastis.

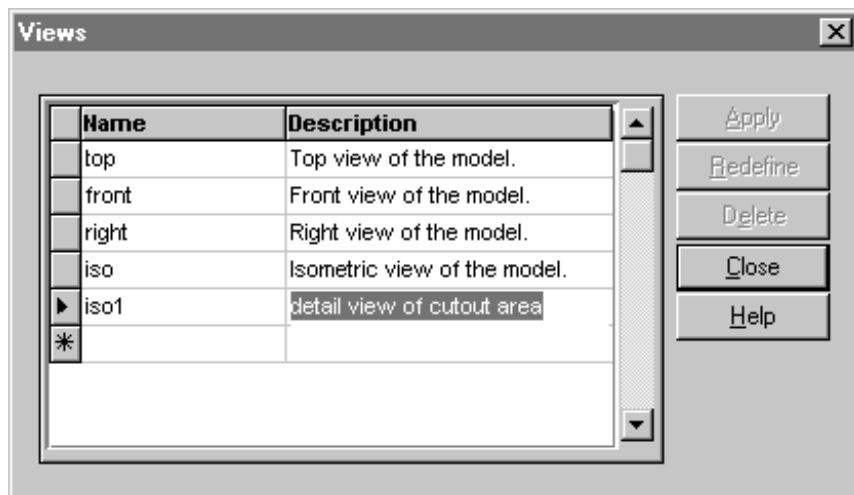
Märkus: et viia vaade tagasi alorientatsiooni vajuta klavistikul Home klahvi.





Vaadete nimed


Käsk 'Named Views'  põhikäsureal võimaldab salvestada ja opereerida erinevate vaadete orientatsioonidega, kasutades dialoogikasti Views.




Järgneb käsunuppude olemuse kirjeldus:

- Name- vaate nimi, mida soovid salvestada.
- Description- sisesta eelnev vaate kirjeldus.
- Apply - saad salvestada valitud aktiivseid aknaid.
- Redefine- saad ümber nimetada salvestatud vaateid kasutades selleks aktiivset akent.
- Delete- kustutab vaate, mis on valitud Views dialoogikastis.

Varjundamine

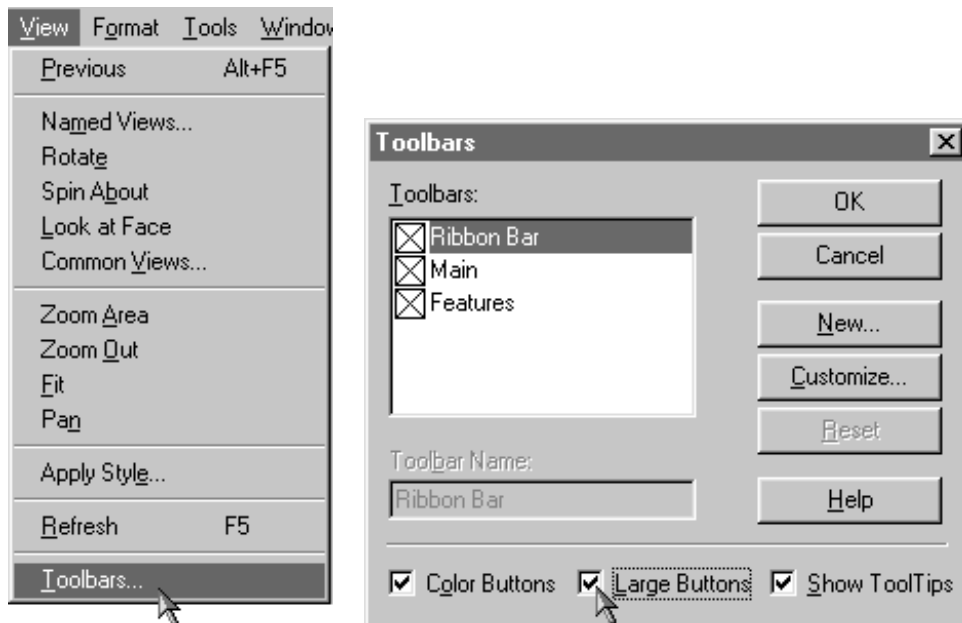
Käsk 'Shade' (varjunda)  põhimenüül võimaldab Sul teha ümberlülitusi varjundatud kujutise ja Visible/Hidden (nähtav/peidetud) joonekontuuride vahel.

Perspektiiv

'Perspective' käsk  põhikäsureal võimaldab teha ümberlülitusi mudeli paralleelse ja perspektiivi vaate vahel. Seda käsku kasutatakse, et anda mudelile rohkem 3 D väljanägemist.

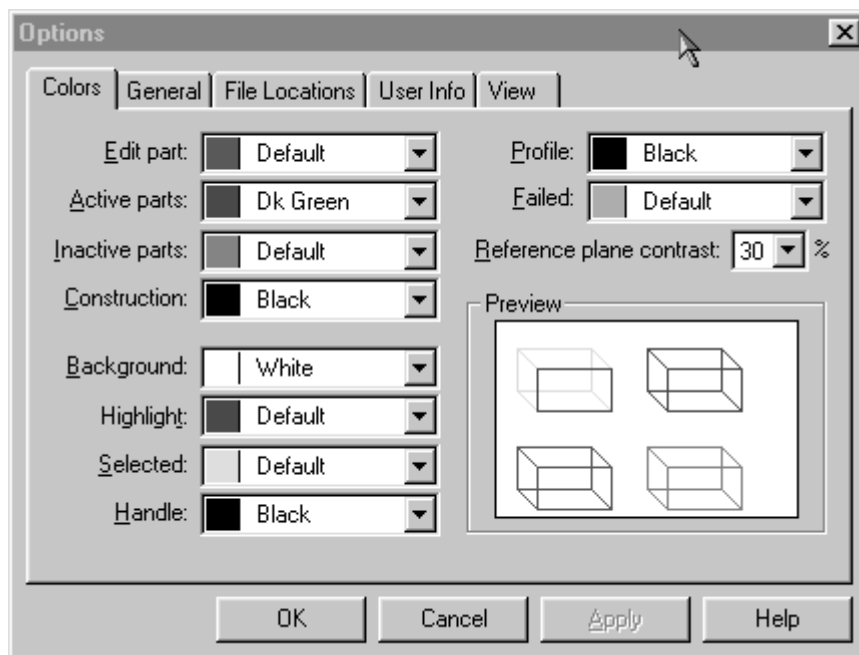
Käsurea suurus

Käsurea suurst saab muuta suuremaks. See võimaldab paremini näha käsunuppe käsureal. Seda saab teha valides View menüü alt käsk 'Toolbars,' mis kuvab aknasse Toolbars dialoogikasti koos valikuvõimalustega. Kui valid Large Buttons, märgistades selle linnukesega vastavas ruudus, siis vajuta OK ja kõik nupud ja käsuread muutuvad automaatselt suuremaks.



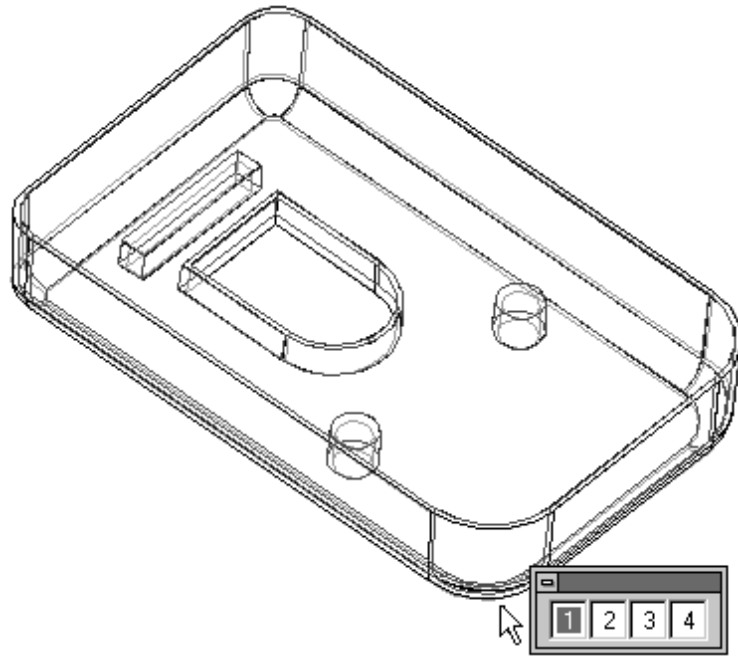
Värvid

Kasutades käsku 'Options' käsuresas Tools saab muuta Solid Edge standardseid värvivalikuid. Värvide lahter Options dialoogikastis kontrollib värve ekraanil.



QuickPick


Et valida objekte, mis asetsevad teiste objektide lähedal, võid kasutada Quick Pick käsuri. Liiguta kursorit üle elementide ja peata siis kui ellips (kolm punkti) ilmub kursori kõrvale. Siis kliki paremat või vasakut hiireklahvi, et kuvada Quickpick käsuri. Liigutades kursorit üle käsurea nuppude aktiveeritakse vastavalt kujundi kontuur. Valimaks aktiveeritud elementi kliki käsurea nuppu.

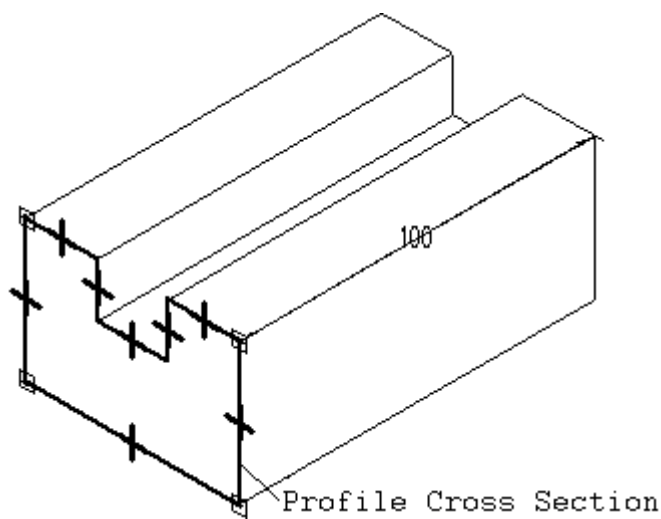



Solid Edge mudelite loomine

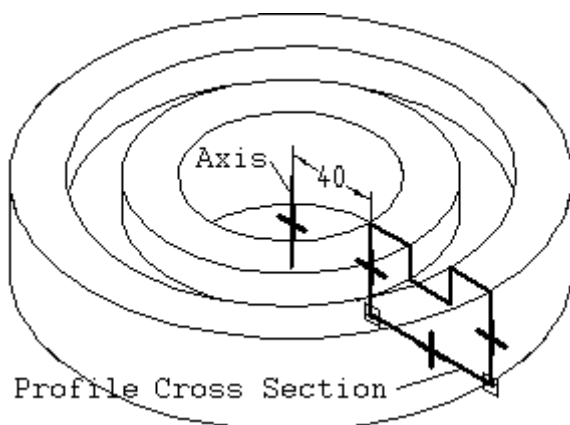
Solid Edge mudelid luuakse 2D keskkonnas. Alguses pead otsustama, millist projekteerimise meetodit Sa kasutad. Nende meetoditega luuakse baasjooned (Base Feature) või detaili toormaterjal. Mõlema meetodi jaoks tuleb esmalt luua 2D mudel (ristuvad sirged), siis profiili kas lukatakse, pööratakse, liigutatakse piki joont või teise ristlõikesse.


Järgnevalt on esitatud lühike näide, kus Solid Edge käske kasutades on alustatud mudeli projekteerimist.

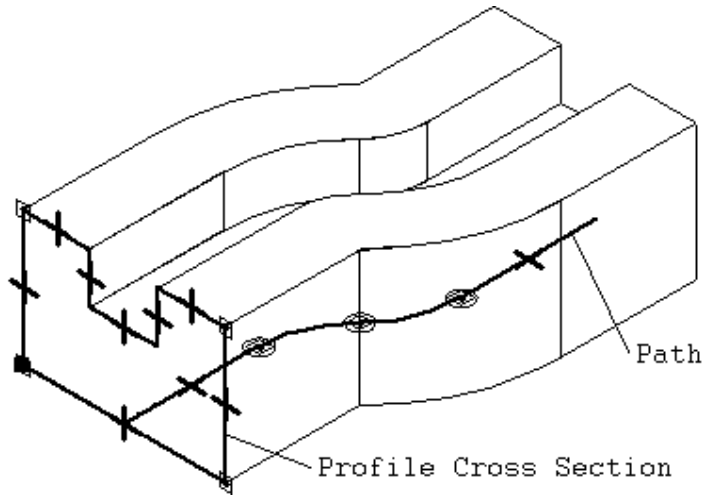
'Protrusion'-  kasutatakse, et lükata või projekteerida ristlõikele lineaarset mõõtu.




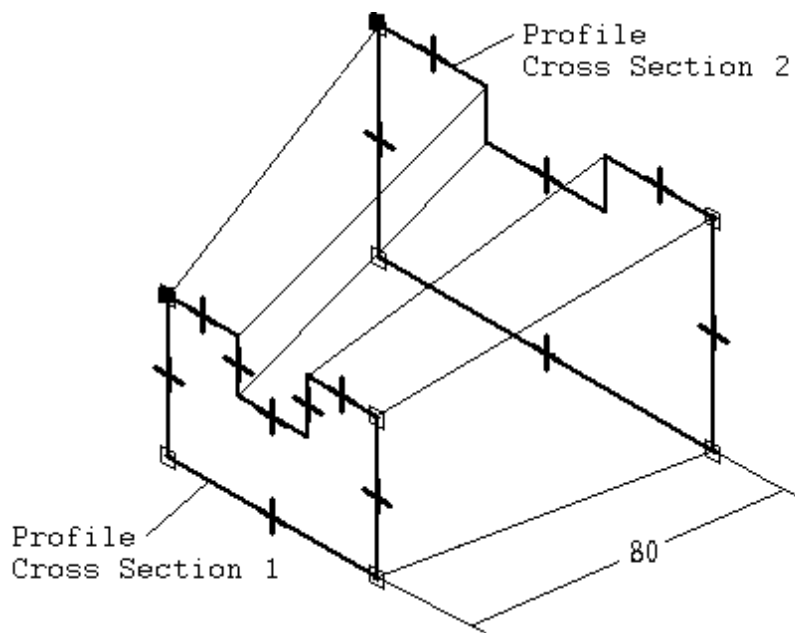
'Revolved Protrusion'-  Ümber telje pööramine. Projekteeritud kujutis pööratakse ümber telje



'Swept Protrusion'-  Projekteeritud kujundi profiili liigutatakse rada mööda.



'Lofted Protrusion'-  Kasutatakse, et üle minna ühelt projekteerimise tasandilt teisele.

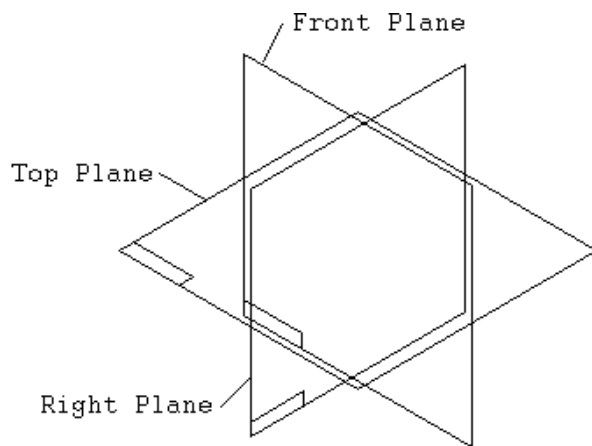


2D Ristlõiget nimetatakse Solid Edge keskkonnas profiiliks. Uue loodava kujundi profiili iseärasuseks on see, et ta peab olema kinnine.

Projekteerimistasandid

Kui Sa lood detaili dokumenti, märkad töölehel kolme ristkülikut, mida kutsutakse tasapindadeks. Sa võid mõelda projekteerimistasandist kui 2D joonisest 3D keskkonnas (saad projekteerida 2D tasandil ja hiljem kasutada seda 3D keskkonnas).

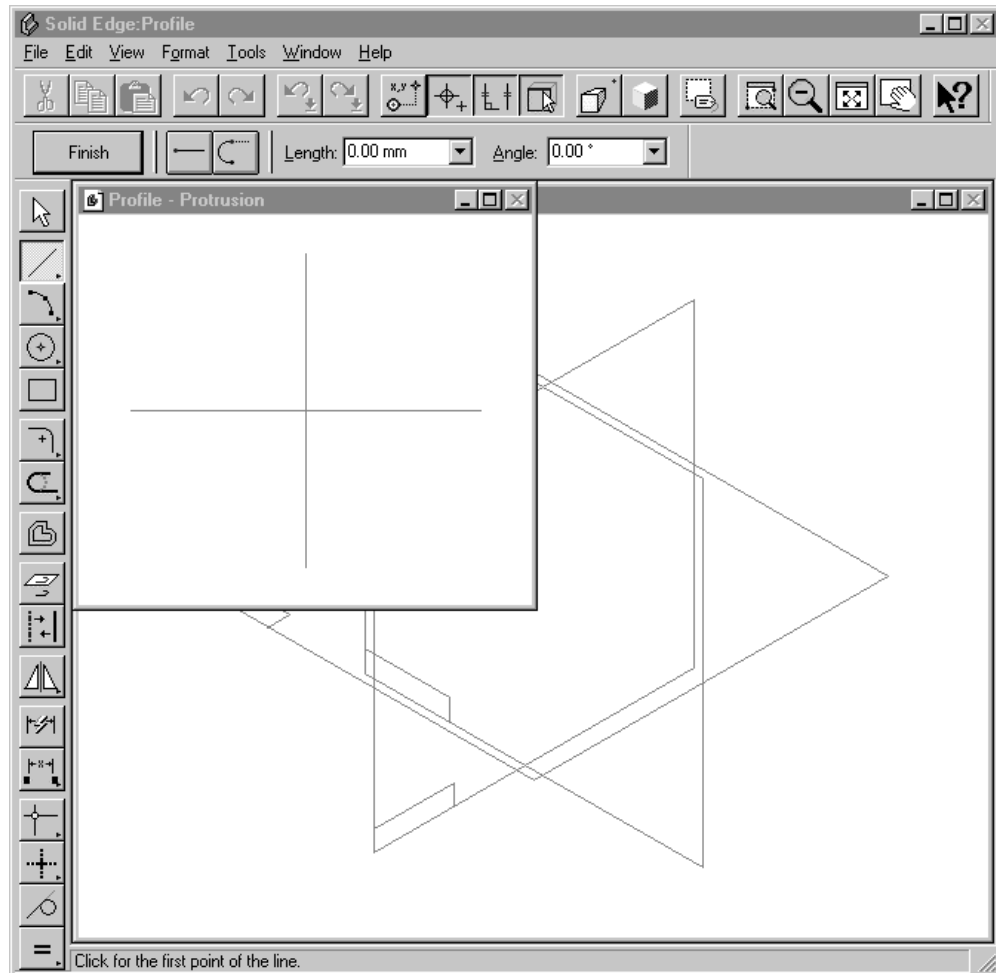
Iga kord kui tahad projekteerida 2D profiili, pead esmalt valima projekteerimistasandi. Solid Edge detailikeskkonnas on kolm erinevat projekteerimise tasandit. Nad on orienteeritud 3D ruumis vastavalt pealt-, eest- ja paremvaatena.



Alustades uue mudeli loomist pead kõigepealt valima projekteerimismeetodi ja projekteerimise tasandi


Profiili tööleht

Esmalt pead Sa valima sobiva käsu ja vastava töölehe, mida hakatakse kuvama uues aknas. Selles aknas saab luua 2D mudeli kujutise. Uues profiili aknas projekteerides muudab Solid Edge käsurea selliseks, nagu läheb vaja 2D projekteerimiseks (jooned ja kaared).

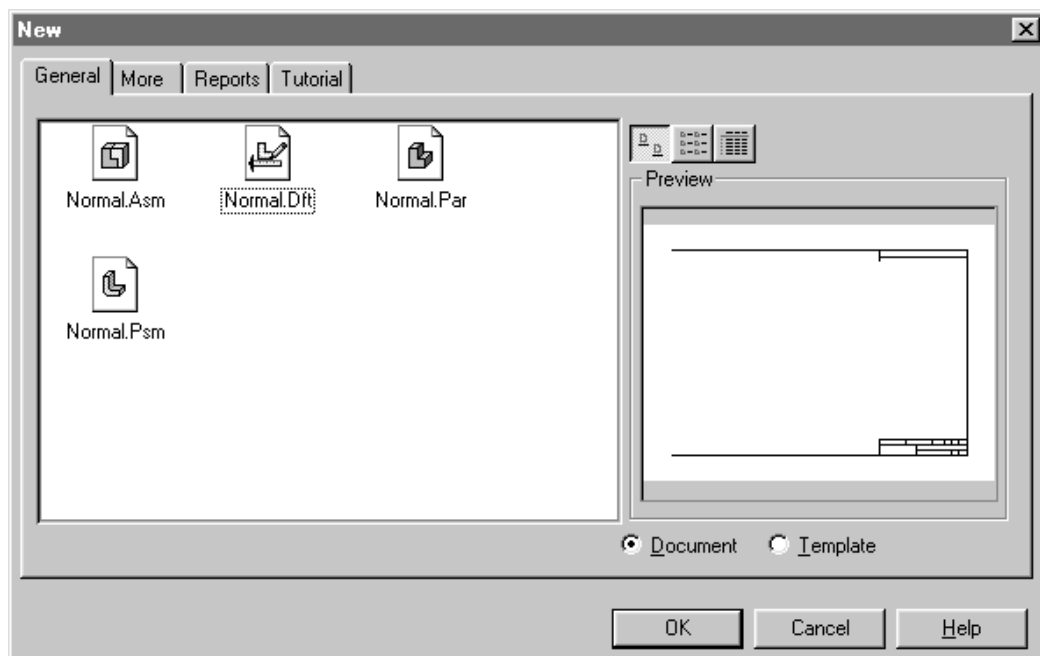


Kui profiil on lõpetatud, vali lihtsalt 'Finish' käsk lintmenüül, et saaks tagasi pöörduda joonise käskude juurde.

Dokumentide loomine

Sa saad luua Solid Edges uusi dokumente kasutades käsunuppu "New"  põhikäsreal.

Käsu kasutamisel kuvatakse dialoogiaken. Ikoonid on kujutatud akna taustal üldmenüüs, mida saad kasutada uute dokumentide loomisel.




Shabloonid

Solid Edges saab kasutada nelja shablooni. Normaali PAR Part dokumendi tarvis, plekitöötlemise tehtud dokumendi tarvis, koostu juures ja projekteeritud kujundite tarvis saab kasutada olemasolevat shablooni. Luues uue dokumendi saab see töölehe ajutise faililaiendi (faili nime). Näiteks luues uut dokumenti kasutades Normal PAR. shablooni antakse dokumendile nimi PART1.PAR. Dokumendile saad ise anda nime kui selle esimest korda salvestad. Saad luua uusi shabloone, vajutades selleks 'Template' nupule New dialoogikastis enne shablooni avamist. Pärast muutuste tegemist vajuta salvestamise nuppu 'Save As' File menüü all andes sellele dokumendile ka nime.

Dokumentide salvestamine

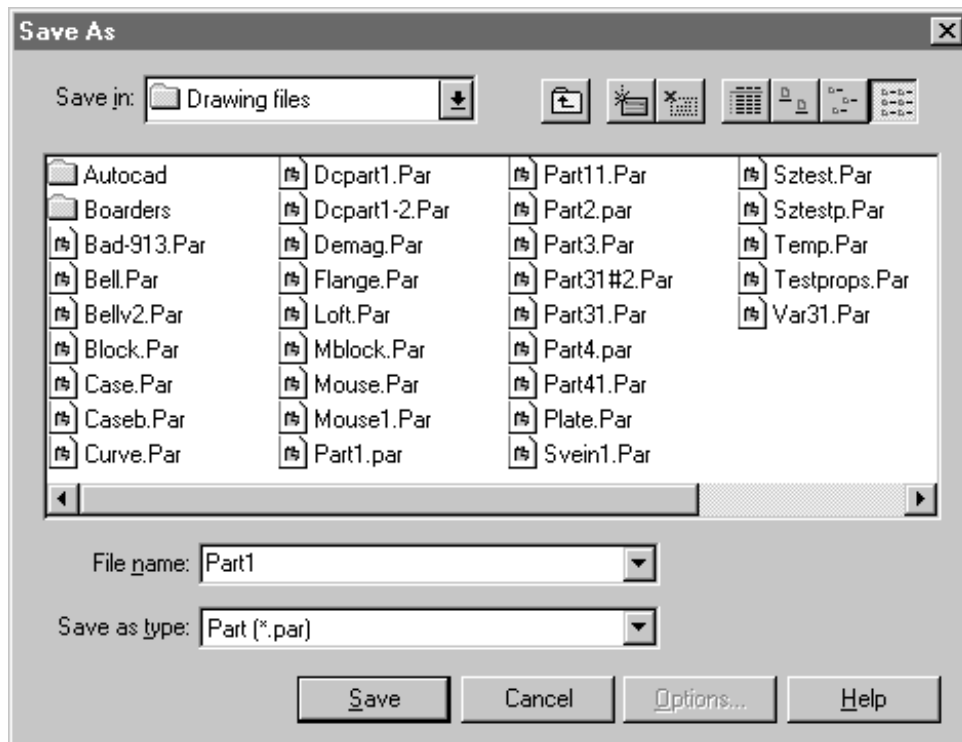
Selleks, et salvestada dokumenti tuleb käituda järgnevalt.

Kliki salvestamise 'Save'  käsunuppu põhikäsreal või File menüü alt Save käsku ja saad jätkata pooleli olevat tööd.

File menüü alt kasutades salvestamise käsku 'Save As' saad dokumendi nime ja asukoha määratleda.

- Faili menüü alt leiad Solid Edge dokumendi sulgemise käsu. Kui sa oled muutnud dokumenti pärast viimast salvestamist, saad seda vajadusel üle salvestada enne selle sulgemist.
- Kliki Solid Edgest väljumise käsku, mille leiad file menüü alt, et programm sulgeda.

Esimest korda dokumenti salvestades avab Solid Edge automaatselt salvestamise akna. Save lahtris näitab ära kataloogi asukoha kuhu dokument salvestatakse. File nime lahtris saad muuta dokumendi nime. Vajutades Save nuppu salvestatakse dokument.

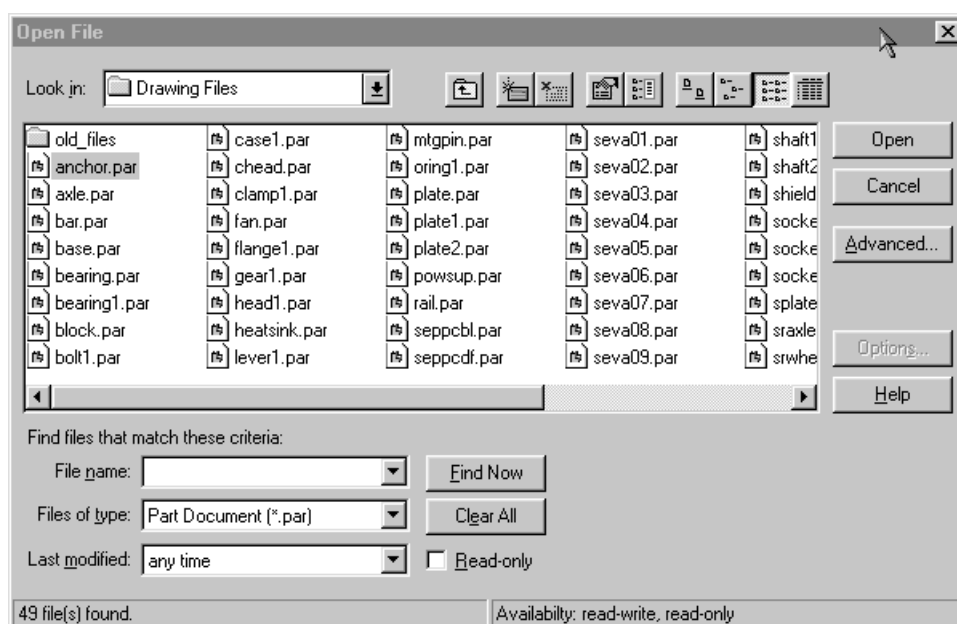


Samuti saad muuta “Save in” lahtri muutes Solid Edge programmi ikooni omadusi. Kliki ikoonil Solid Edge programmigrupis, kliki failimenüü märgil 'Properties' ja siis redigeeri Working Folder'it 'Properties' dialoogikastis.

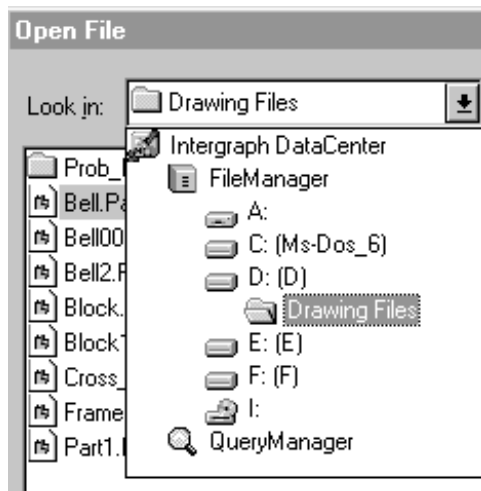
Dokumentide avamine

Kui Sa tead dokumendi nime ja asukohta, saad seda kahekordse klikkimise abil avada Win Exploreri alt. Hiljuti kasutusel olnud dokumente saab avada kui klikid hiljuti kasutatud dokumentide nimekirjal, mis asub file menüü all.

Selleks, et leida dokumenti, mille asukoht ja nimi on teadmata, kasuta 'Open' käsku file menüü alt.



Dialogi aknas avaneb võimalus valida dokumenti, mida vajad. 'Look in' lahtris on kuvatud kataloogi nimi ja millistelt arvuti- või võrguketastelt seda otsida. Valides ketta, näed sellel asuvaid katalooge. Sarnaselt näed kataloogi valides alamkatalooge jne.



Saad samuti määrata dokumentide tüübid, mis kuvatakse Open File dialogikastis koos failitüüpide kastiga. Nupp, mis asetseb Open file dialoogi kastis võimaldab valida kataloogide vahel, ühendada ja lahti ühendada võrgukettaid, samuti muuta, kuidas dokument aknas kuvatakse.

Järgnevad kuvatud akna valikuvõimalused:

<i>This option...</i>	<i>Does this...</i>
Advanced	Juurdepääs Find File dialoogikastile lisaotsinguks
Dokumendi nimi	Määrab dokumendi, mida tahetakse avada.
Dokumendi tüüp	Määrab dokumendi tüübi, mida Sa soovid avada.
Viimati uuendatud	Määrab andmekriteeriumid, mille alusel dokument kuvatakse
Leida	Alustada dokumendi otsimist kasutades eelnevalt määratletud andmeidkriteeriume.
Lugemiseks	Avada dokument, mis on mõeldud ainult lugemiseks

Kui dokument on heledal taustal, näitab Solid Edge dialoogi akna alumises servas, et dokument on saadaval. Saadavus võib tähendada, et dokumenti võib olla nii lugeda ja töödelda või dokument on mõeldud ainult lugemiseks.

Märkus: dokumendi avamine eeldab seda, et Solid Edge programm on avatud. Näiteks, kui Sa oled detaili töölehel ja avad kooste joonise, sisened sa automaatselt koostamise töökeskkonda.

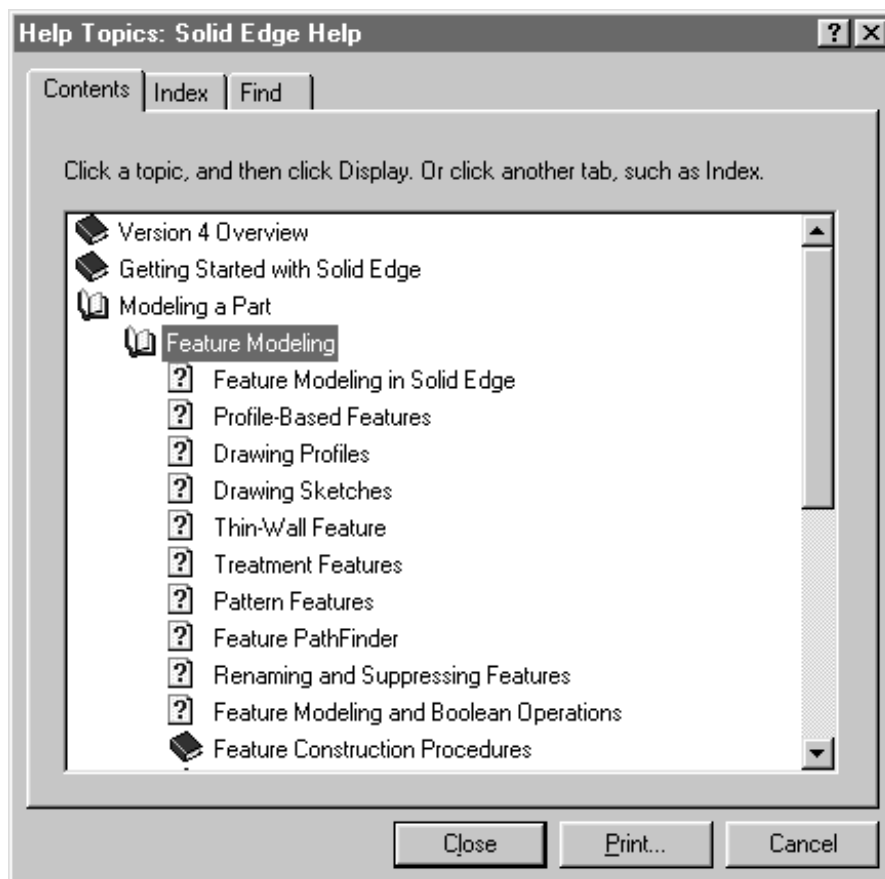
Abi

Solid Edge abi võimaldab sul lihtsat juurdepääsu kirjeldavale informatsioonile programmist, ülesehitusest, käskude iseloomust ja jooksvast abist projekteerimisel. Selleks tuleb klikkida Help käsku Solid Edge Help Topics menüül.

Kui Sulle on tuttavad Auto CAD või MicroStation, saad kindlasti abi Auto CAD ja MicroStationi Helpi vastavatest teemadest.

Otsides abi

Sa saad kasutada sisukorda, indekseid ja leidmise võimalusi help dialoogi aknas, leidmaks seda infot mida Sa vajad.




Contents kuvab raamatud, mis organiseerivad Help teemad sisu järgi. Peatüki pealkiri aitab Sul kiirelt avastada seoseid teemade vahel ja kergesti liikuda ülevaadetelt detailsemate, samm-sammult protseduurideni. Et kuvada käsukirjeldusi, kliki sellel kaks korda.

Indeksite järgi abi otsimine käib alfabeetilise järjekorra alusel. Sa saad läbi lapata indekseid neid edasi kerides või sisestades sõnu. Kui sa sisestad mõne indeksi, siis kuvatakse ka seotud teemad. Kui on ainult üks seotud teema, kuvatakse see automaatselt.

Find käsk võimaldab sul otsida sõnu Help Topic tekstist. Saad edasi kerides läbi lapata kogu sõnade nimekirja või trükkida sõna. Kui Sa klikid sõnal, siis kuvatakse sellele sõnale lähemad vasted.

Kontekstitundlik abi

Kontekstitundlik abi võimaldab sul kiirelt ligi pääseda Solid Edge käskudele.

Kui Sa klikid Help  nupule põhikäsurreal või vajutad selleks SHIFT+F1 siis hiirekursori nool muutub nooleks küsimärgiga. Kasuta abi saamiseks kursorit, klikkides sellega käsunuppu käsurreal või kasuta selleks menüü alt otsitud käsku. Vajutades F1 kui käsk on aktiivne ilmub automaatselt selle käsu tarvis kirjeldus. Käsu kuvamine annab sulle lühikirjelduse käsust, ligipääsu seotud teemadele ja protseduuridele.

Õpitud käskude kasutamine

What's New

Solid Edge viimasest versioonist kuvatakse muutuste nimekiri eelmise versiooniga võrreldes. Pärast uue versiooni laadimist soovitavalt vaadake seda käsku, saades sellega lühiülevaate programmis toimunud muutustest.

Mida peaksid teadma

Mida Sa peaksid teadma annab sulle detailse ülevaate Solid Edgega tööks vajalikest käskudest. See käsk on saadaval Solid Edge help menüül.

Näidised

Näiteid saad kasutada erinevates programmiosades, mudelite loomisel, koostamisel ja jooniste valmistamisel. Et näidetega tutvuda, kliki Tutorials nuppu Solid edge Help menüül.

Näiteid saad kasutada erinevates programmiosades, mudelite loomisel, koostamisel ja jooniste valmistamisel. Et näidetega tutvuda, kliki Tutorials nuppu Solid edge Help menüül. Iga näide annab samm sammu haaval instruktsioonid, on abistavate illustratsioonide ja näidetega, mis teeb kergeks Solid Edge'ga tutvumise.

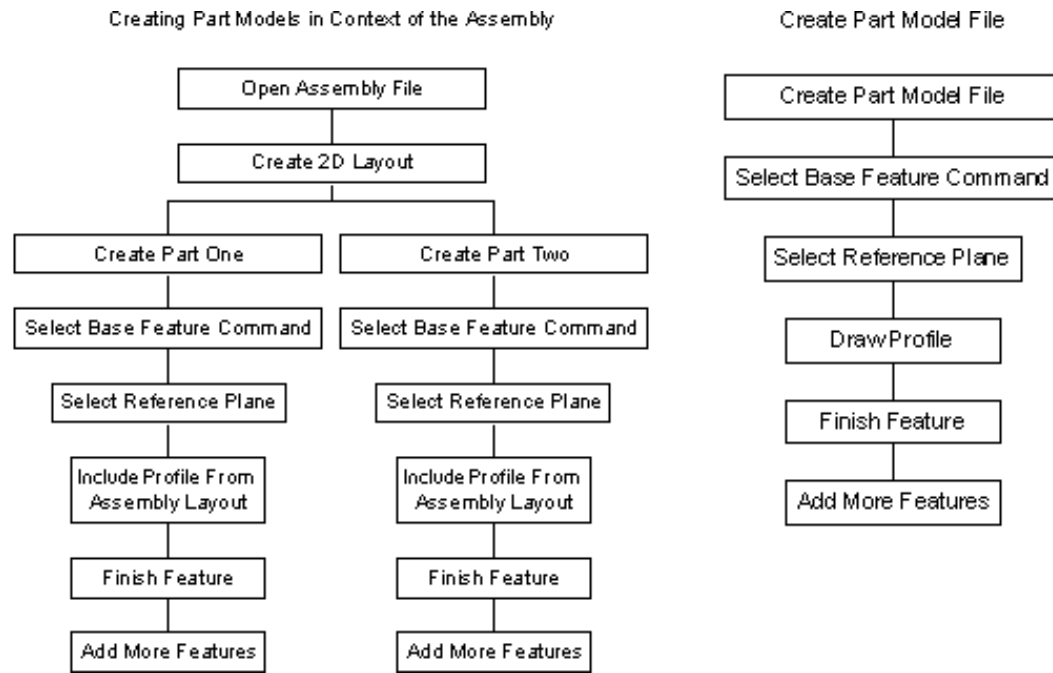
Päeva nõuanne

Iga kord kui Sa aktiveerid Solid Edge, kuvatakse kasuliku vihje aken töölehel. Et näha vihje akent mingil muul ajal, selleks kliki lihtsalt help menüü alt päevavihjet. Kui vihjeaken on avatud, saad lugeda rohkem, kasutades selleks selleks teisi nuppe.

Tüüpskeem detaili mudeli loomiseks

Järgnevalt on esitatud 3D mudeli loomise skeemid. Üks meetod on projekteerida mudel koostu kontekstis. Teine meetod (skeemil) on projekteerida mudel eraldiseisvana. Esimene mudel võimaldab sul esialgselt 2D keskkonnas projekteerida. Hiljem kasutatakse seda kujutist koostude loomisel. See protsess viiakse läbi koostu keskkonnas. Teine meetod töötab detaili keskkonnas.

You will learn both approaches in this class, and each step will be examined.



Tagasivaade

Milliseid funktsioone täidavad ja kus asetsevad põhimenüü, pea- (Main toolbar), lint- (Ribbon bar) ja igale programmile omane käsuriida (Environment-specific toolbar)?

Mis funktsiooni täidab Quick Pick?

Kirjelda nelja Solid Edge'iga kaasas olevat shablooni.

Loetle (2) võimalust dokumenti avada ja (3) võimalust salvestada.

Kirjelda Solid Edge'i kasutajaliidese erinevaid komponente.

Kirjelda, kuidas leida informatsiooni käsklusega Protrusion.

Nimeta mõned õppevahendid, mis on võimalikud Solid Edge's.

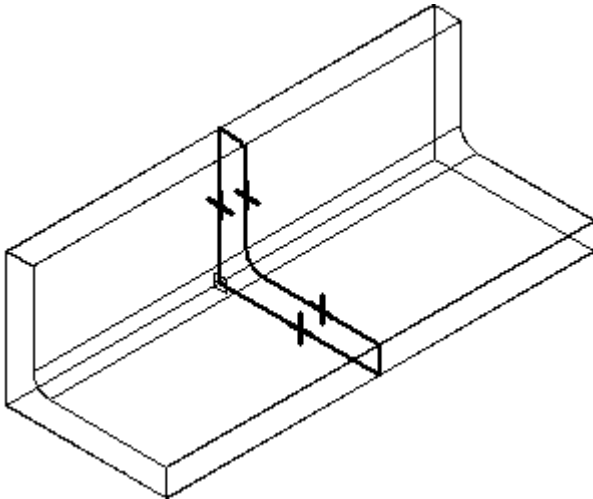
Praktika

Eesmärgid

Pärast selle harjutuse läbimist olete võimeline:
Looma ja salvestama uut dokumenti.
Looma mudelit käsuga Protrusion.
Looma profiile sisestades tema mõõtmed.
Sooritama põhiaknas operatsioone.
Määratlema detaili omadused.
Sa vajad ca. 20 minutit selle harjutuse sooritamiseks.

Ülesanne 1: Luua Protrusioon (eend)

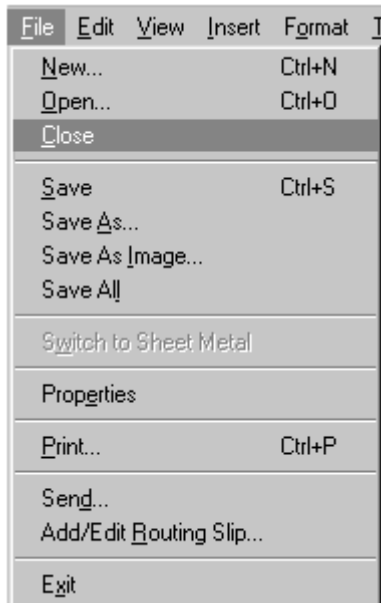
Selles ülesandes te loote alljärgneva mudeli luues profiili ristlõike, kasutades käsklust Protrusion. Mudel luuakse kasutades meeter- mõõdustikku.




Põhitunnuse loomine

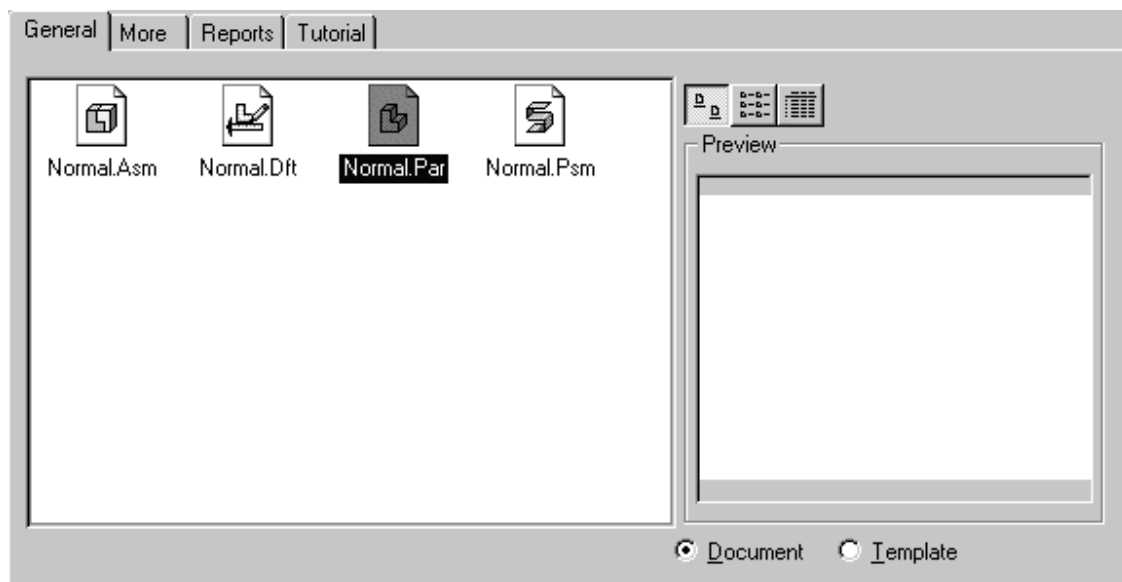
Avage Solid Edge Part (detailide) keskkond.

Menüüst 'File' valige käsklus 'Close', et sulgeda algne detaili (default Part) dokument.



1. Looge uus dokument, klikkides käsklusele New. 
2. Kui käivitasite Solid Edge'i meetermõõdustikus, valige shabloon Normal.Par ja klikkige OK.

Märkus: Kui käivitasite Solid Edge'i Inglise (toll) mõõdustikus, valige lehelt More dialoogi aken Open File ja klikkige kaks korda shabloonile NORMMET.PAR.



3. Käsureal 'Main' klikkige käsklust 'Help'. 

Märkus: Kursor on varustatud nüüd küsimärgiga.

4. Käsureal 'Feature' klikkige käsklust Protrusion  et saada abistavat informatsiooni.

Märkus: Te võite esile tuua abipealkirja iga käsu jaoks, mida võib harjutuse sooritamise ajal vaja minna.

5. Vaadake üle käsu 'Protrusion' kirjeldus, klikkides sõnale protrusion. Samuti võiksite üle vaadata käsu astmed klikkides Protrusion Ribbon Bar osale. Kui olete info üle vaadanud, klikkige nupule X üleval paremas nurgas 'Help' aknas, et sulgeda abimaterjal. Nüüd võite luua detaili, kasutades käsklust 'Protrusion'.

6. Käsureal 'Feature' klikkige käsklust 'Protrusion'. 

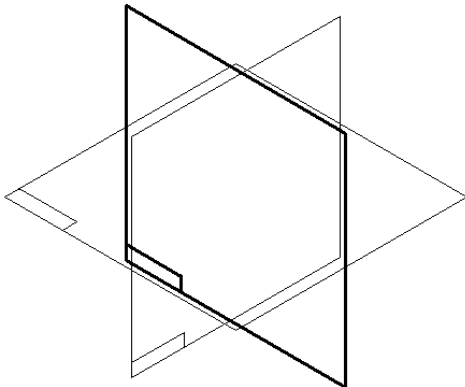
7. Vaadke, et lintkäsurida muutuks ja näitaks käskluse 'Protrusion' astmeid.




8. Valige käsklus 'Draw Profile' lintmenüüst 'Protrusion'. 

Märkus: 'Draw Profile' on algselt määratud. Tavaliselt ei pea seda valikut tegema. See on märkuseks, et te teaksite käsu 'Protrusion' lintmenüüst.

9. Viige kursor 'Part' aknast üle põhi tasepinnale, klikates tasapinda kui see süttib.

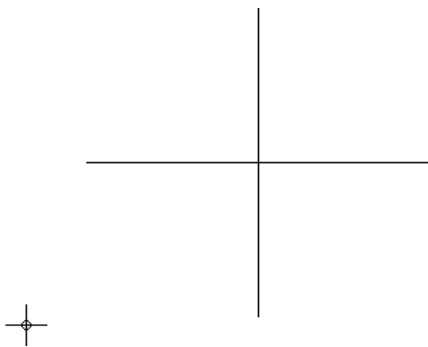


Märkus: Süsteem loob uue akna ja kuvab põhi tasapinna paralleelseks aknaga.

10. Valige käsklus 'Line'. 

Märkus: Pöörake tähelepanu kiirvõimalusele vasakul asetsevale Solid Edge Part programmi käsureale. Pane tähele, et programm ootab juba, et sa klikiksid joone esimesele punktile.

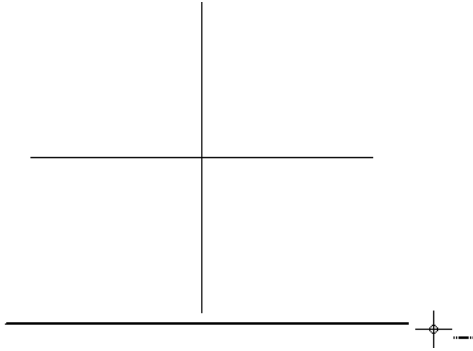
11. Asetage hiir alla vasakusse nurka 'Profile' aknas ja klikkige joone esimene punkt.



12. Valige lintmenüüst väli 'Length' ja trükkige joone pikkuseks 150 ning vajutage enter.



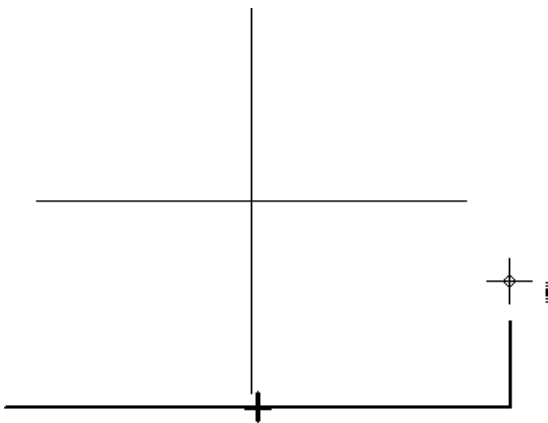
13. Joone pikkus on nüüd 150 mm ning süsteem ootab, et te annaksid joone teise punkti.
14. Liigutage kursorit esimese punkti suhtes paremale ja andge joonele teine punkt kui on ekraanile kuvatud horisontaalne indikaator.



15. Teise joone loomiseks trükkige pikkuse aknas joone pikkuseks 25 ja vajutage enter.



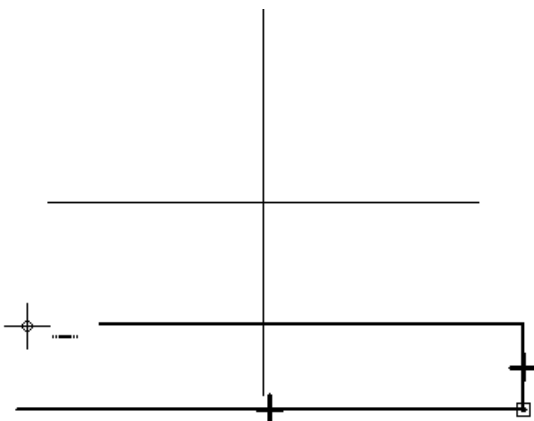
16. Vaata, et vertikaalne indikaator oleks näha ja andke joonele teine punkt.



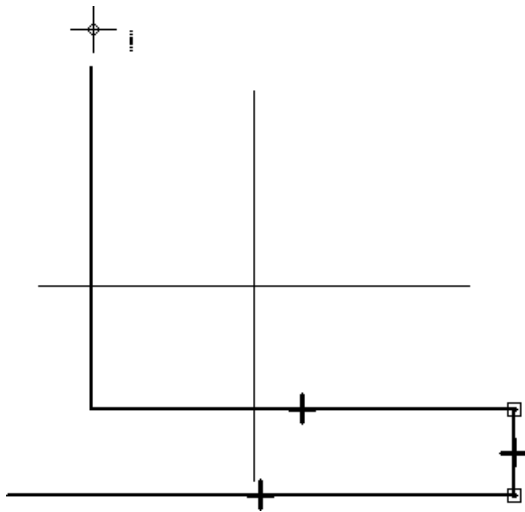
17. Luues järgmist, kirjutage pikkuseks 125 pikkuse aknasse ja vajutage enter.



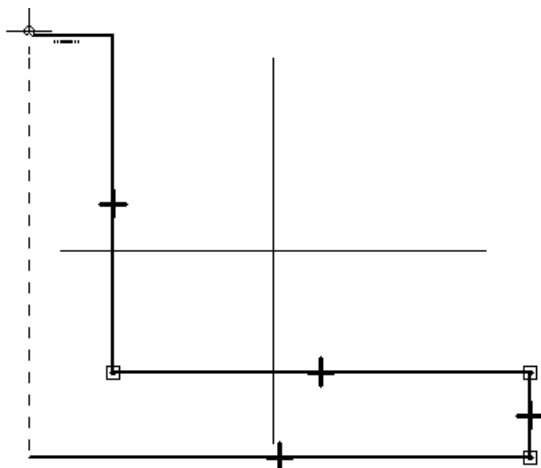
18. Paigaldage horisontaalne joon vasakule.



19. Looge järgmine joon, sisestades pikkuseks 100 ja seejärel tehke vertikaalne joon.

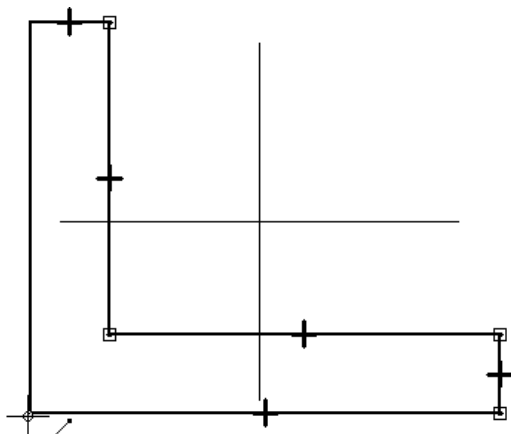



20. Asetage järgmine joon kohale, liigutades kursorit vasakule kuni horisontaalne sümbol ja vertikaalne indikaator on mõlemad näha.



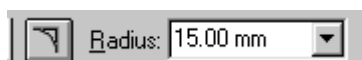
21. Profiili lõpetamiseks tooge kursor algpositsiooni ja vaadake, et oleks kuvatud lõpppunkti sümbol. Klõkkige, et joon oma kohale asetada.

Märkus: Ärge klõkkige kui punkti elemendi sümbol on kuvatud (noolega joon). See põhjustab auku kahe joone lõpppunktis

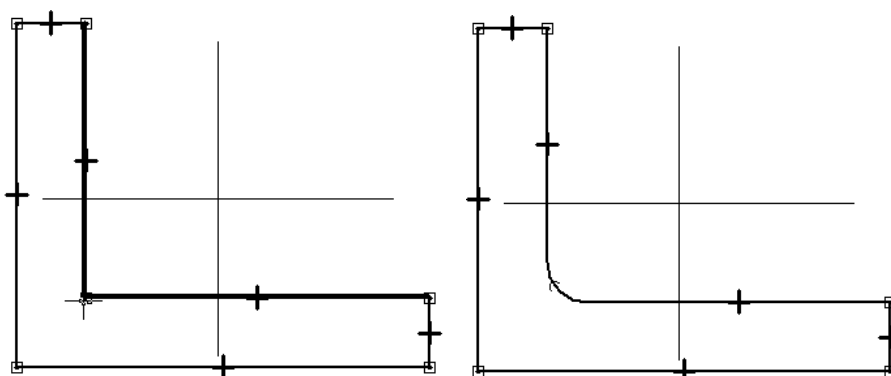


22. Et ümardada profiili nurki, valige käsklus 'Fillet'. 

23. Sisesta raadiuse aknasse lintmenüüs 15.



24. Vali profiili sisenurk. Vaata, et mõlemad jooned on valgustatud ning klikkige, et paigaldada ümardusraadius.




25. Vali lintmenüüst nupp 'Finish'  et profiil lõpetada.

Märkus: Ärge püüdke selles staadiumis faili salvestada, see viib teid 'Protrusion' käsust välja ja te peate tööd otsast alustama. Protrusioon peab olema lõpetatud, et faili salvestada.

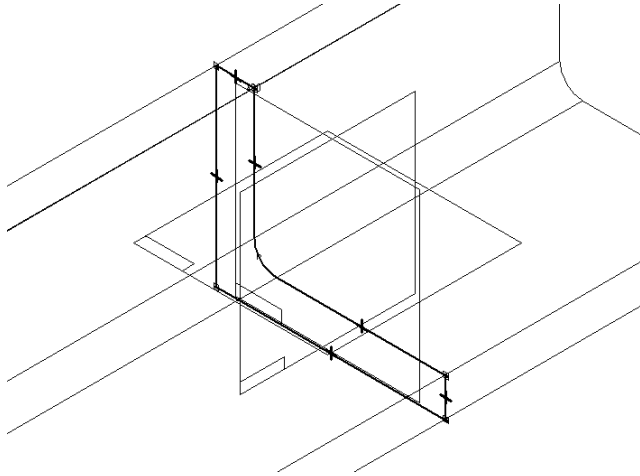
26. Minge kursoriga 'Part' aknasse ja näete, et süsteem on valmis määrama protrusiooni pikkust. Trükkige pikkuseks 400 'Distance' aknasse lintmenüüs ja vajutage enter, kuid ärge vajutage kuhugi detaili aknas.



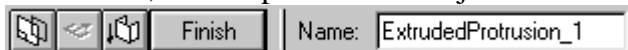
27. Liigutage kursorit detaili aknas ja vaadake, et süsteem lubab teil asetada profiili väljaulatusega 400 mm ette ja taha poole.

Enne kui klikite ekraanile, valige 'Symmetric Extent' nupp , mis asub paremal lintmenüüs.

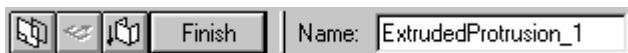
See annab profiili väljaulatuse keskelt mõlemale poole, mitte ette või taha.



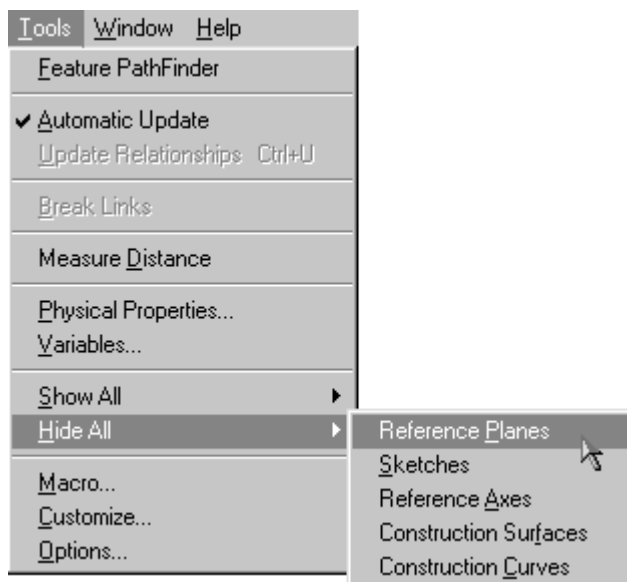
28. Sel hetkel on süsteem veel 'Protrusion' käsus ja lubab teil viimane käsklus tagasi võtta lintmenüüs, kui teil peaks olema vajadus detaili muuta.



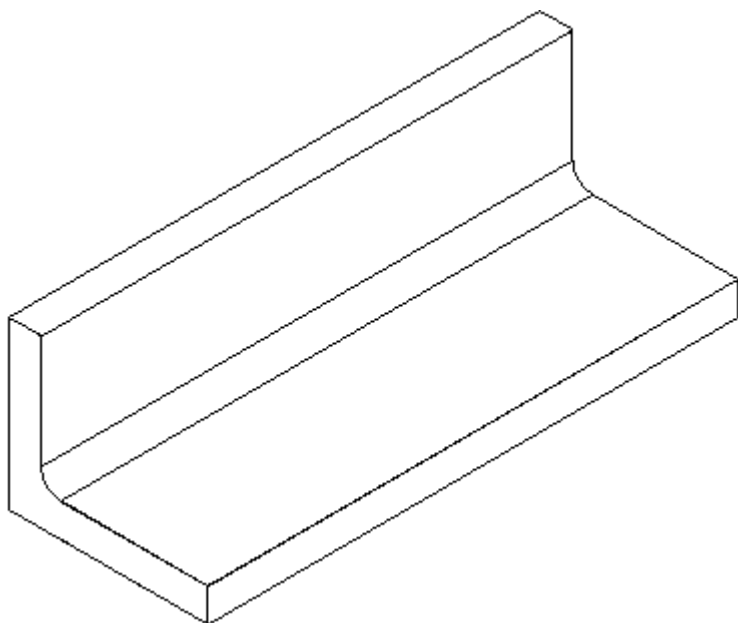
29. Valige nupp 'Finish' lintmenüüst, et lõpetada protrusioon.




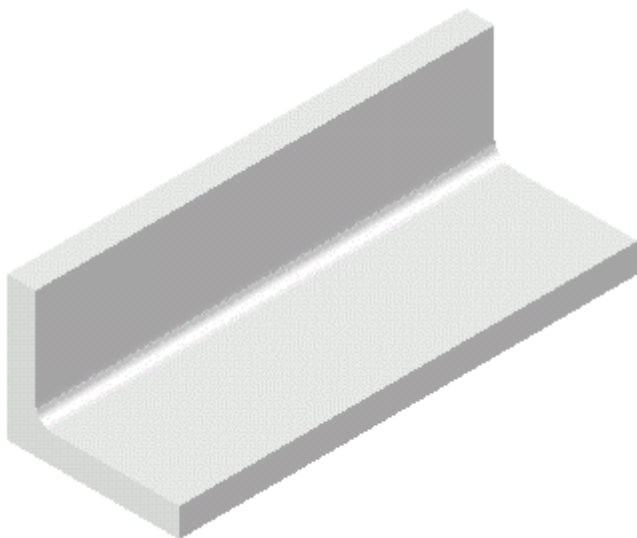
30. Menüüst 'Tools' valige 'Hide All - Reference Planes'. See käsklus lülitab abijooned välja, et detailist paremat ülevaadet saada.



31. 'Main' käsurreast valige käsklus 'Fit' , et muuta vaate suurust ja näha kogu detaili.



32. 'Main' käsuraalt valige käsklus 'Shade' 



Märkus: Enne salvestamise, lisame detaili kohta veel informatsiooni.

33. 'File' menüüs valige käsklus 'Properties'.



34. Valige leht 'Project' ja trükkige järgnevad andmed.

Units	Advanced Units	Preview	Custom
General	Summary	Statistics	Project
Document Number:	L-BRACKET		
Revision Number:	01		
Project Name:	PRACTICE		
<hr/>			
Material:	ALUMINUM T6061		

35. Valige leht 'Summary' ja sisestage järgmine informatsioon.

Units	Advanced Units	Preview	Custom
General	Summary	Statistics	Project
Status			

Title: L-BRACKET FOR CLASS

Subject: LAB #1

Author: YOUR NAME

Manager:

Company: BRACKETS INC.

Category:

Keywords: L-BRACKET, BRACKET, L

Comments:

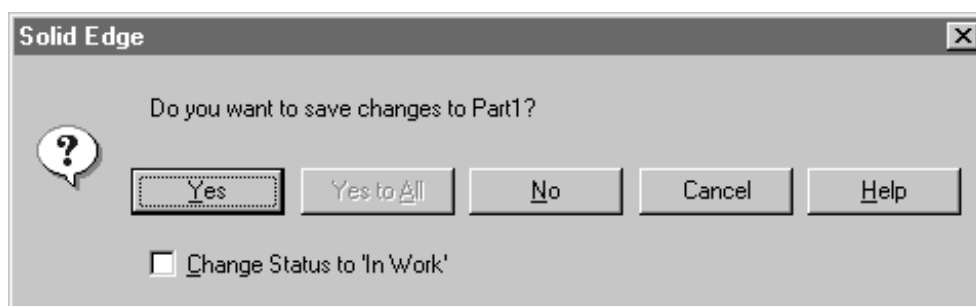
Template: normal.par

36. Valige nupp 'OK', et sulgeda 'Properties' dialoogi aken.

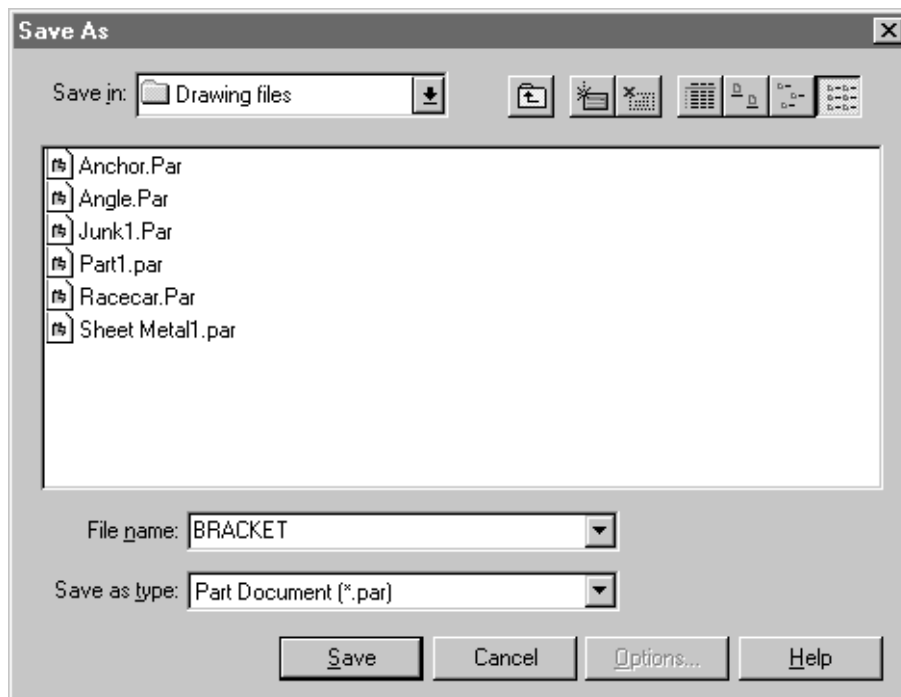
37. 'File' menüüs valige käsklus 'Exit'.



38. Kuna fail on muutunud pärast sellega töötamist, kuvatakse ekraanile järgmine teade. Valige 'Yes', et salvestada muutused.



39. Kuvatakse 'Save As' dialoog aken.

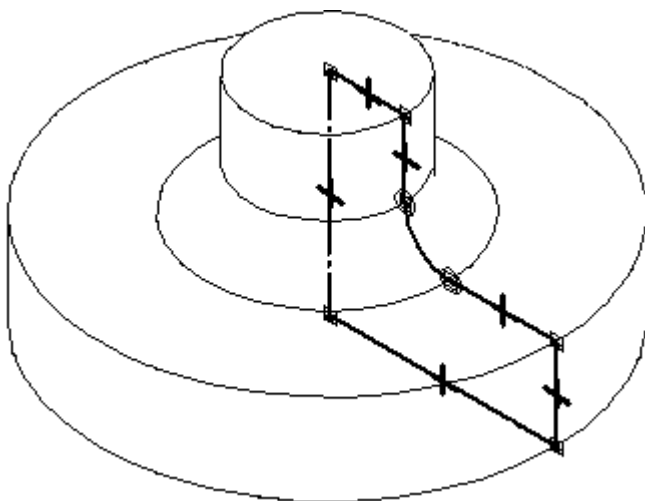


40. Vaadake kas 'Save in' aknas on kataloog 'Drawing Files' ja trükkige detaili faili nimi 'BRACKET', siis valige käsklus 'Save'.

41. See lõpetab esimese tegevuse.


Ülesanne 2: Pöörd protrusiooni loomine

Selles harjutuses te loote pöördkeha mudeli meetermõõdustikus.

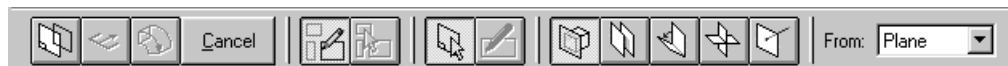


1. Avage 'Solid Edge Part' töökeskkond.
2. Sulgege algne dokument ja looge uus dokument vajutades nupule 'New', valige shablooniks Normal.Par ning klikkige OK.

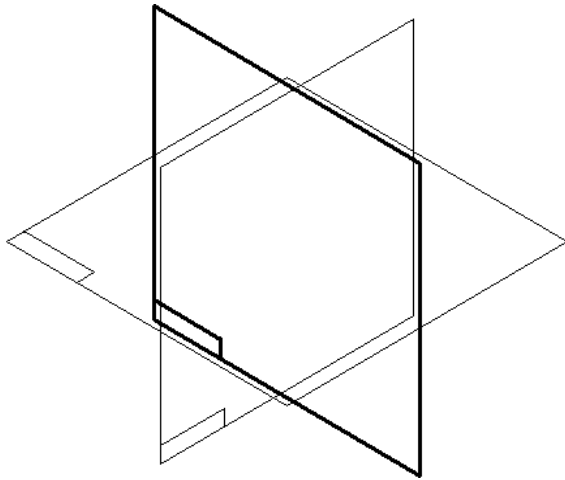
Märkus: Kui avasite 'Solid Edge' inglise mõõdustikus valige leht 'More' 'Open File' dialoogi aknas ja klikkige kaks korda shabloonil 'NORMMET.PAR'.

3. 'Feature' menüüs klikkige käsklust 'Revolved Protrusion'. 

4. Näete, et lintmenüü muutub ning näete 'Revolved Protrusion' käsu astmeid.

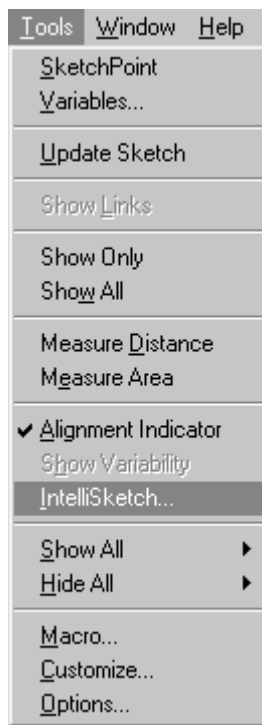


- Viige kursor 'Part' aknast üle põhi tasepinnale klikates tasapinda kui see süttib.

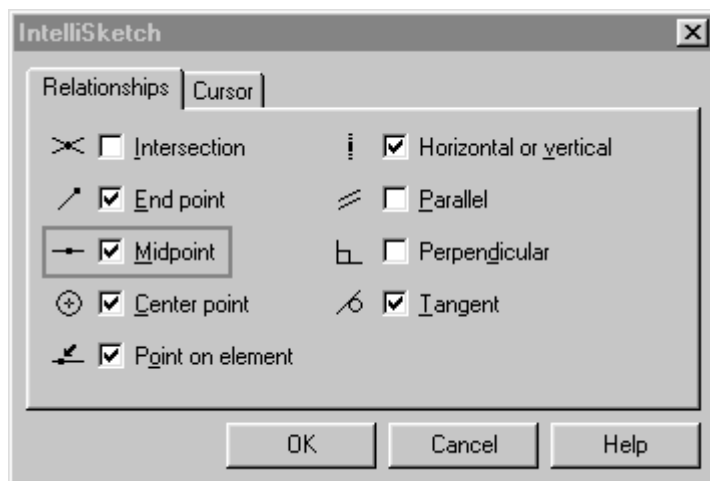



Märkus: Süsteem loob uue akna ja kuvab põhi tasapinna paralleelseks aknaga.

- Enne joonestamise alustamist peate tegema kindlaks, kas keskpunkt 'Midpoint' on 'IntelliSketch-is' aktiivne. Käsklus 'IntelliSketch' asetseb 'Tools' menüüs.



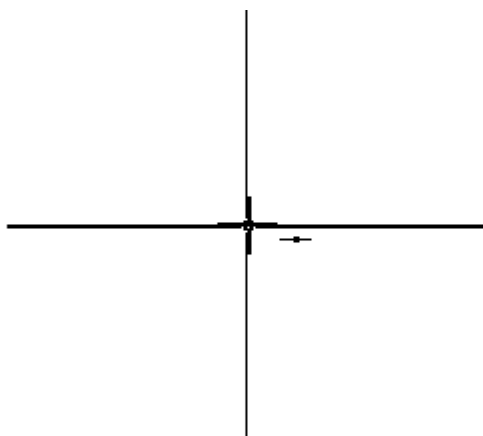
- Vaadake, et kast, mis on 'Midpoint' ees oleks märgistatud, kui ei, klikkige kastile, et märgistada, peale seda vajutage nupule OK.



8. Valige käsk 'Line'. 

Märkus: Pöörake tähelepanu kiirvõimaliusele vasakul asetsevale Solid Edge Part programmi käsureale. Pane tähele, et programm ootab juba, et sa klikiksid joone esimesele punktile.

9. Asetage kursor keskpunktis horisontaalsele tasandile ja jälgige, et 'Midpoint' sümbol on kuvatud, siis klikkige, et anda joonele esimene punkt.

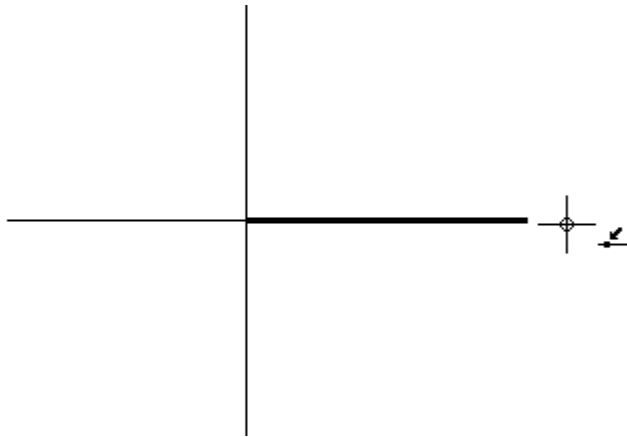


Märkus: Ärge vajutage kui 'Point on Element' sümbol on kuvatud (noolega joon). See asetab joone alguspunkti lähedale, kuid mitte täpselt keskpunkti.

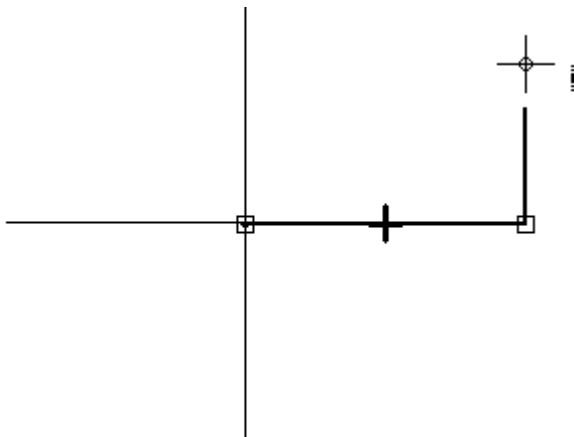
10. Sisestage joone pikkuseks 75 lintmenüüs pikkuse aknasse.



11. Viige kursor paremale ja kontrollige et 'Horizontal' või 'Point On' sümbol (noolega joon) oleks kuvatud, klikkige et määrata joone teine punkt.

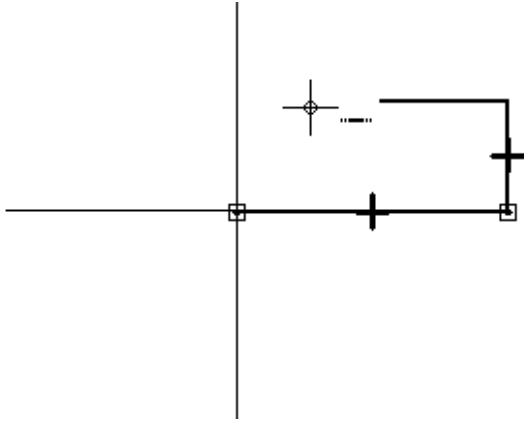


12. Trükkige järgmise joone pikkuseks 30 ja nihutage kursorit, et oleks näha 'Vertical' sümbol ning klikkige järgmine joon.



13. Sisestage järgmise joone pikkuseks 35 ja liigutage kursor vasakule ning paigaldage horisontaalne joon.



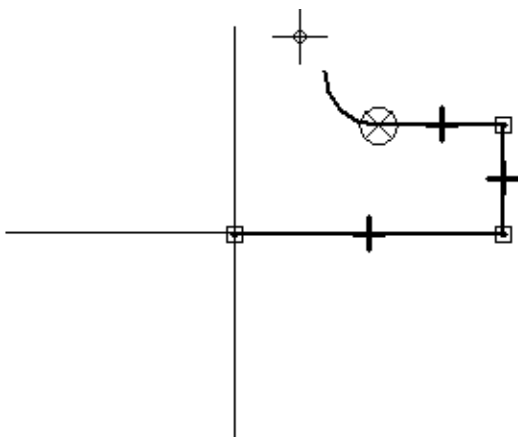


14. Valige 'Arc' nupp 'Line' lintmenüüst ja sisestage raadiuseks 15 ning kaare ulatuseks 90 kraadi.



Arc Option

15. Asetage kursor täpselt viimase joone lõpppunkti ning liigutage siis kursorit vasakule. See ütleb süsteemile, et soovite paigaldada kaare puutepunkti joone lõpu. Et kaart ülespidi joonestada kontrollige, et kursor asetseks joonest üleval pool, klikkige, et kaart paigaldada.

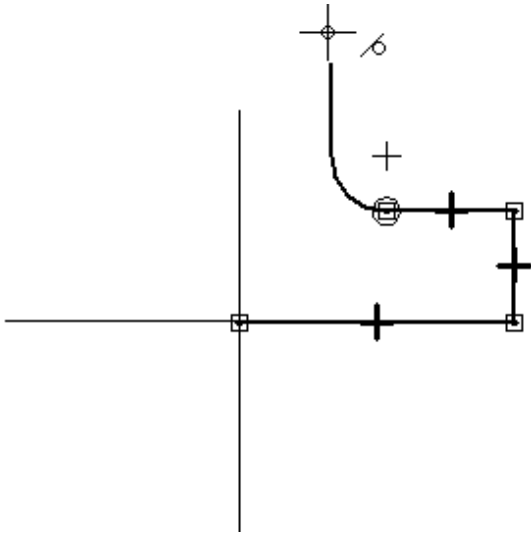


Märkus: Kui te kogemata liigutate kursorit ülespoole või allapoole joonistatakse kaar risti joonega.

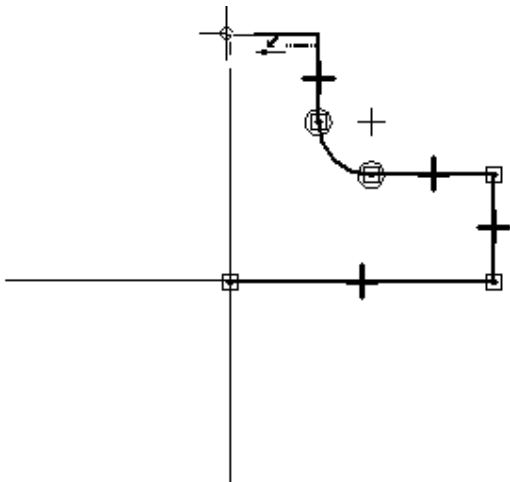
16. Et luua järgmist joont, sisestage joone pikkuseks 25.



17. Asetage kursor kaare peale kuni 'Vertical' või 'Tangent' sümbol on näha ning klikkige, et paigaldada joon.

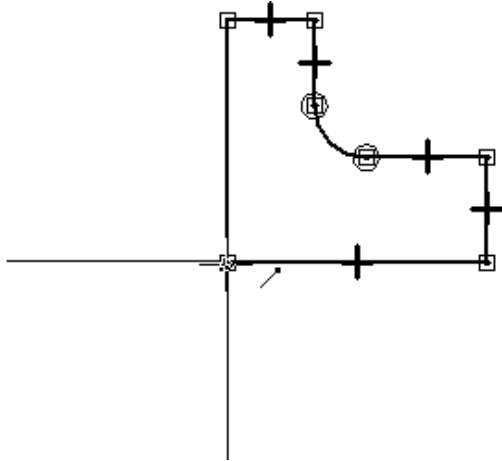



18. Liigutage kursorit vasakule kuni 'Horizontal' ja 'Point On' sümbol on näha ning klikkige joon paika.



19. Et sulgeda ja lõpetada profiil, liigutage kursorit alla jooneni ning siis joone lõpppunkti. Klikkige kui on kuvatud lõpppunkti sümbol.

Märkus: Ärge klikkige siis kui on näha 'Midpoint' sümbol. See on viide keskpunktile, kust te profiili alustasite, mitte profiili joone lõpppunkti. Isegi kui need kaks punkti on ühised, peate kinnitama viimase joone lõpppunkti ja esimese joone lõpppunkti. Vastasel juhul ei loe süsteem profiili kinniseks.




20. Valige nupp 'Finish'. 

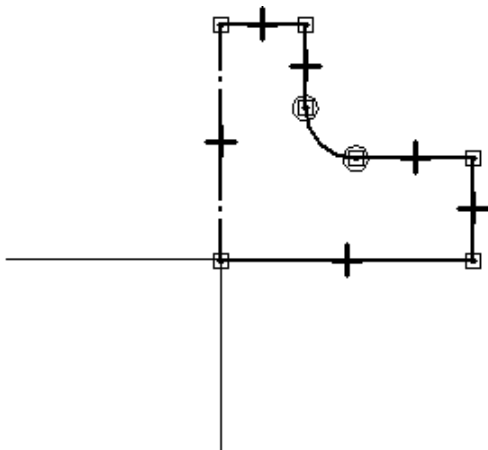
21. Ilmub järgmine vea teade.





Märkus: Enne 'Revolved Protrusion' käsu lõppu peab defineerima pöördtelje.

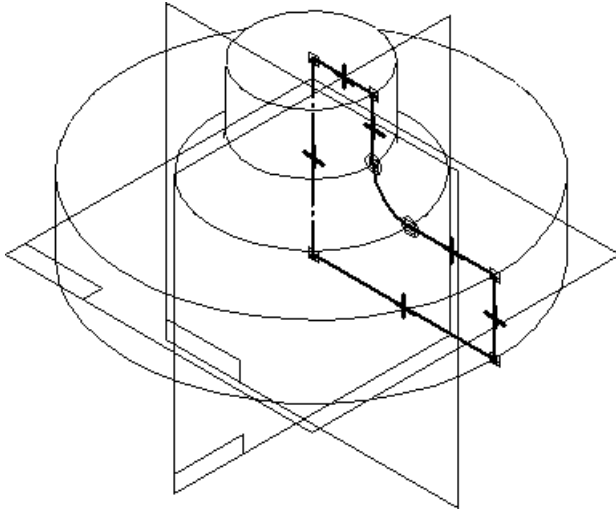
22. Valige käklus 'Axis of Revolution'. 

23. Asetage kursor vertikaaljoonele profiili vasakul küljel, et määrata pöörlemistelg. Pange tähele, et joone tüüp muutub, tähistamaks keskjoont. On võimalik ainult üks pöörlemistelg iga pöördkeha jaoks.



24. Valige nupp 'Finish'. 

25. Viige kursor detaili aknasse ja näete, et süsteem on valmis defineerima nurka 'Revolved Protrusion' jaoks. Valige nurgaks 360 kraadi nupuga  lintmenüüst, et detail lõpetada.



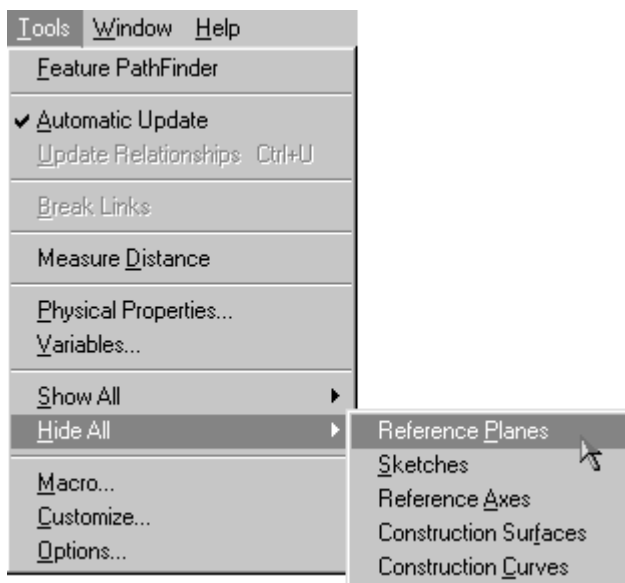
26. Sel hetkel on süsteem veel 'Revolved Protrusion' käsus ja lubab teil viimane käsklus tagasi võtta lintmenüüs kui teil peaks olema vajadus detaili muuta.


27. Valige nupp 'Finish' lintmenüüst, et lõpetada 'Revolved Protrusion'.

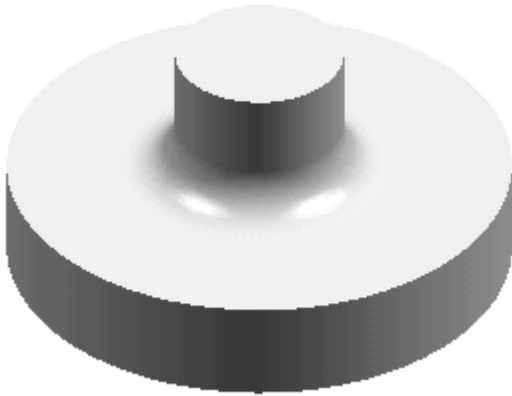



28. 'Main' käsureast valige käsklus 'Fit' , et muuta vaate suurust ja näha kogu detaili.

29. Menüüst 'Tools' valige 'Hide All - Reference Planes'. See käsklus lülitab abijooned välja, et detailist paremat ülevaadet saada.



30. 'Main' menüüst valige käsk 'Shade'. 



31. 'Main' menüüst valige käsk 'Save'. 

32. Salvestage fail 'Drawing Files' kataloogi nimega 'FLANGE'.

See lõpetab selle ülesande.

Kokkuvõte

Parim viis saada tuttavaks 'Solid Edge' programmiga on seda kasutades. Kui te olete kasutanud teisi 'Windows' rakendusi, olete juba tuttav paljude 'Solid Edge' käskudega. Töövahendid nagu 'IntelliSketch', 'QuickPick' ja 'SmartStep' lintmenüüst teevad samuti 'Solid Edge' õppimise lihtsamaks.

Mida meeles pidada:

- Kui te sisestate väärtuse vajutage alati pärast enter.
- Paremat hiire klahvi võib kasutada, et pääseda 'Shortcut' menüüsse ja käsklusi taasalustada.
- Kiiperatsioonid asuvad all vasakus nurgas 'Solid Edge' aknas ja nad aitavad teid läbi käskude jada.