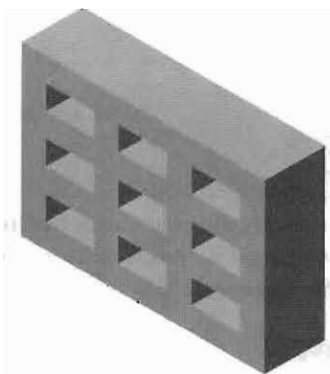


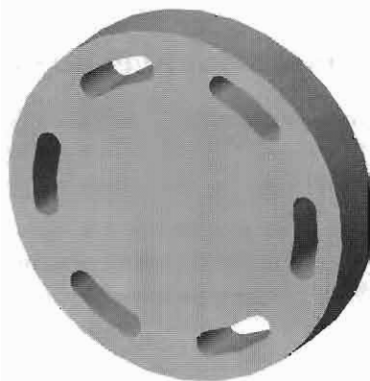
Izaberite objekte koje hoćete da kopirate i radio-dugme **From/To**. Zatim jednom pritisnite unutar polja **Base Point** pa zadajte baznu tačku. Pomerajte kursor – izabrani objekti će se takođe pomerati. U oblasti za crtanje pritisnite mesto na koje hoćete da postavite kopirane objekte. Uz kursor će se prikačiti još jedan skup izabranih objekata. Ponovo pritisnite da biste ih postavili na odgovarajuće mesto. Ako za kopiranje objekata izaberete radio-dugme **X/Y**, nećete moći da više puta postavljate kopirane objekte.

Izrada šablona

Dok crtate osnovni element modela, ponekad će biti potrebno da skicirane elemente rasporedite na određeni način – recimo, duž prave linije ili oko kruga. Pogledajte slike 2-33 i 2-34, na kojima su prikazani osnovni elementi s prorezima. Ti prerezi se prave pomoću linearnih i kružnih šablona skiciranih elemenata. Sledi opis alatki za izradu tih šablona.



Slika 2-33 Osnovni element sa prorezima napravljenim duž pravih linija



Slika 2-34 Osnovni element sa prorezima napravljenim oko kruga

BOLJE

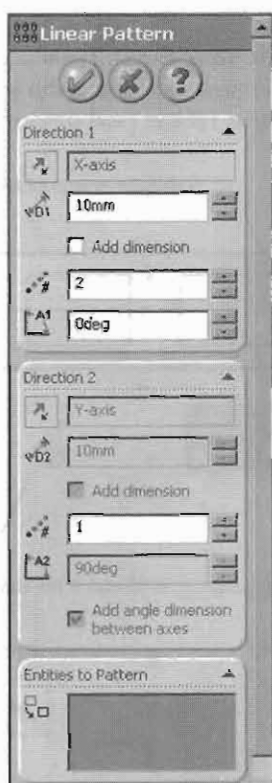
Pravljenje linearnih šablona

CommandManager:	Sketch > Linear Sketch Pattern	(Dodaje korisnik)
Meni:	Tools > Sketch Tools > Linear Pattern	
Paleta alatki:	Sketch > Linear Sketch Pattern	(Dodaje korisnik)



U SolidWorksu, linearni šablon (engl. *linear pattern*) skiciranog objekta pravi se pomoću alatke **Linear Sketch Pattern**. Da biste napravili linearni šablon, izaberite skicirane objekte alatkom **Select** a zatim na panou **Sketch CommandManager** pritisnite dugme **Linear Sketch Pattern**; otvoriće se pano za podešavanje svojstava linearnog šablona – **Linear Pattern PropertyManager** (slika 2-35), a u pozadini ekrana prikazaće se taj šablon. Kursor strelica biće

zamenjen kursorom linearnog šablona. Ako pre aktiviranja ove alatke niste izabrali skicirane objekte za koje pravite šablon, moraćete da ih izaberete jedan po jedan pomoću kursora linearnog šablona. Pomoću ovog kursora ne možete nacrtati okvir za izbor više od jednog objekta. Imena izabranih objekata prikazuju se na potpanou **Entities to Pattern**.



Slika 2-35 Pano za podešavanje svojstava linearnog šablona – *Linear Pattern PropertyManager*

Sledi opis opcija s panoa **Linear Pattern PropertyManager**.

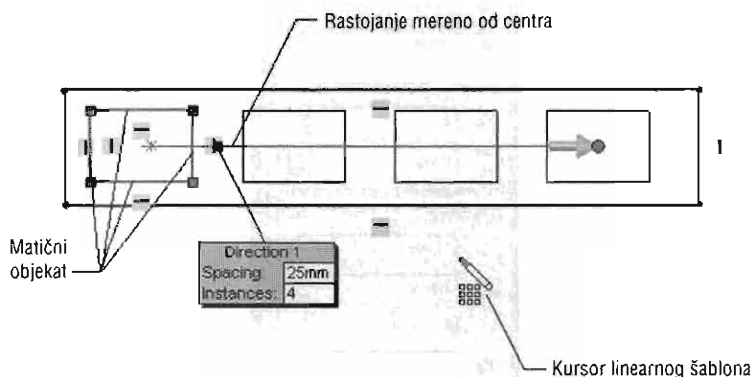
Potpano Direction 1

Opcije s potpanoa **Direction 1** služe za definisanje rastojanja između instanci, broja instanci i ugla pod kojim su raspoređeni elementi šablona.

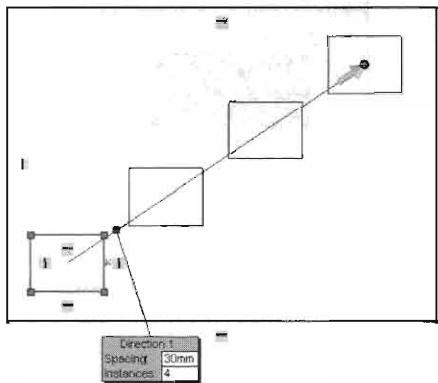
Kada otvorite **Linear Pattern PropertyManager**, biće aktivne samo opcije s potpanoa **Direction 1**. Osim toga, za strelicu koja označava pravac umnožavanja elemenata šablona, tj. strelicu pravca (engl. *direction arrow*) biće prikazana tabela s podacima o elementima šablona. Polja na ovoj tabelici koriste se za definisanje

rastojanja između instanci šablona i broja instanci. Te vrednosti možete zadati i pomoću brojača **Distance** i **Instances** na potpanou **Direction 1**. Kada pritisnete strelicu pravca ili dugme **Reverse direction** s potpanoa **Direction 1**, obrće se smer raspoređivanja elemenata šablona. Brojač **Angle** služi za zadavanje ugla pod kojim se raspoređuju elementi šablona. Podrazumevana vrednost ugla je 360 stepeni. Ako je potvrđena opcija **Add dimension**, između roditeljske instance i prve instance šablona dodaje se kota.

Rastojanje između instanci možete zadati i povlačenjem izabrane tačke na vrhu strelice pravca. Na slici 2-36 prikazan je šablon čiji je matični objekat umnožen u pravcu 1, a na slici 2-37 – linearni šablon pod uglom od 30 stepeni.



Slika 2-36 Prikaz linearnog šablona s tri instance duž pravca 1



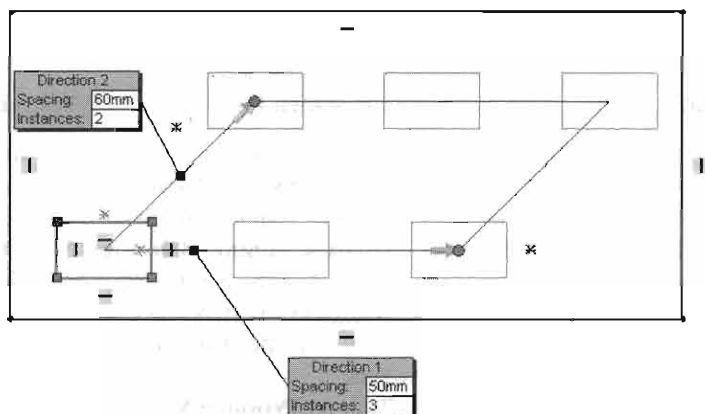
Slika 2-37 Prikaz linearnog šablona pod uglom od 30 stepeni duž pravca 1

Potpano Direction 2

Većina opcija s potpanoa **Direction 2** nisu dostupne zato što je brojač **Instances** postavljen na vrednost 1. To znači da je u drugom pravcu moguća samo jedna instance – a to je matična instance. Ako broj instanci povećate na više od 1, opcije sa

ovog potpanoa postaju dostupne. Sve opcije su iste kao i na prethodnom panou, izuzev polja za potvrdu **Add angle dimension between axes**. Ova opcija je podrazumevano potvrđena i koristi se za primenu ugaone mere na referentne linije pravca u oba smeru.

Na slici 2-38 prikazan je linearan šablon koji je napravljen zadavanjem instanci u oba smeru.



Slika 2-38 Prikaz linearnog šablona pod uglom od 0 stepeni duž pravca 1 i pod uglom od 45 stepeni duž pravca 2



Savet. Rastojanja i uglove možete zadati i dinamički, na prikazu linearnog šablona. Pritisnite levim tasterom miša odgovarajuću kontrolnu tačku na krajevima strelice pravca na prikazu šablona i povlačite kursor. Kada strelicu postavite u odgovarajući položaj, otpustite taster miša. Nove vrednosti rastojanja i ugla biće prikazane u odgovarajućim poljima brojača.

Potpano Instances to Skip

Potpano **Instances to Skip** koristi se za privremeno uklanjanje nekih instanci sa šablona i podrazumevano nije prikazan. Da biste ga otvorili, pritisnite strelicu nadole koja se nalazi desno od imena potpanoa. Čim na ovom panou aktivirate polje za izabrane objekte, u centru svih šablona prikazuju se ružičaste tačke. Da biste privremeno uklonili neku instancu, postavite kursor na ružičastu tačku; pojavljuje se simbol šake i – ispod njega – matrica položaja te tačke. Pritisnite na tom mestu da biste uklonili instancu; prikazivanje te instance je isključeno, matrica njenog položaja prikazuje se u polju za izabrane objekte, a umesto ružičaste tačke pojavljuje se crvena. Na isti način možete ukloniti sve instance koje vam ne trebaju na šablonu.

Da biste privremeno vratili uklonjene instance, u oblasti za crtanje izaberite crvenu tačku instance koju hoćete da vratite. Drugi način je da izaberete ime instance s potpanoa **Instances to Skip** i da zatim pritisnete taster DELETE na tastaturi.



Savet. Tekućem skupu izabranih objekata možete dodavati objekte ili ih iz njega uklanjati tako što ćete ih izabrati pomoću kursora linearnog šablona. Dok dodajete ili uklanjate instance, rezultat se vidi na prikazu šablona koji se dinamički menja.

BOLJE

Pravljenje kružnih šablona

CommandManager: Sketch > Circular Sketch Pattern (Dodaje korisnik)

Meni: Tools > Sketch Tools > Circular Pattern

Paleta alutki: Sketch > Circular Sketch Pattern (Dodaje korisnik)



U SolidWorksu, kružni šablon (engl. *circular pattern*) skiciranog objekta pravi se pomoću alatke **Circular Sketch Pattern**. Da biste napravili kružni šablon, izaberite skicirane objekte alatom **Select** a zatim na panou **Sketch CommandManager** pritisnite dugme **Circular Sketch Pattern**; otvoriće se pano za podešavanje svojstava kružnog šablona – **Circular Pattern PropertyManager** (slika 2-39), a u pozadini ekrana prikazaće se taj šablon. Kursor strelica biće zamenjen kursorom kružnog šablona. Imena izabranih objekata prikazuju se na potpanou **Entities to Pattern**.

Sledi opis opcija s panou **Circular Pattern PropertyManager**.

Potpano Parameters

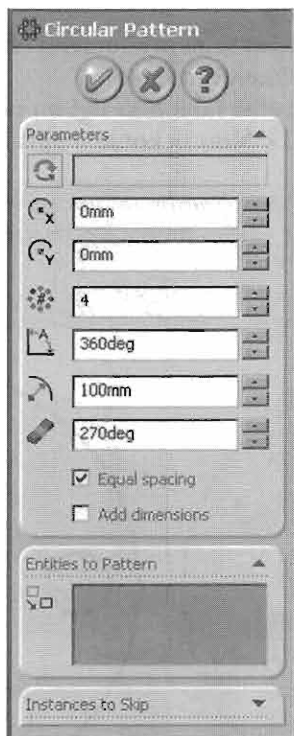
Opcije sa potpanoa **Parameters** koriste se za zadavanje koordinata centra referentnog kruga, broja instanci, ugla između instanci ili ukupnog ugla šablona, poluprečnika referentnog kruga itd. Na slici 2-40 prikazani su parametri kružnih šablona, čiji opis sledi.

Dugme **Reverse Direction** služi za obrtanje podrazumevanog smera kružnog šablona. Centar referentnog kruga je podrazumevano postavljen u koordinatni početak, što možete promeniti pomoću brojača **X Coordinate** i **Y Coordinate**. Pomoću brojača **Number of Instances** zadajete broj instanci.

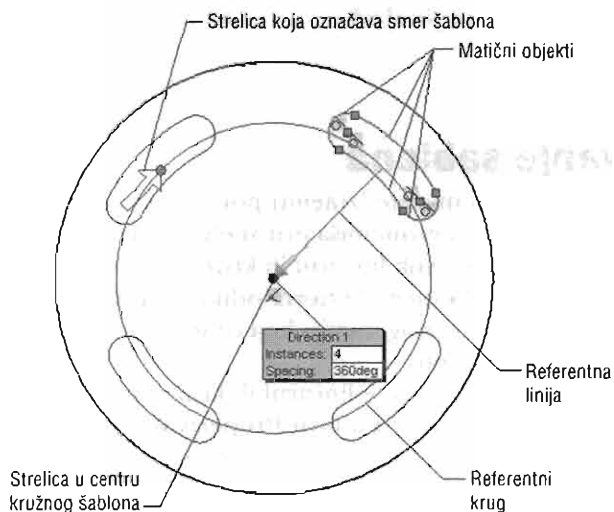
Opcija **Equal spacing** je podrazumevano uključena a vrednost ugla u polju brojača **Angle** postavljena je na 360 stepeni. Kada je ova opcija uključena, sve instance se kružno raspoređuju unutar zadanog ugla. Ako promenite vrednost ugla u polju brojača **Angle**, sve instance će biti raspoređene unutar tog ugla. Ukoliko isključite ovu opciju, morate pomoću brojača **Angle** zadati pojedinačne uglove između instanci.

Brojač **Radius** koristi se za promenu poluprečnika referentnog kruga oko kojeg se pravi kružni šablon. Brojač **Arc Angle** koristi se za promenu ugla između centra matične instance šablona i centra referentnog kruga.

Polje za potvrdu **Add dimensions** koristi se za prikazivanje mera (kota) kružnog šablona.



Slika 2-39 Pano za podešavanje svojstava kružnog šablona - *Circular Pattern PropertyManager*



Slika 2-40 Parametri kružnih šablona

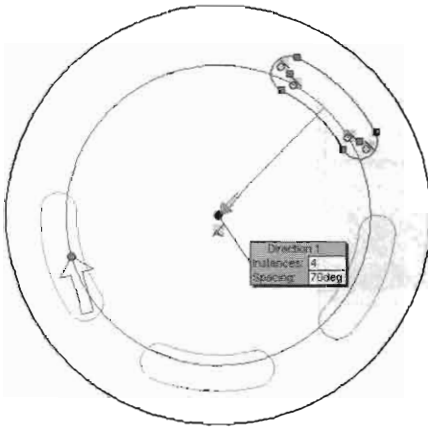
Potpano Instances to Skip

Potpano **Instances to Skip** koristi se za privremeno uklanjanje instanci sa šablona. Postupak je isti kao u slučaju linearnih šablona.

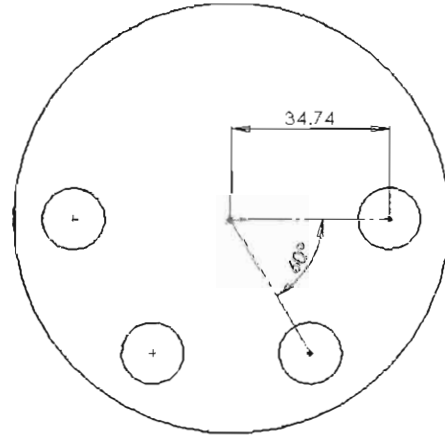
Na slici 2-41 prikazan je kružni šablon sa uglom od 70 stepeni između dve instance, a na slici 2-42 – kružni šablon sa kotama ugla i poluprečnika.



Savet. Ukupan ugao između instanci promenićete ako levim tasterom miša pritisnete vrh strelice pravca i povučete kursor.



Slika 2-41 Pravljenje kružnog šablona zadavanjem ugla između pojedinačnih instanci.



Slika 2-42 Vrednosti poluprečnika i ugla na prikazu kružnog šablona

Modifikovanje šablona

Šablone skiciranih objekata možete izmeniti pomoću opcija iz priručnog menija koji se otvara kada desnim tasterom miša pritisnete bilo koju instancu na šablonu. Zavisno od toga da li ste pritisnuli linearni ili kružni šablon, u priručnom meniju će biti dostupna opcija **Edit Linear Pattern**, odnosno **Edit Circular Pattern**. Na slici 2-43 prikazan je deo priručnog menija koji će se otvoriti kada pritisnete jednu od instanci na kružnom šablonu.

U zavisnosti od toga da li menjate linearni ili kružni šablon, prikazaće se pano **Linear Pattern**, odnosno **Circular Pattern PropertyManager**. Na ovim panoima biće dostupne samo one opcije koje se mogu izmeniti.