

Kreativni svijet tehničke kulture

zbirka vježbi



Autor: Ante Milić, učitelj
tehničke kulture



2024.

SADRŽAJ

Uvod.....	1
1.Stalak za daljinske upravljače.....	3
1.1. Prilog 1.....	8
1.2. Prilog 2.....	9
2.Stalak za mobitel.....	10
2.1.Prilog.....	13
3.Stalak za knjige.....	14
3.1.Prilog 1.....	20
3.2.Prilog 2.....	21
3.3.Prilog 3.....	22
3.4.Prilog 4.....	23
4.Drvena pernica.....	24
4.1.Prilog 1.....	31
4.2.Prilog 2.....	32
4.3.Prilog 3.....	33
4.4.Prilog 4.....	34
5.Stalak za epruvete.....	35
5.1. Prilog 1.....	41
5.2.Prilog 2.....	42
6.Švedske ljestve i švedska klupa.....	43

6.1.Prilog.....	48
7.Rukometni gol.....	49
7.1.Prilog.....	55
8.Košarkaška konstrukcija.....	56
8.1.Prilog.....	60
9. Stol za stolni tenis.....	61
9.1.Prilog 1.....	68
9.2. Prilog 2.....	69
9.3. Prilog 3.....	70
9.4. Prilog 4.....	71
10. Paralelne ruče.....	72
10.1. Prilog 1.....	77
10.2. Prilog 2.....	78
10.3. Prilog 3.....	79
10.4. Prilog 4.....	80
11. Garderobna klupa.....	81
11.1. Prilog.....	85
12. Rotirajuća stolica.....	86
12.1. Prilog.....	90
13.Školska klupa i stolica.....	91
13.1. Prilog.....	98
14. Nastavnička katedra.....	99
14.1. Prilog.....	104

15. Ormar za knjige.....	105
15.1. Prilog 1.....	110
15.2. Prilog 2.....	111
16. Ormar s kliznim vratima.....	112
16.1. Prilog 1.....	118
16.2. Prilog 2.....	119
16.3. Prilog 3.....	120
17. Stalak za cvijeće.....	121
17.1. Prilog.....	126
18. Kutnik.....	127
18.1. Prilog.....	131
19. Stalak za ključeve.....	132
19.1. Prilog.....	136
20. Košarica za alat.....	137
20.1. Prilog 1.....	144
20.2. Prilog 2.....	145
20.3. Prilog 3.....	146
20.4. Prilog 4.....	147
Zaključak.....	148

Uvod

Ukoliko ste učitelj tehničke kulture, učenik ili ste zainteresirani za izradu zanimljivih tehničkih tvorevina od šperploče i ostalih materijala, ovdje možete pronaći vježbe koje će vam poslužiti za lijepo provođenje slobodnog ili radnog vremena razvijajući pri tome tehnička znanja i vještine. Za izradu tehničkih tvorevina, osim šperploča debljine 3 mm i drugih potrebnih materijala, trebat će vam i stroj za piljenje šperploče siguran za rad s djecom, poput stroja HOBBY MM3130. Prilozi se koriste kao samoljepljivi papiri A4 formata na kojima su ispisane pozicije. Prilikom spajanja pozicija može se upotrebljavati i krep traka. Vježbe možete koristiti za izvannastavne aktivnosti, aktivnosti klubova mladih tehničara, rad u udrugama tehničke kulture ili neke druge aktivnosti kojima će se kod pojedinaca i djece raditi na razvoju tehničkih vještina, motorike, radnih navika i tako dalje. Svaka izrađena tehnička tvorevina može se estetski urediti te joj se može poboljšati funkcionalnost ili izgled.

Popis vježbi (tehničkih tvorevina) koje ovdje možete pronaći:

- **stalak za daljinske upravljače**
- **stalak za mobitel**
- **stalak za knjige**
- **drvena pernica**
- **stalak za epruvete**
- **švedske ljestve i švedska klupa**
- **rukometni gol**
- **košarkaška konstrukcija**
- **stol za stolni tenis**
- **paralelne ruče**
- **garderobna klupa**
- **rotirajuća stolica**
- **školska klupa i stolica**
- **nastavnička katedra**
- **ormar za knjige**
- **ormar s kliznim vratima**

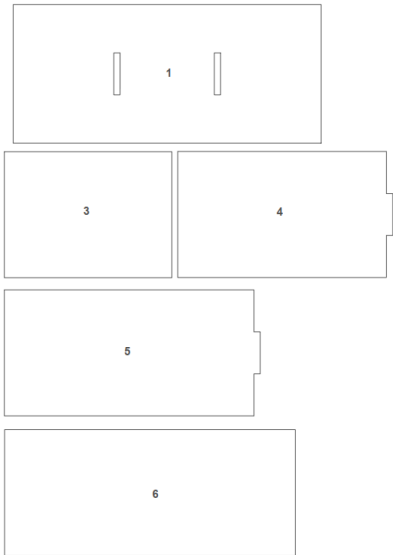
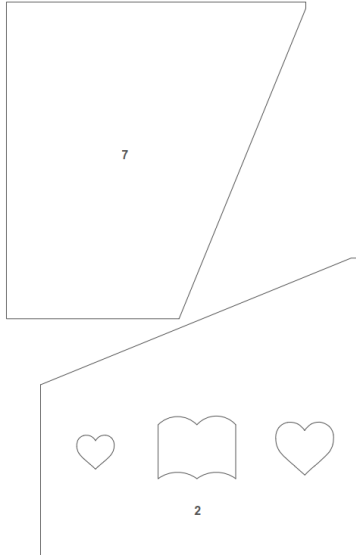
- **stalak za cvijeće**
- **kutnik**
- **stalak za ključeve**
- **košarica za alat.**

Želimo vam da tijekom izrade vježbi uživate u radu. Sretno! 😊

STALAK ZA DALJINSKE UPRAVLJAČE

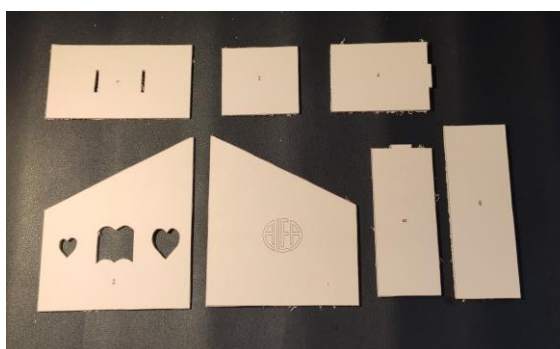
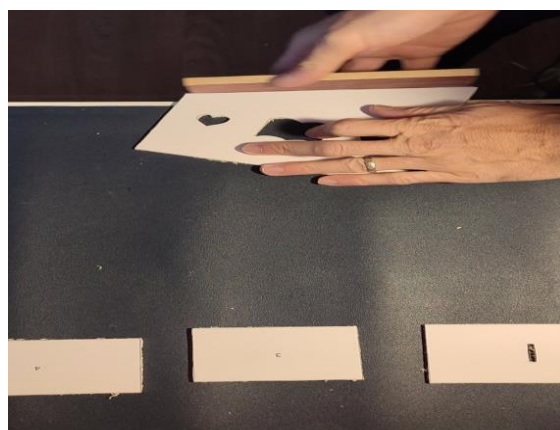
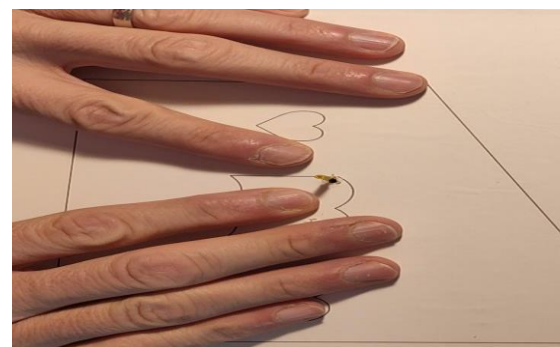
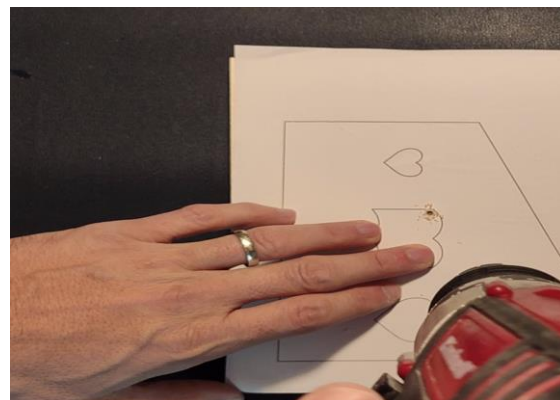


NAZIV RADA : STALAK ZA DALJINSKE UPRAVLJAČE

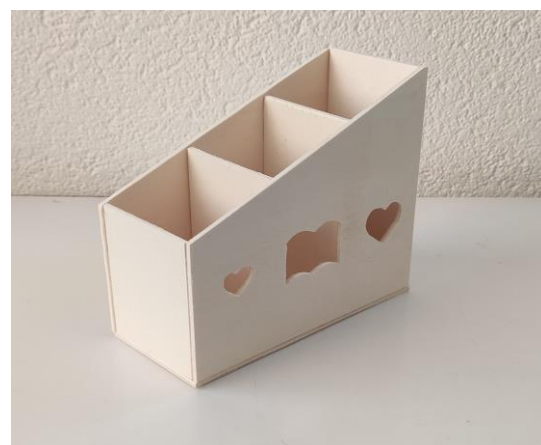
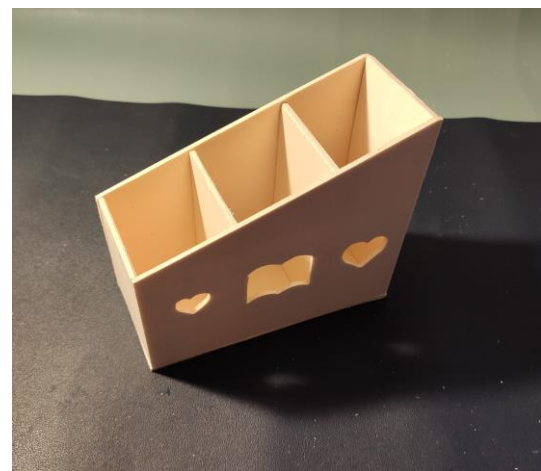
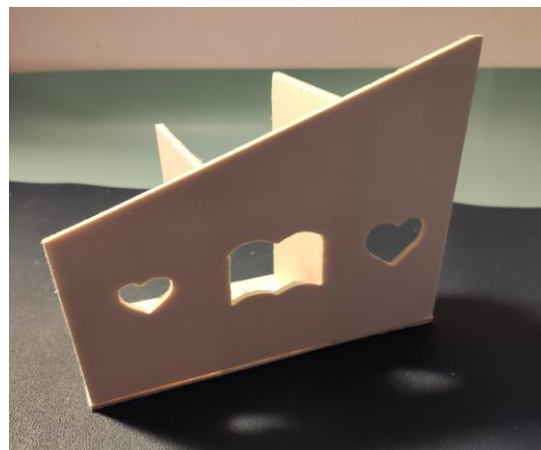
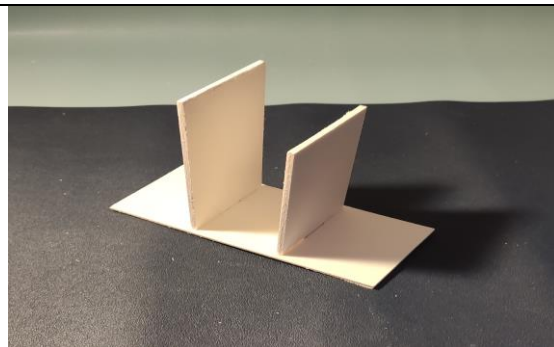
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine stalka za daljinske upravljače započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Priloge pripremiti na način da su isprintani na samoljepljive papire. Priloge isprintane na samoljepljive papire nalijepiti na šperploče. Predlaže se lijepljenje svakog od tih priloga na šperploču A4 formata.	Šperploče debljine 3 mm, samoljepljivi papiri (prilozi), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 1  Prilog 2 

U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm na poziciji 1 i poziciji 2. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.

U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno zalijepiti poziciju 4 i poziciju 5 na poziciju 1, kako je prikazano na slici. Nakon toga lijepiti jedan komad pozicije 2, kako je prikazano na

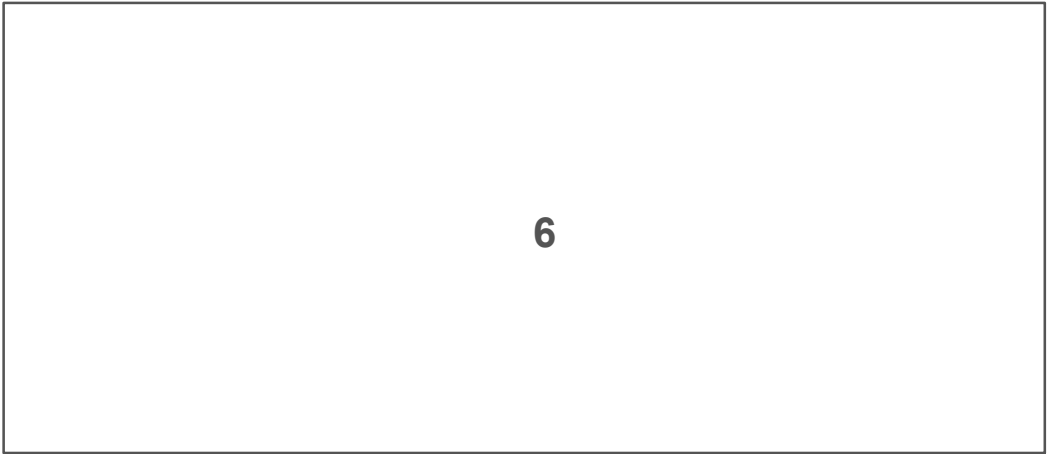
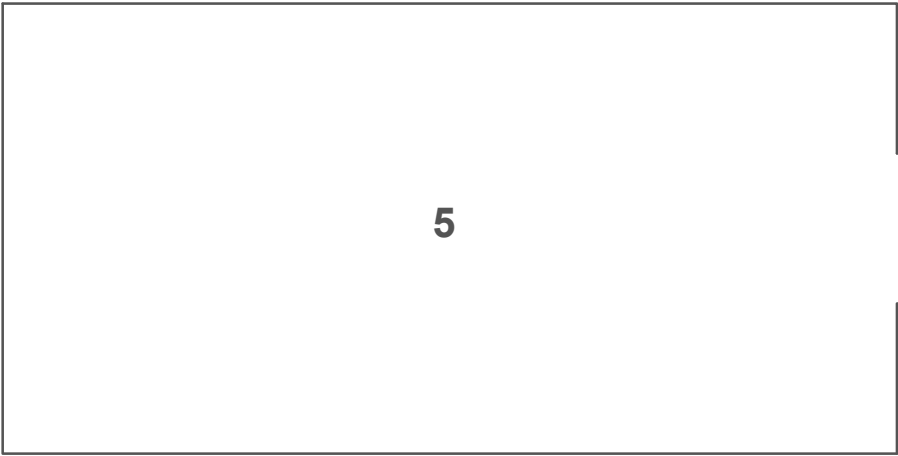
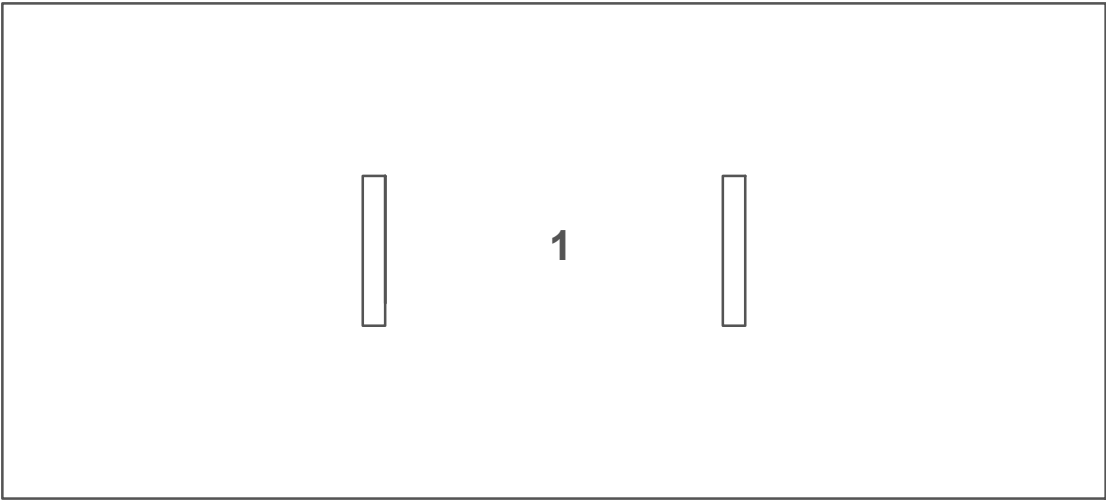


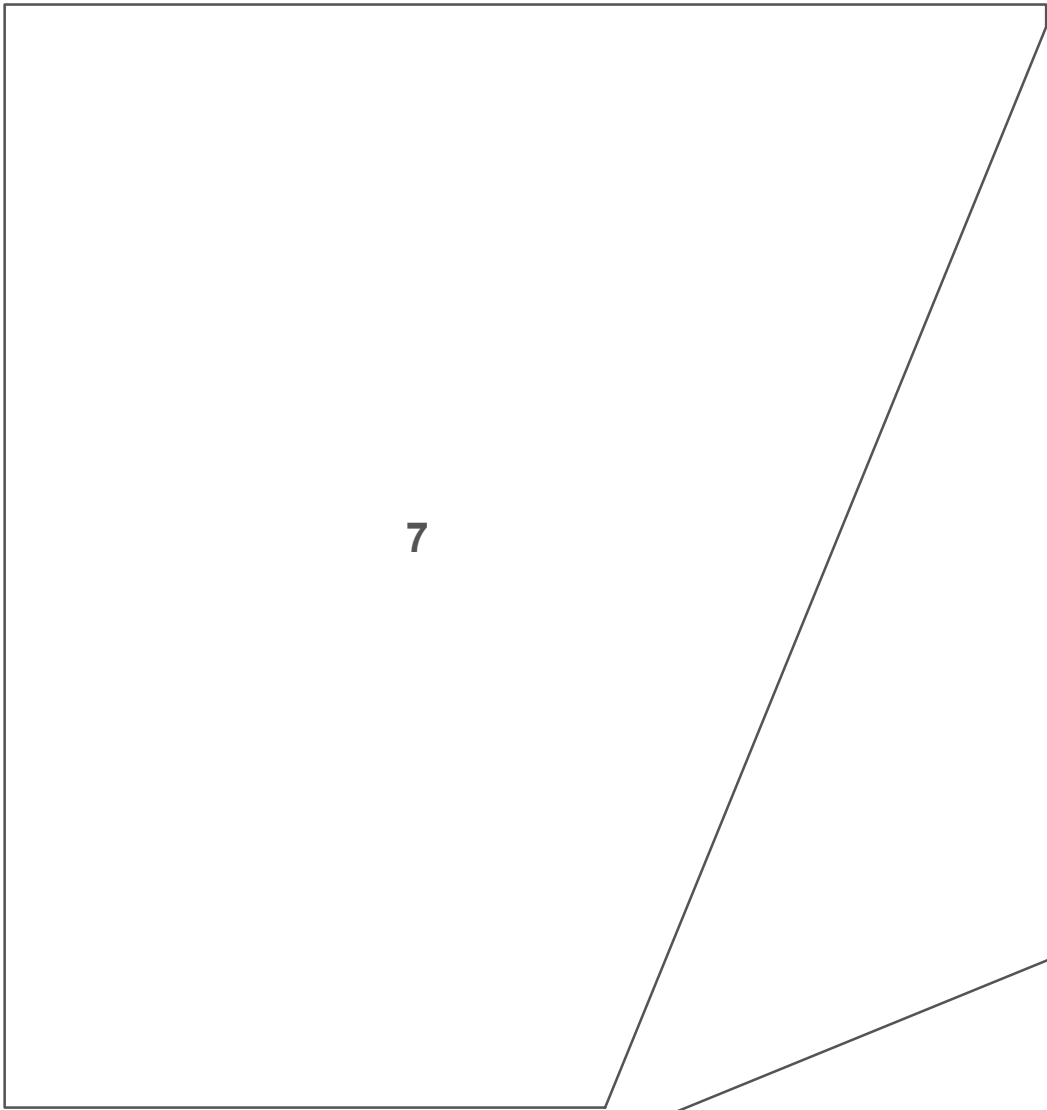
slici. Zatim zalijepiti poziciju 3 i poziciju 6 na poziciju 1 i poziciju 2. Kada je i taj dio zalijepljen, zalijepiti poziciju 7 čime završavamo proces lijepljenja.



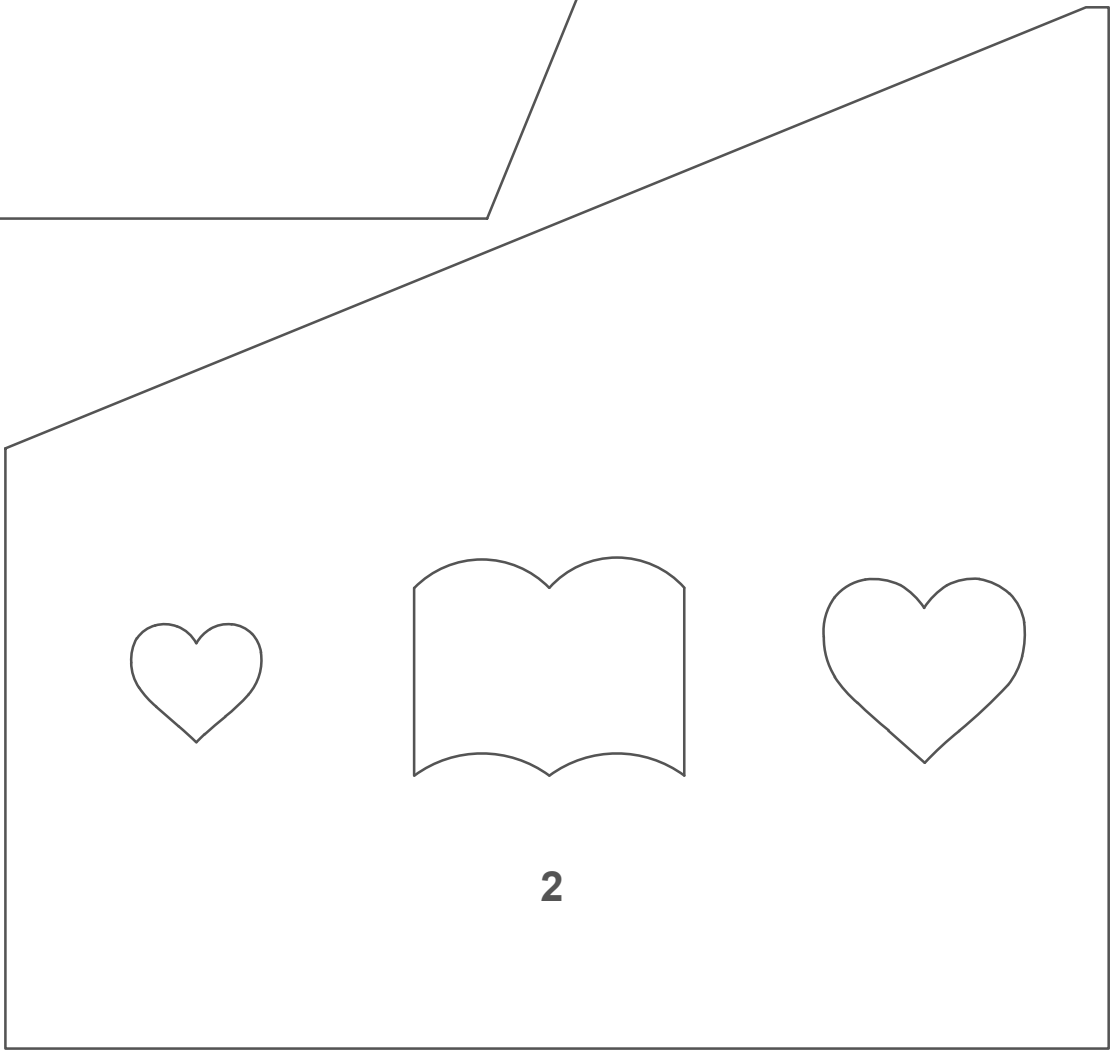
U ovom koraku
potrebno je provjeriti
funkcionalnost stalka za
daljinske upravljače.







7

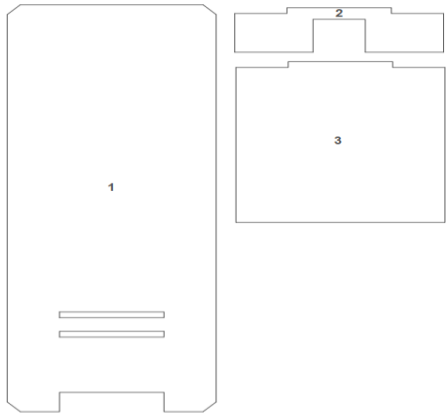
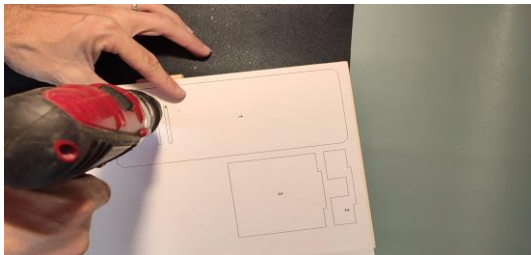
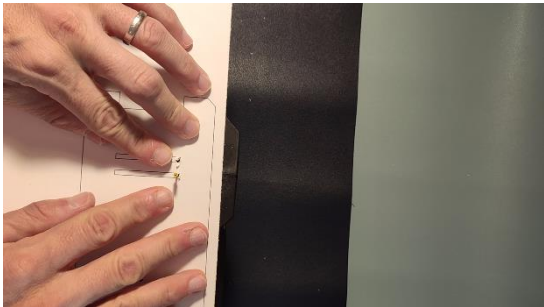


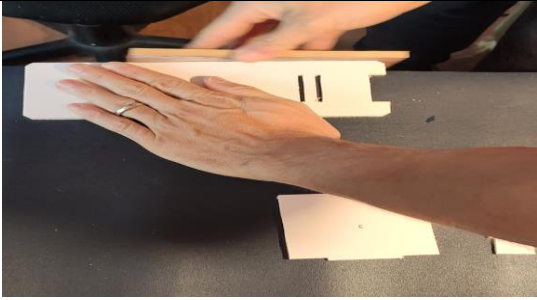
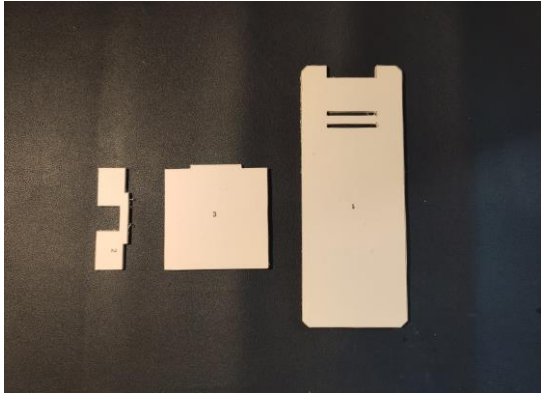
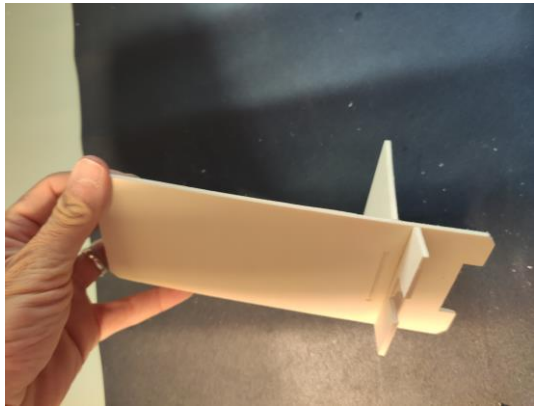
2

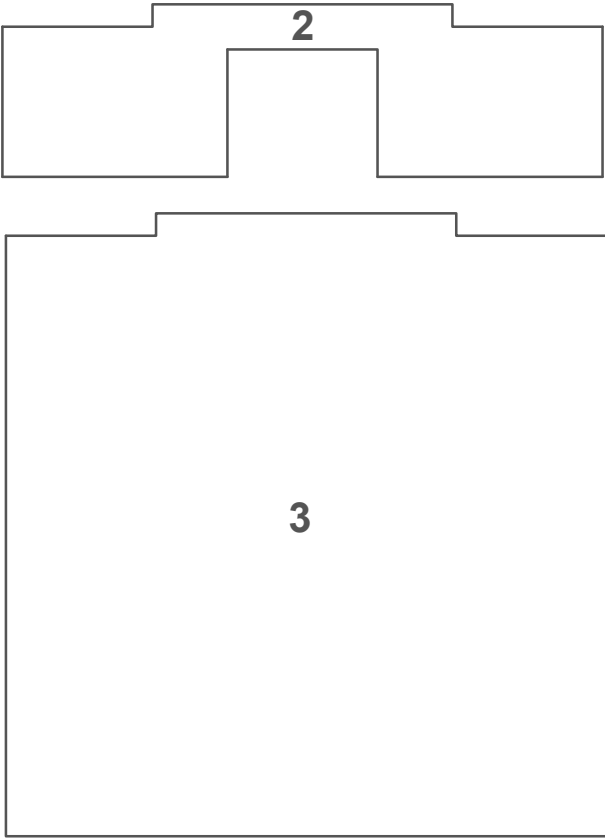
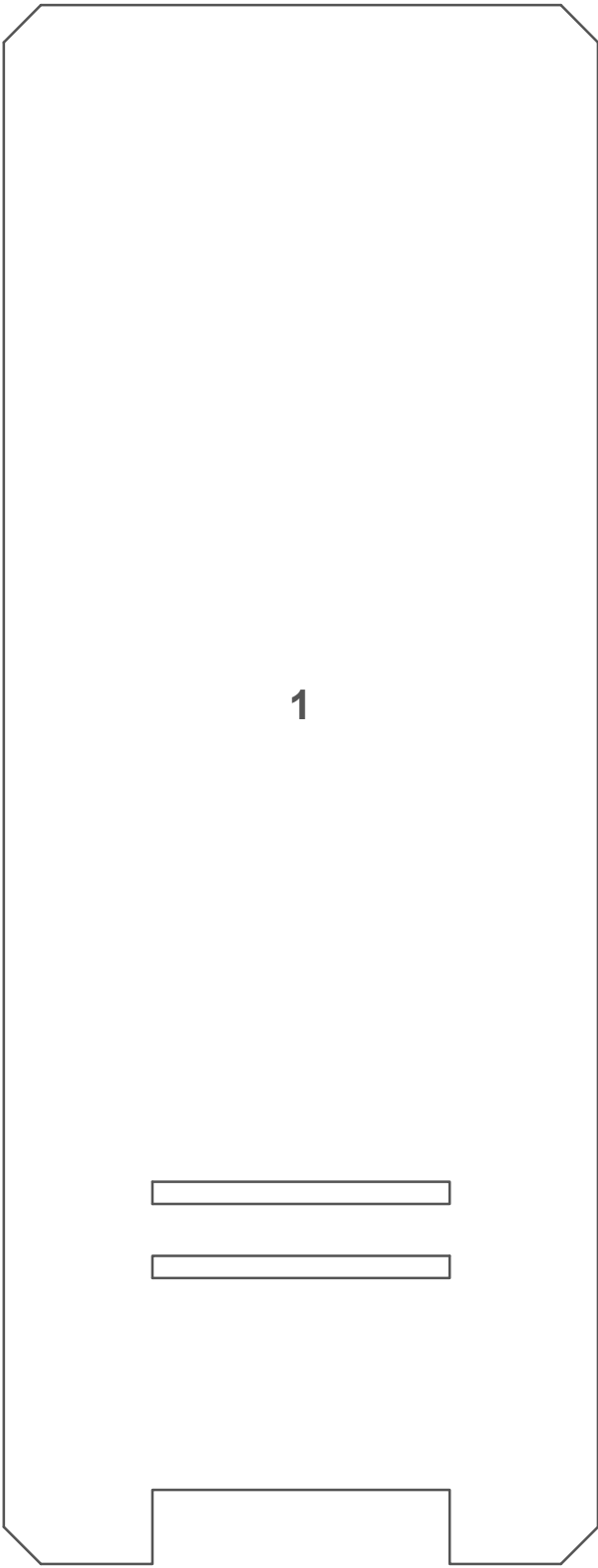
STALAK ZA MOBITEL



NAZIV RADA : STALAK ZA MOBITELE

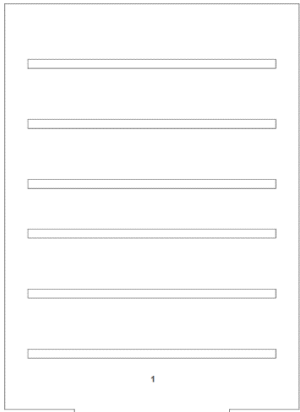
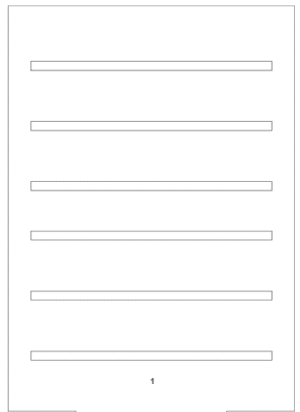
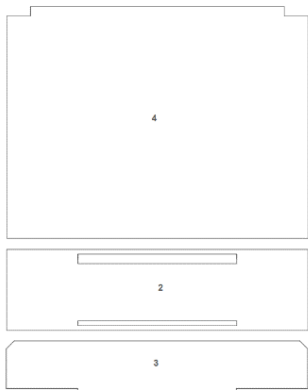
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade stakla za mobitel započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilog treba biti pripremljen na način da je isprintan na samoljepljivi papir. Prilog isprintan na samoljepljivi papir nalijepiti na šperploču. Predlaže se lijepljenje priloga na šperploču A4 formata.	Šperploča debljine 3 mm, samoljepljivi papir (prilog), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm. Provrte napraviti na poziciji 1. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.		 

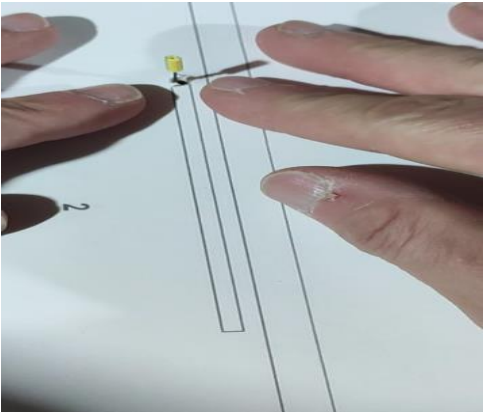
	
U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Poziciju 2 i poziciju 3 zalijepiti na poziciju 1, na način kako je prikazano na slici.	 
Provjeru funkcionalnosti stalka za mobitel napraviti kako je prikazano na slici.	



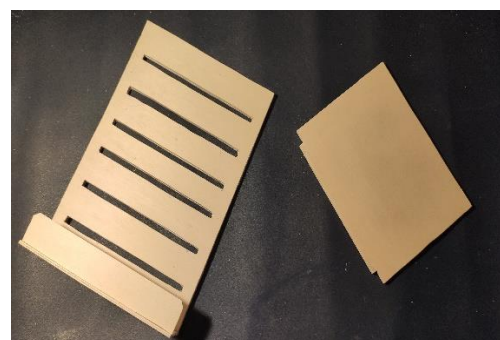
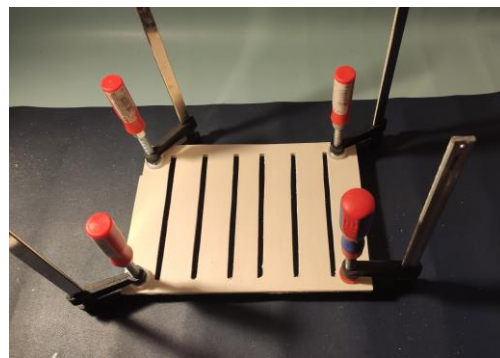
STALAK ZA KNJIGE



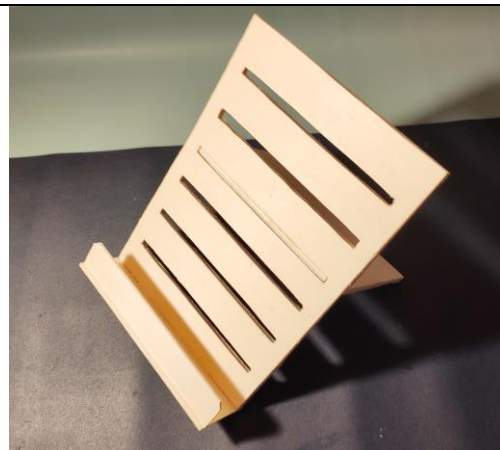
NAZIV RADA : STALAK ZA KNJIGE		
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade stalka za knjige započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilozi trebaju biti pripremljeni na način da su isprintani na samoljepljive papire. Priloge isprintane na samoljepljive papire potrebno je zalijepiti na šperploče. Predlaže se lijepljenje svakog od tih priloga na šperploču A4 formata.	Šperploče debljine 3 mm, samoljepljivi papiri (prilozi), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, stolarske stege, ljepilo	Prilog 1 
		Prilog 2 
		Prilog 3 

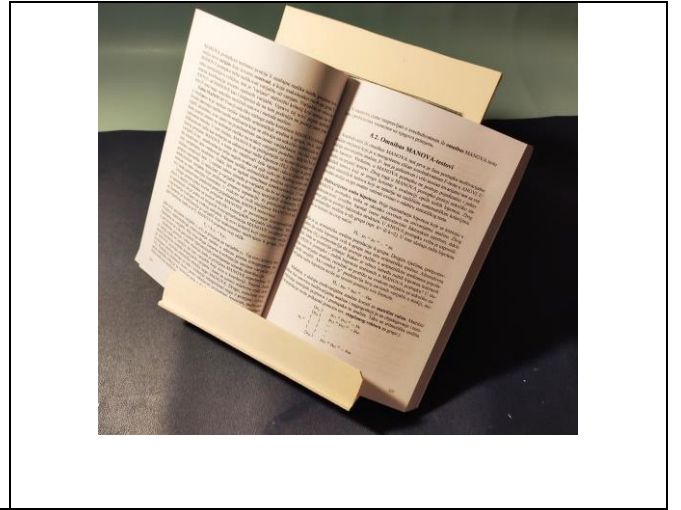
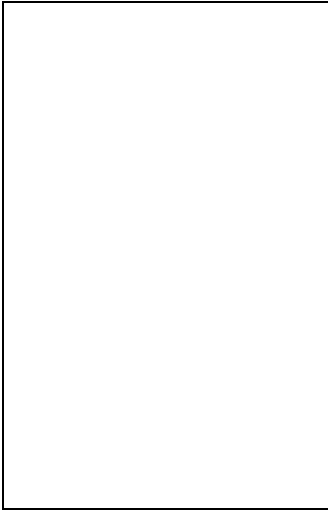
		Prilog 4 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrt svrdlom promjera 2 mm. Provrt napraviti na poziciji 1 i poziciji 2. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.		 

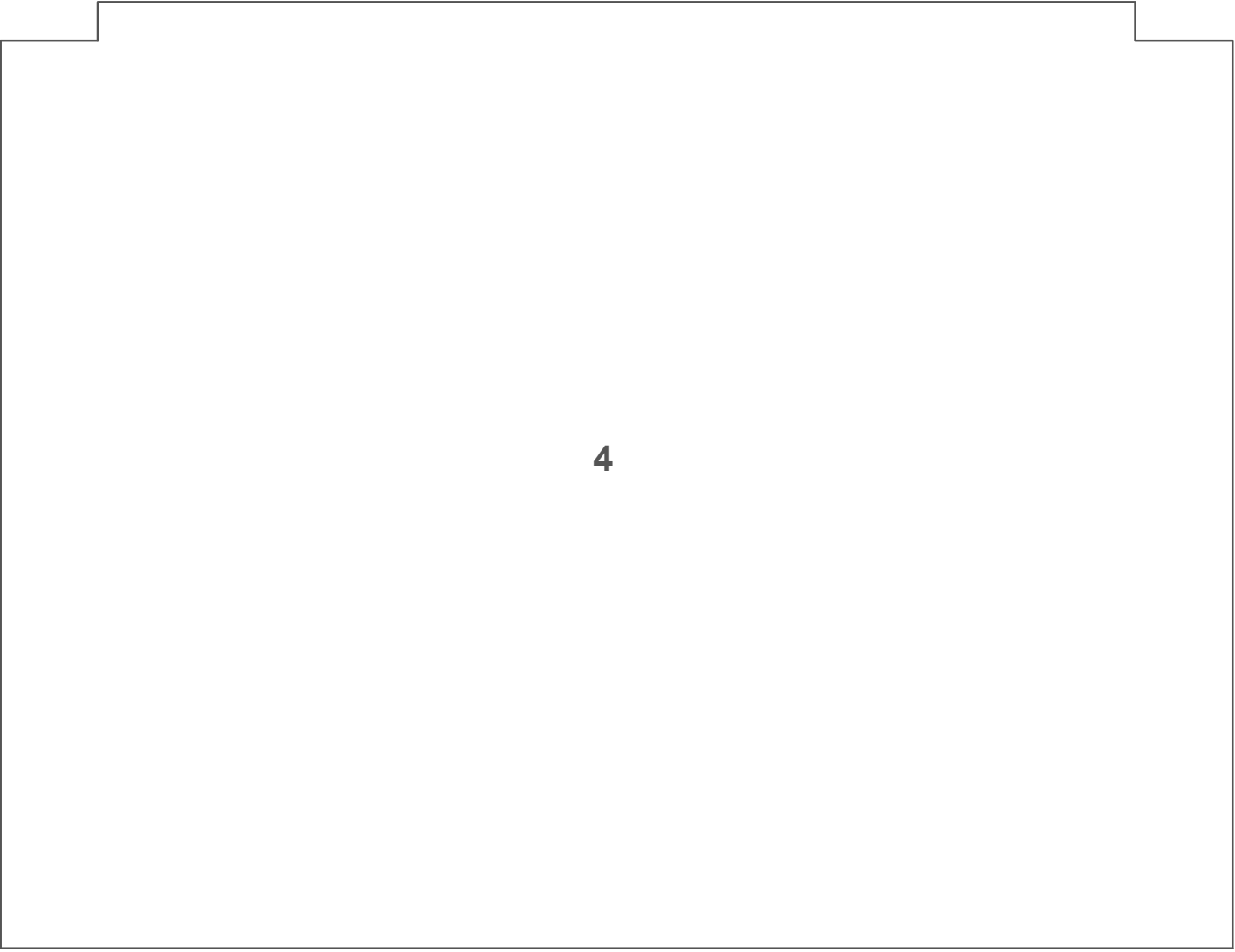
U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno međusobno zalijepiti dva komada pozicije 1. Nakon toga zalijepiti poziciju 3 na poziciju 2, kao što je prikazano na slici. Poziciju 2 zatim zalijepiti za poziciju 1. Nakon toga međusobno zalijepiti dva komada pozicije 4. Dva komada pozicije 4 ne lijepiti na ostatak stalka za knjige. Pozicija 4 će se moći namještati na poziciji 1 prema potrebama čitatelja.



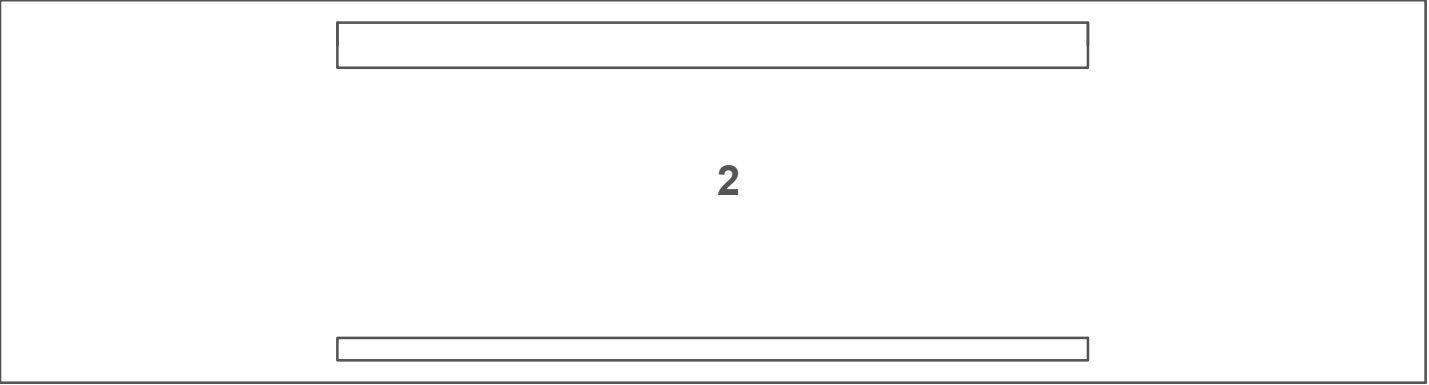
Funkcionalnost stalka za knjige prikazana je na slikama. Možemo imati različite nagibe pozicije 1 kako bi prilagodili položaj knjige tijekom čitanja.







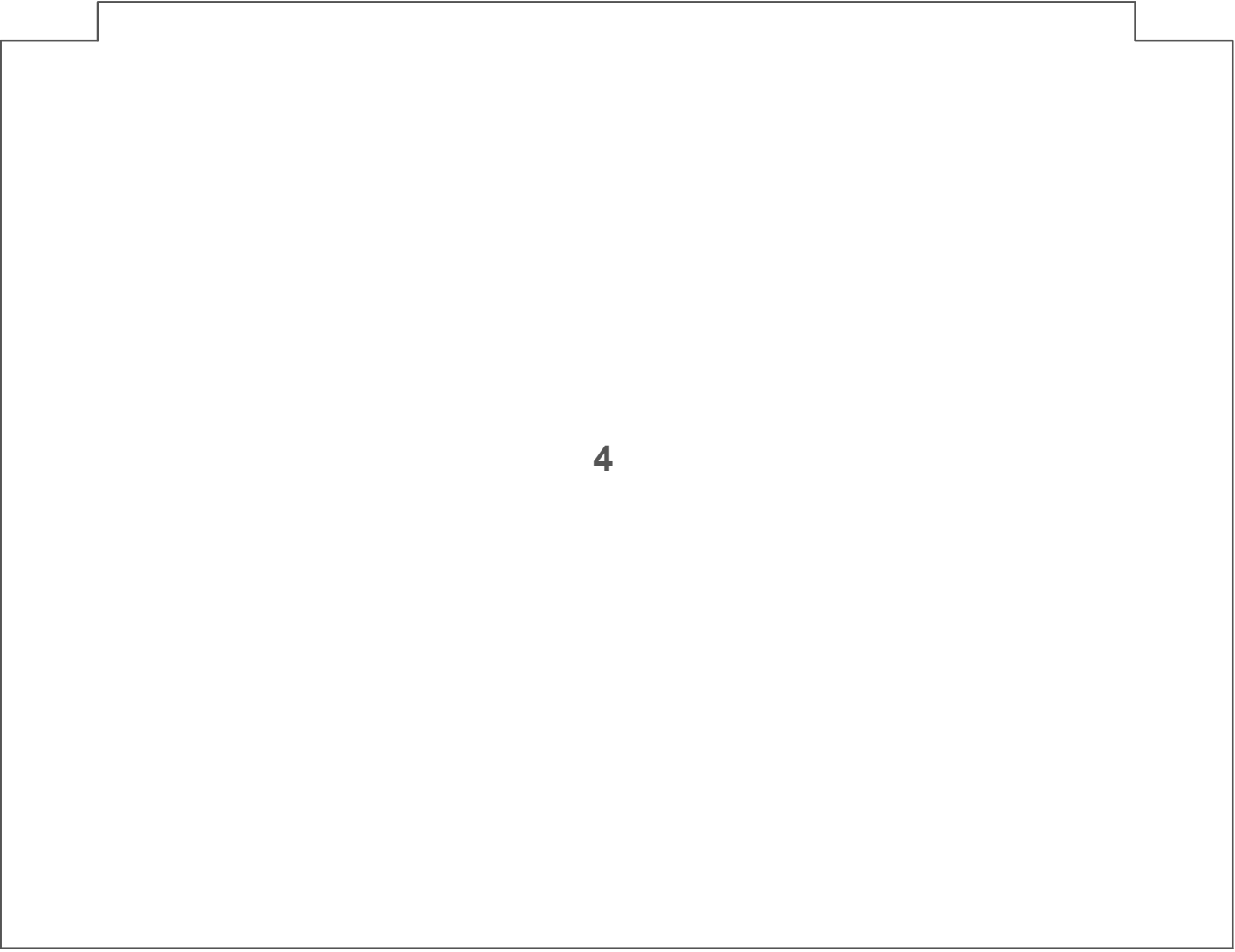
4



2



3

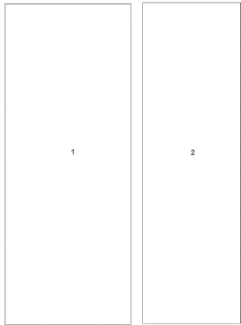
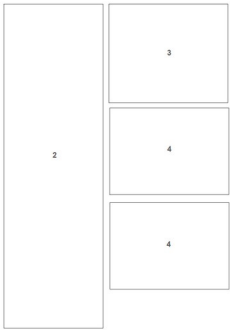
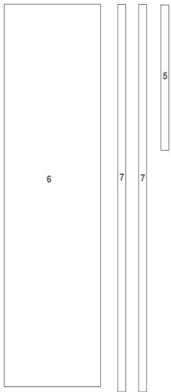


4

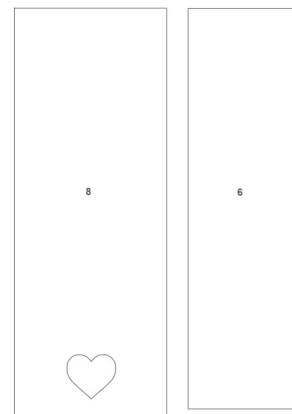
DRVENA PERNICA



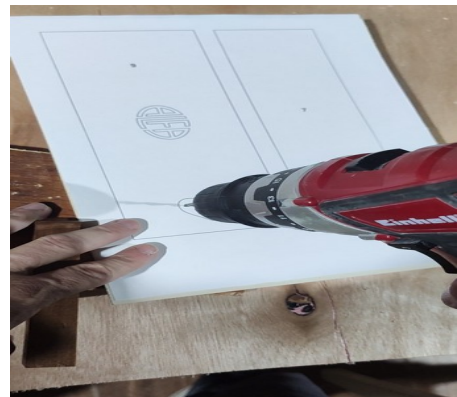
NAZIV RADA : DRVENA PERNICA

Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade drvene pernice započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilozi trebaju biti pripremljeni na način da su isprintani na samoljepljive papire. Priloge isprintane na samoljepljive papire nalijepiti na šperploče. Predlaže se lijepljenje svakog od tih priloga na šperploču A4 formata.	Šperploče debljine 3 mm, samoljepljivi papiri (prilozi), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBI MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 1  Prilog 2  Prilog 3 

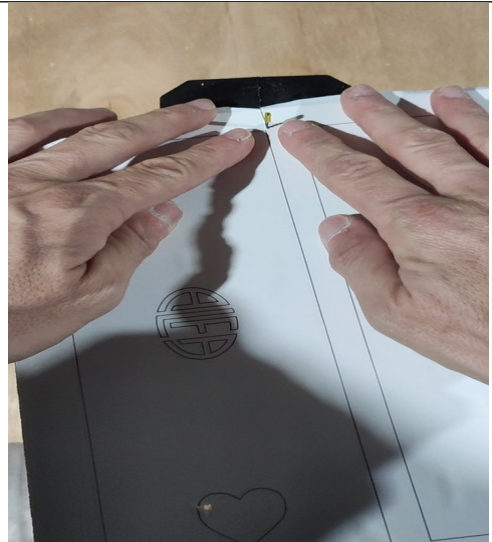
Prilog 4



U ovom koraku potrebno je napraviti provrt svrdlom promjera 2 mm. Provrt napraviti na poziciji 8. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.



U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Na poziciju 1 zalijepiti jedan komad pozicije 2 i pozicije 3 na način kako je to



prikazano na slici.

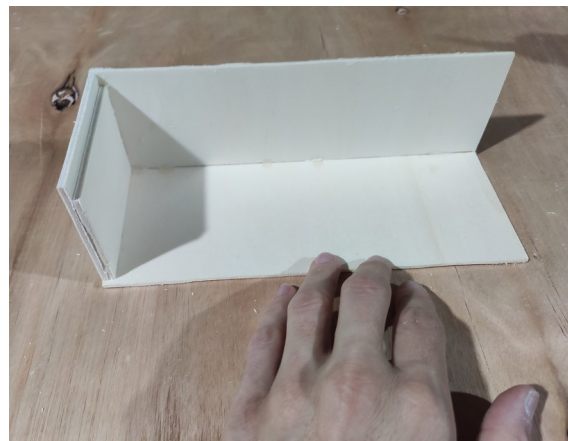
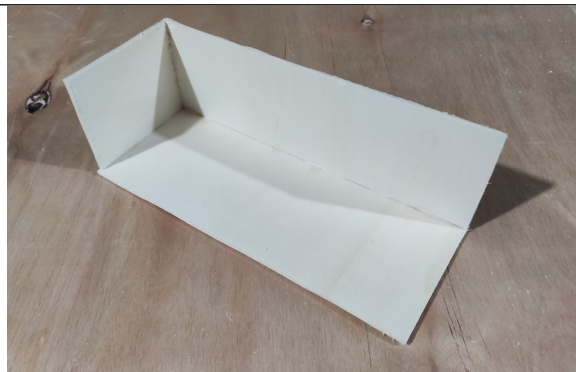
Nakon toga na poziciju 3 zalijepiti komad pozicije 4, nakon čega je potrebno zalijepiti jedan komad pozicije

6. Nakon toga paralelno s prvim komadom pozicije 4 zalijepiti drugi komad iste pozicije, kako je prikazano na slici.

Nakon toga zalijepiti drugi komad pozicije 2 i drugi komad pozicije

6. Preostalo je još zalijepiti dva komada pozicije 7 i komad pozicije 5 na način kako je prikazano.

Zatim isprobati funkcionalnost drvene pernice.



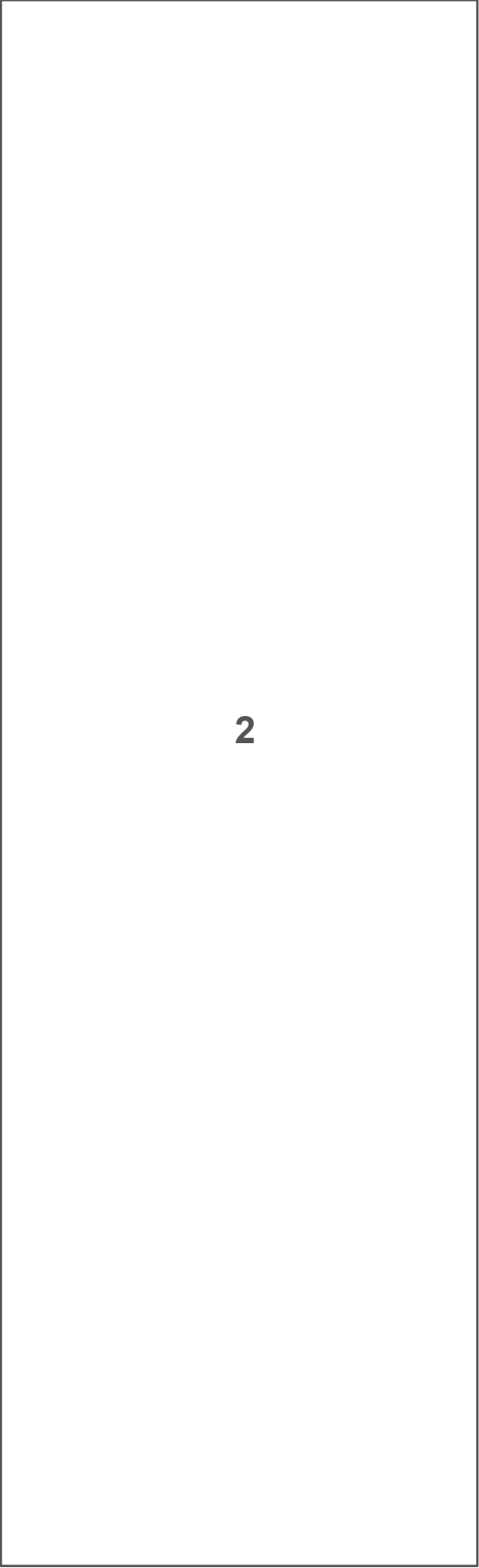
Provjera
funkcionalnosti drvene
pernice prikazana je na
slici. Drvena pernica
se sada može otvoriti i
zatvoriti te se u nju
može pospremiti
određeni pribor.





1

2



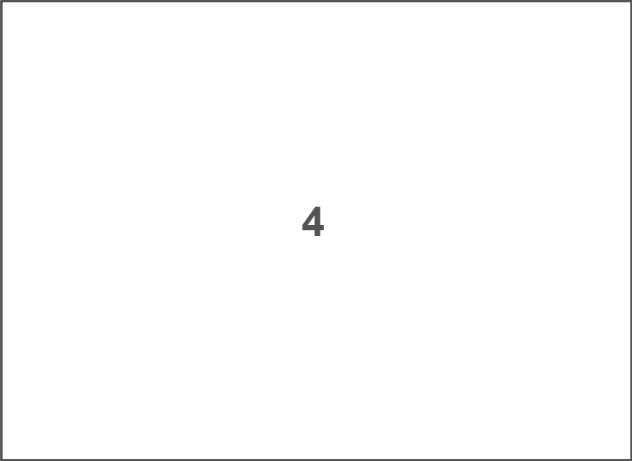
2



3



4



4



6



7

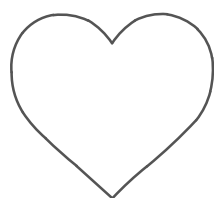


7



5

8

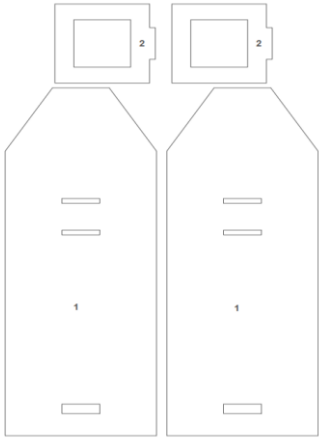
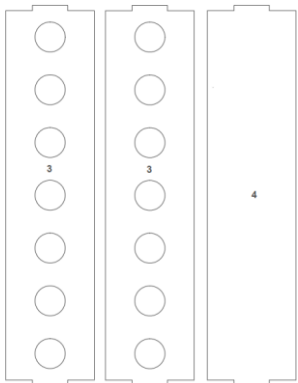


6

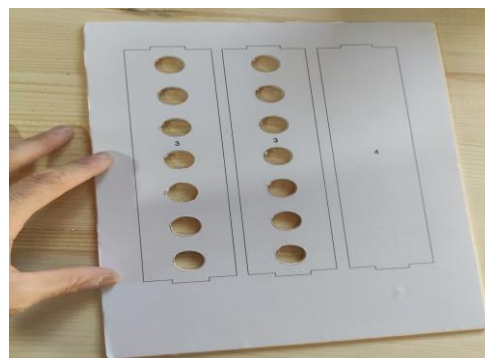
STALAK ZA EPRUVETE



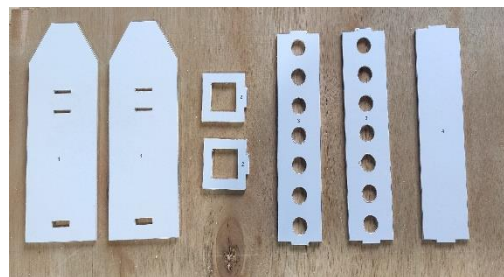
NAZIV RADA : STALAK ZA EPRUVETE

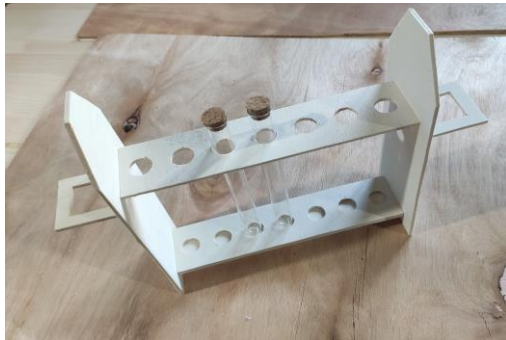
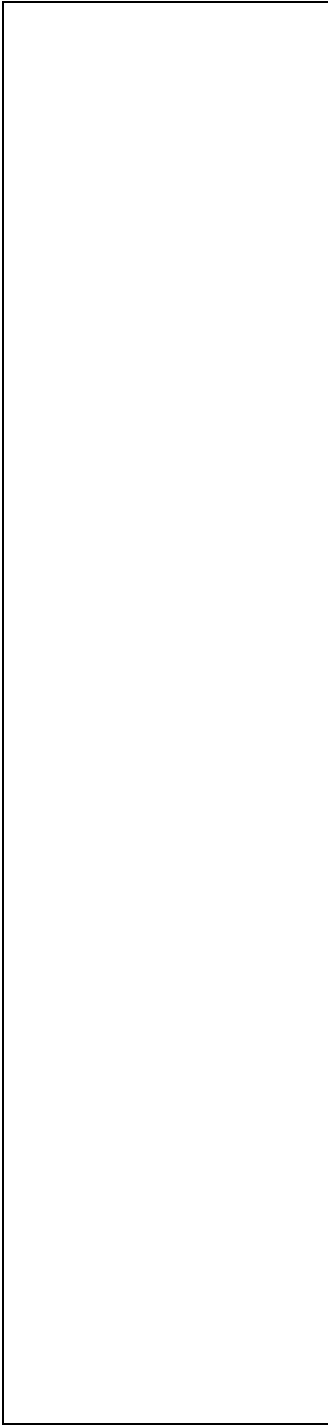
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine stalka za epruvete započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilozi trebaju biti pripremljeni na način da su isprintani na samoljepljive papire. Priloge isprintane na samoljepljive papire nalijepiti na šperploče. Predlaže se lijepljenje svakog od tih priloga na šperploču A4 formata.	Šperploče debljine 3 mm, samoljepljivi papiri (prilozi), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 1  Prilog 2 

U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm. Provrte napraviti na poziciji 1, poziciji 2 i poziciji 3. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.

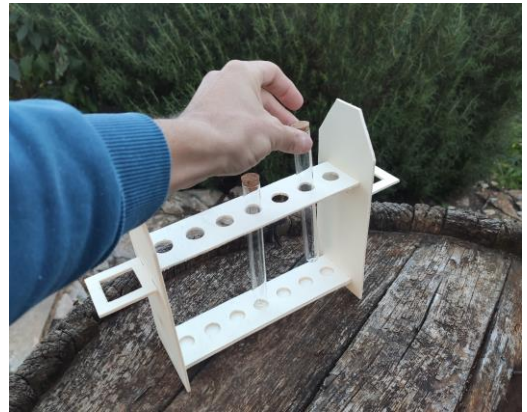


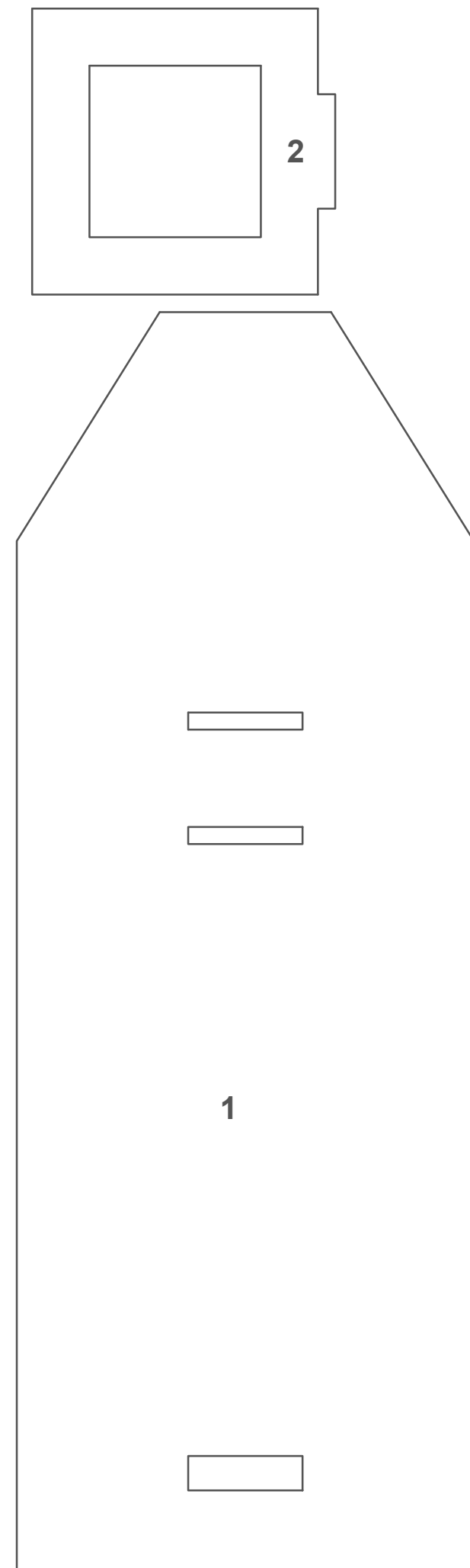
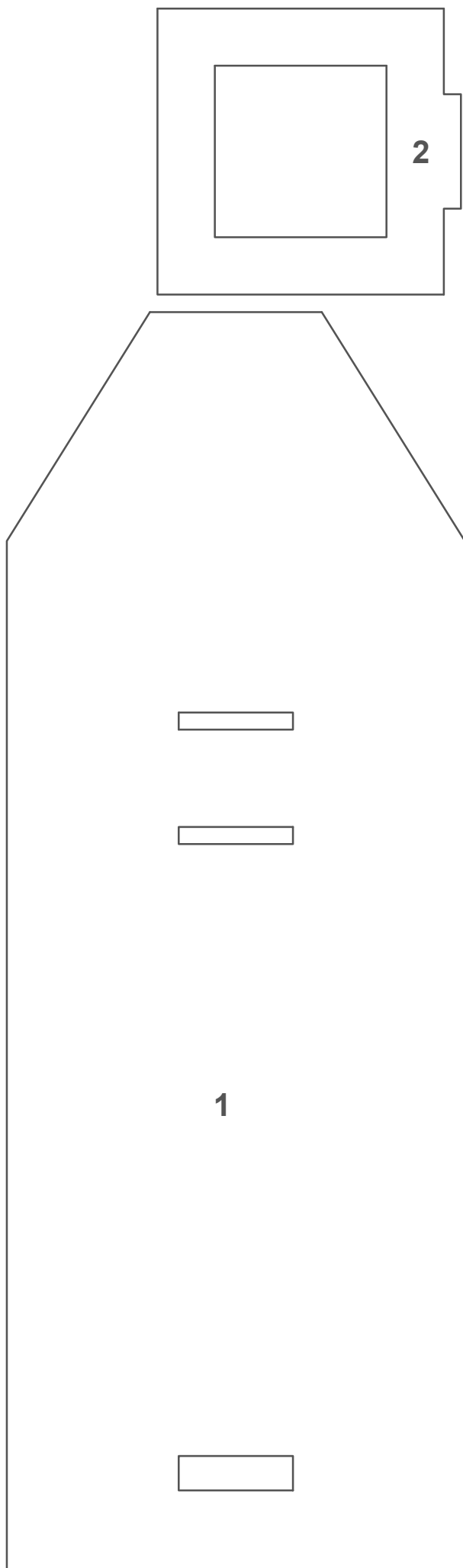
U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno zalijepiti jedan komad pozicije 3 na poziciju 1, kako je prikazano na slici. Nakon toga spojiti drugi komad pozicije 3 s pozicijom 4 te ih zalijepiti na poziciju 1, kako je prikazano na slici. Nakon toga zalijepiti drugi komad pozicije 1 kao bočni dio stalka za epruvete. Kada je sve navedeno zalijepljeno, zalijepiti dva komada pozicije 2 na vanjske bočne dijelove stalka za epruvete.

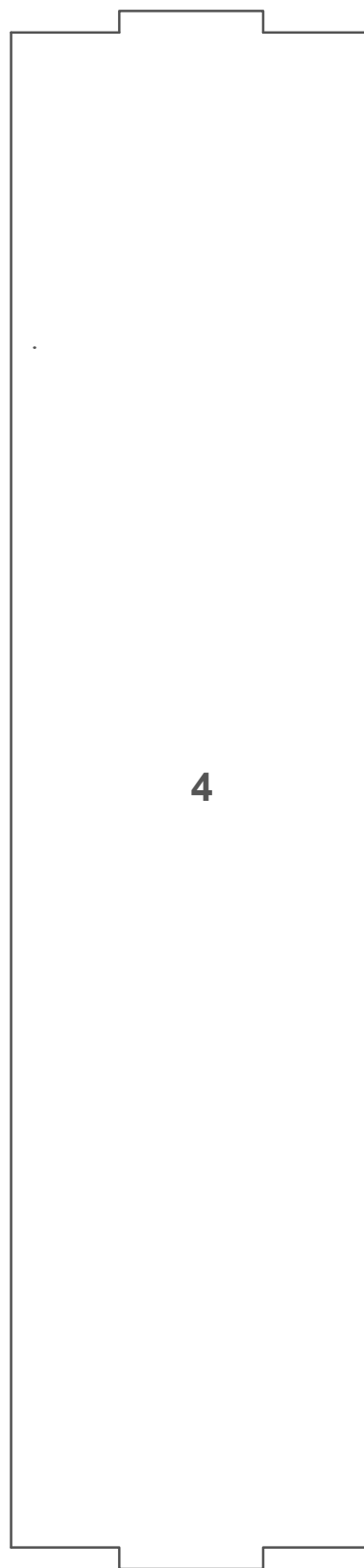
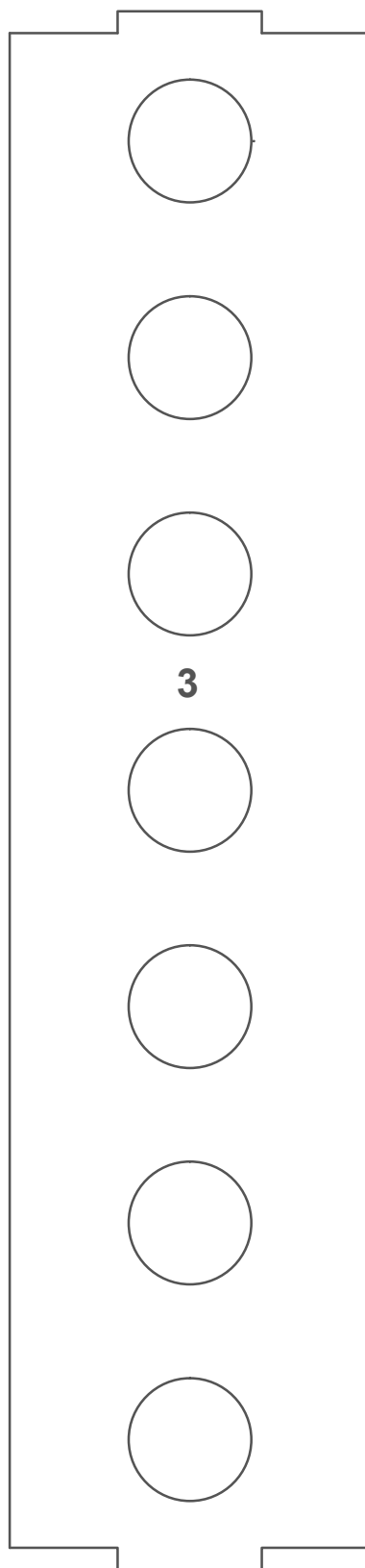
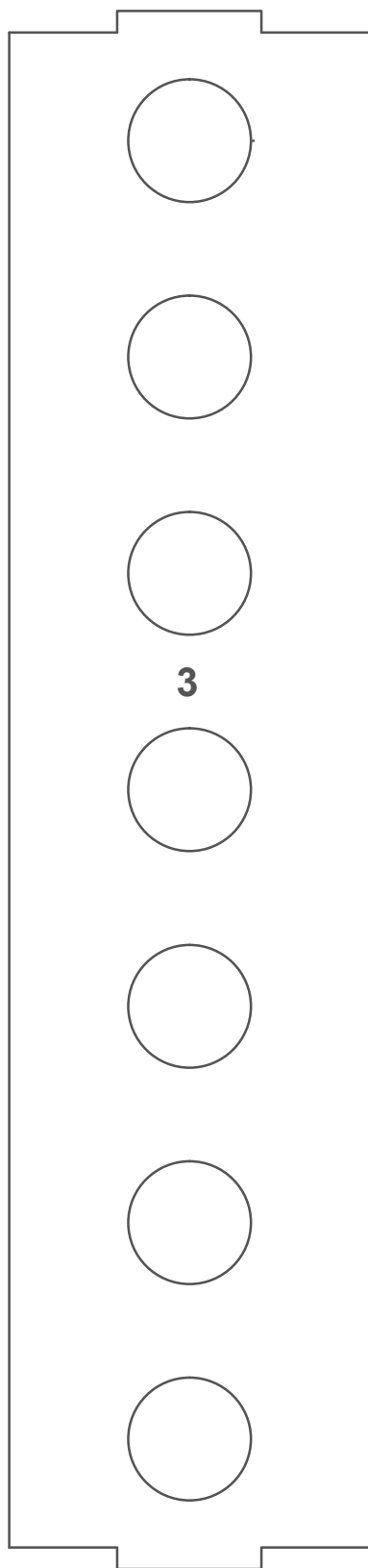




U ovom koraku
potrebno je provjeriti
funkcionalnost stalka
za epruvete.



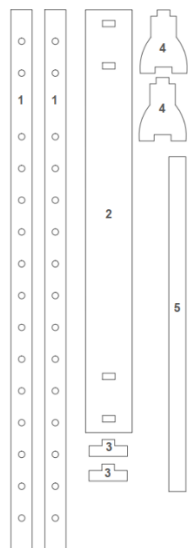
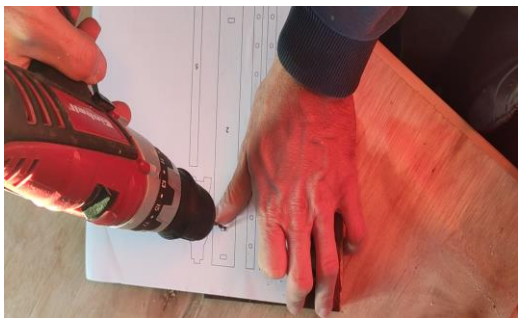




ŠVEDSKE LJESTVE I ŠVEDSKA KLUPA

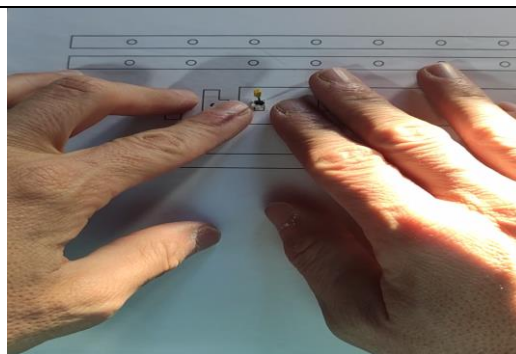


NAZIV RADA : ŠVEDSKE LJESTVE I ŠVEDSKA KLUPA

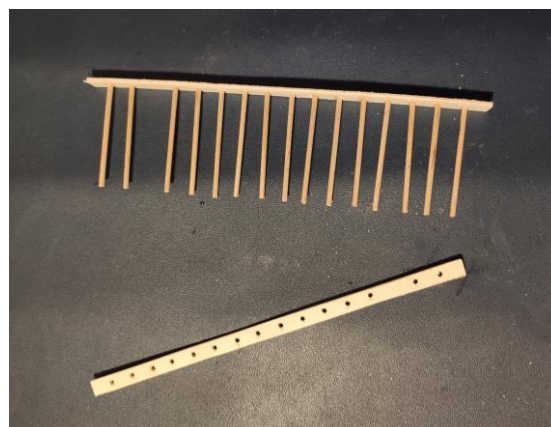
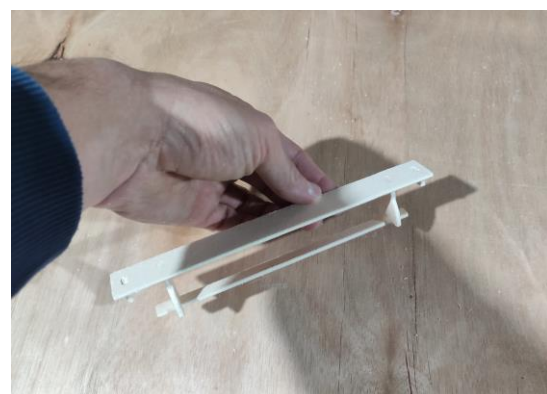
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničkih tvorevina švedskih ljestvi i švedske klupe započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilog treba biti pripremljen na način da je isprintan na samoljepljivi papir. Prilog isprintan na samoljepljivi papir nalijepiti na šperploču. Predlaže se lijepljenje priloga na šperploču A4 formata.	Šperploča debljine 3 mm, samoljepljivi papir (prilog), bušilica, svrdla, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo, okrugle letvice	Prilog 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm na poziciji 2 te svrdlom promjera 3 mm na poziciji 1. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije od šperploče obraditi brusnim papirom ili		

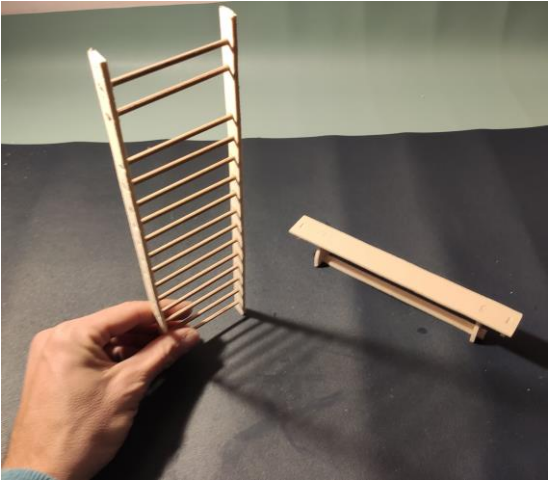
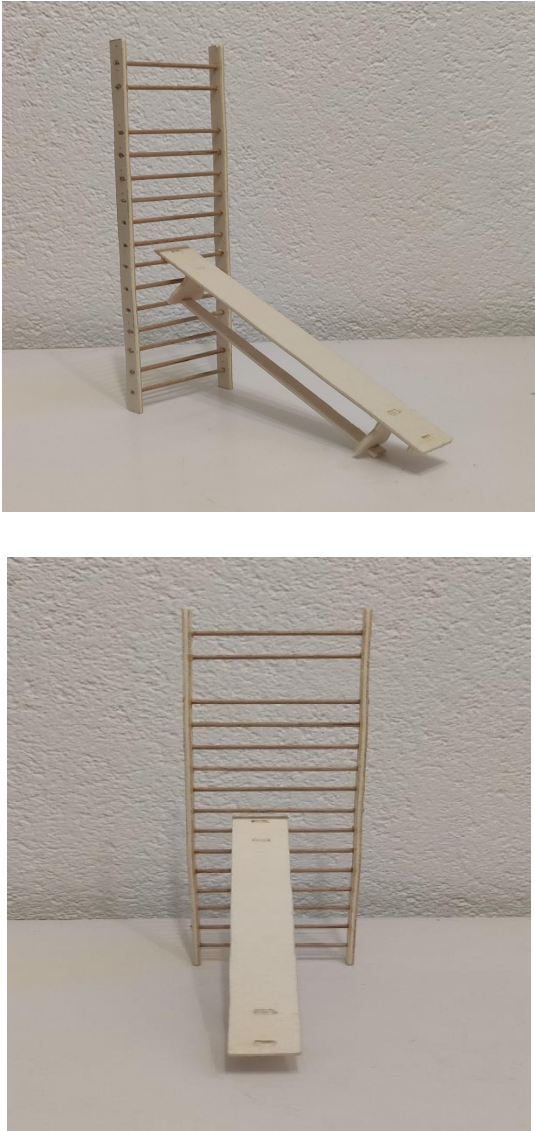
turpijama za drvo.

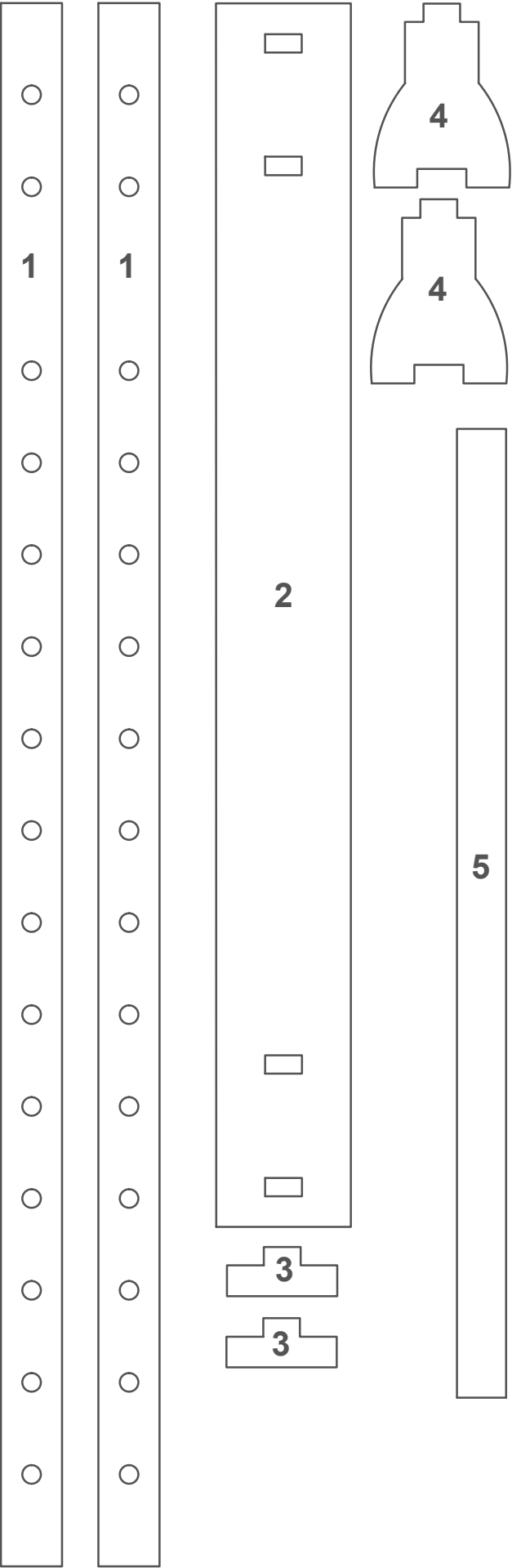
U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno izraditi švedsku klupu na način da se zalijepi komade pozicije 4 na poziciju 2, a nakon toga komade pozicije 3 na poziciju 2. Proces lijepljenja švedske klupe završiti lijepljenjem pozicije 5 na komade pozicije 4, na način da pozicija 5 jednako prelazi komade pozicije 4 s lijeve i desne strane. Nakon ovog koraka švedska klupa je



izrađena. Slijedi priprema procesa lijepljenja te izrade švedskih ljestvi. Pripremiti okrugle letvice promjera 3 mm i duljine 70 mm koje će se lijepiti na komade pozicije 1 kako je i prikazano na slikama. Pripremiti i zalijepiti 15 komada takvih okruglih letvica. Kada ih se zalijepi za komade pozicije 1, švedske ljestve su izrađene.



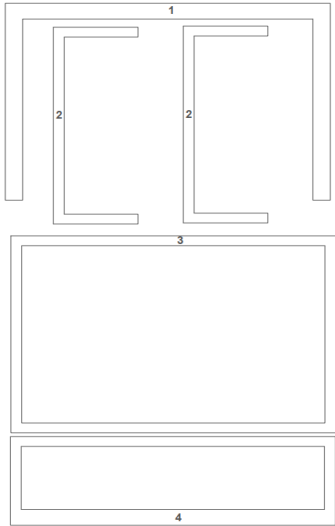
		
Na slici je prikazana provjera funkcionalnosti izrađenih tehničkih tvorevina. Švedska klupa se lijepo naslanja na švedske ljestve te u ovom položaju prikazanom na slici švedske ljestve stoje uspravno.		



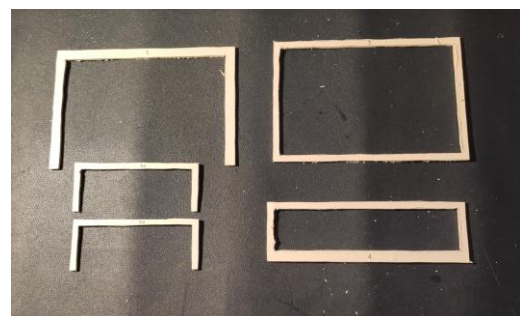
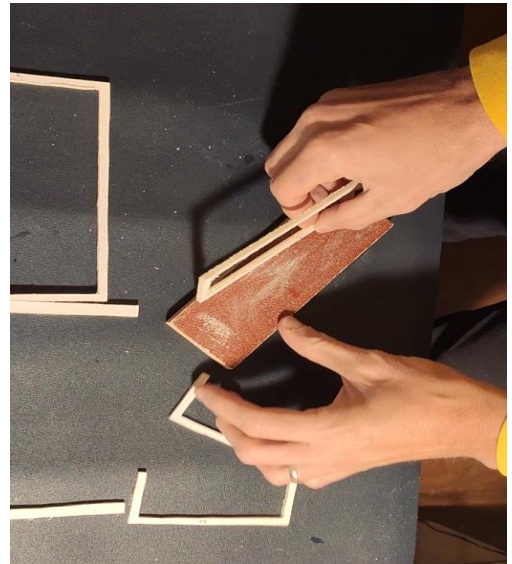
RUKOMETNI GOL



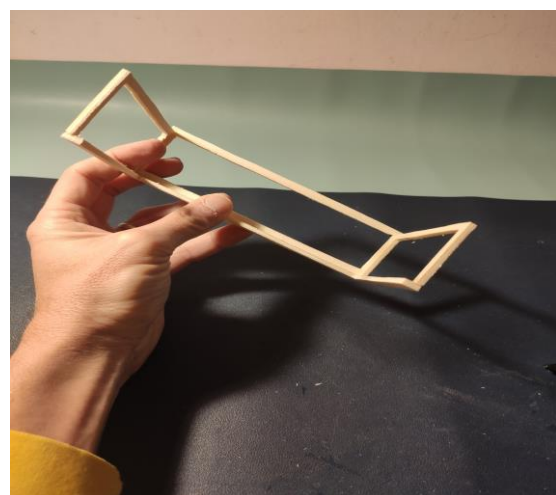
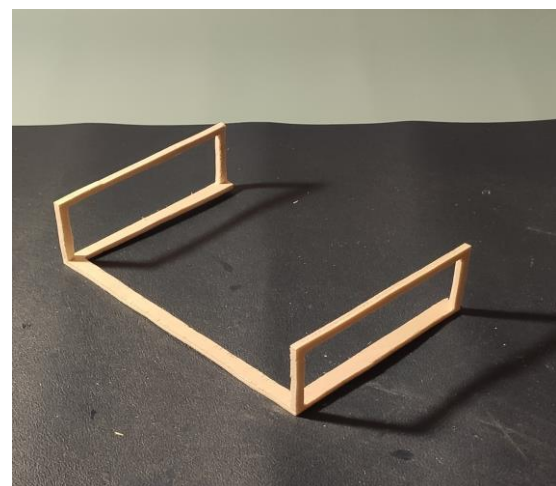
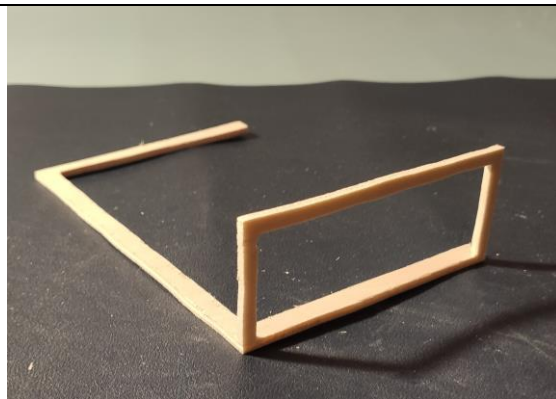
NAZIV RADA : RUKOMETNI GOL

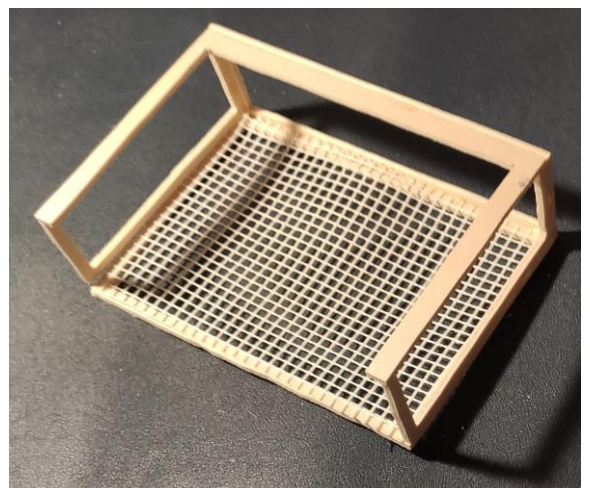
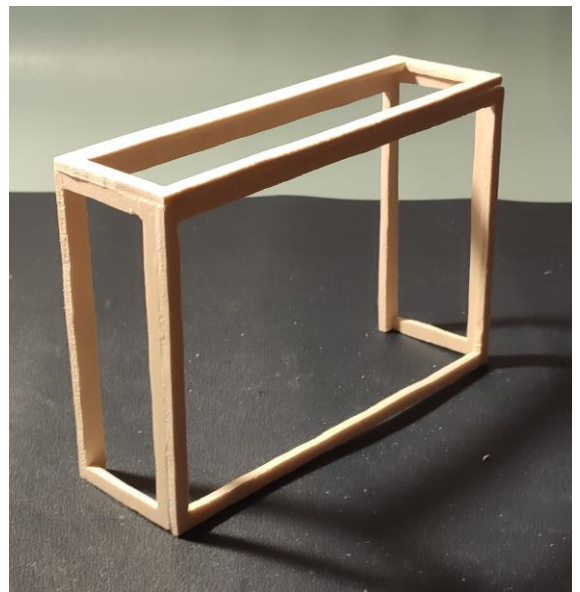
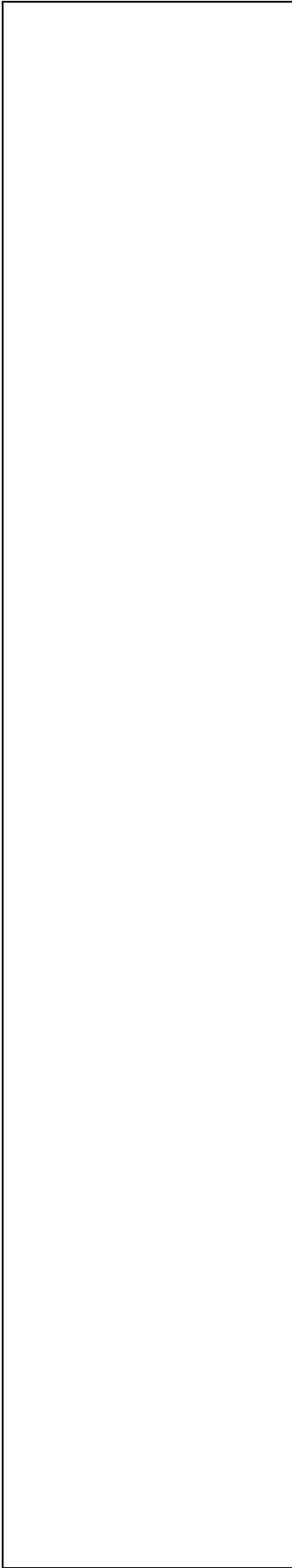
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine rukometnog gola započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilog treba biti pripremljen na način da je isprintan na samoljepljivi papir. Prilog isprintan na samoljepljivi papir nalijepiti na šperploču. Predlaže se lijepljenje priloga na šperploču A4 formata.	Šperploča debljine 3 mm, samoljepljivi papir (prilog), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo, mrežica za armiranje	Prilog 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrt svrdlom promjera 2 mm. Provrt napraviti na poziciji 3 i poziciji 4. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije od šperploče obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.		

U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno zalijepiti komade pozicije 2 na poziciju 1. Nakon toga zalijepiti poziciju 4 na način kako je prikazano na slici. Zatim zalijepiti poziciju 3 kako je prikazano. Kada su svi

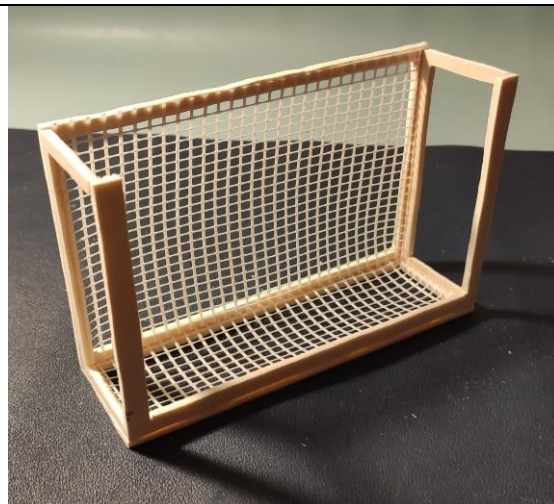


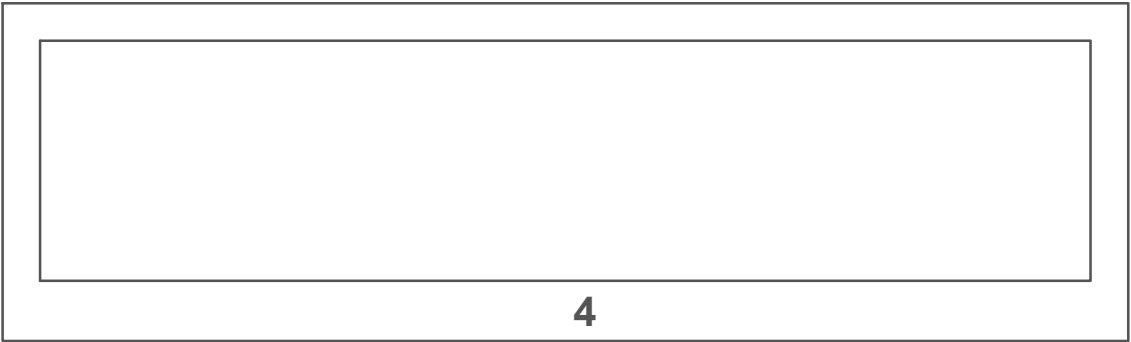
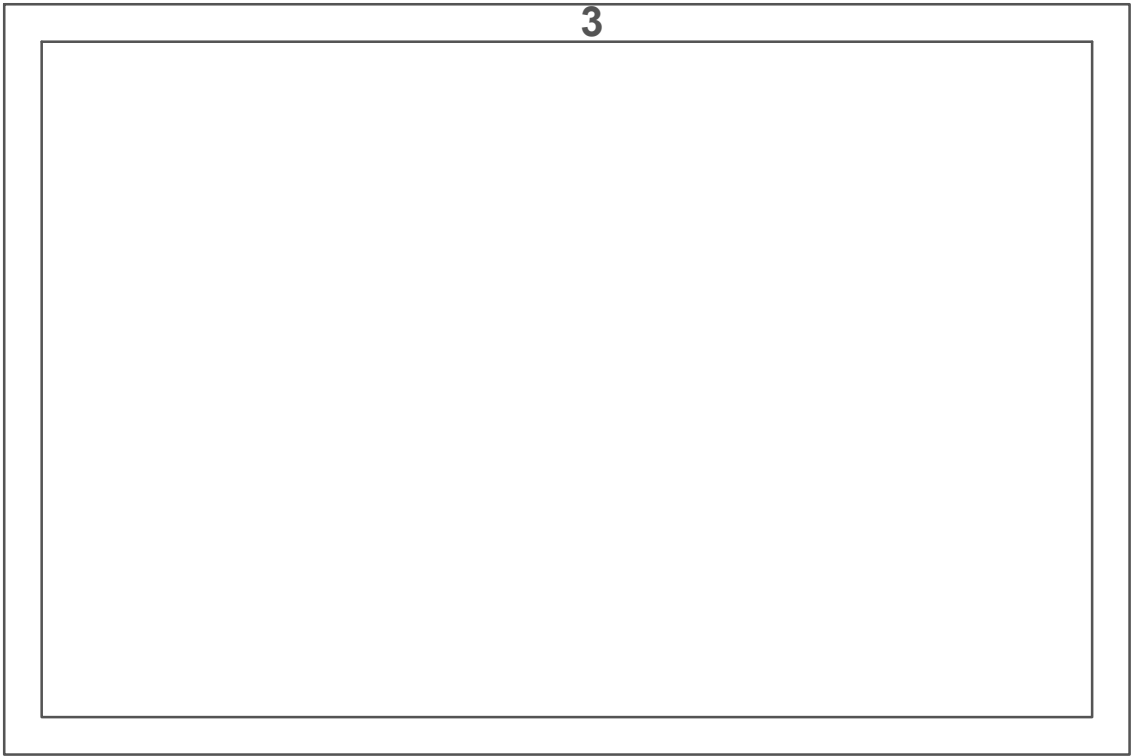
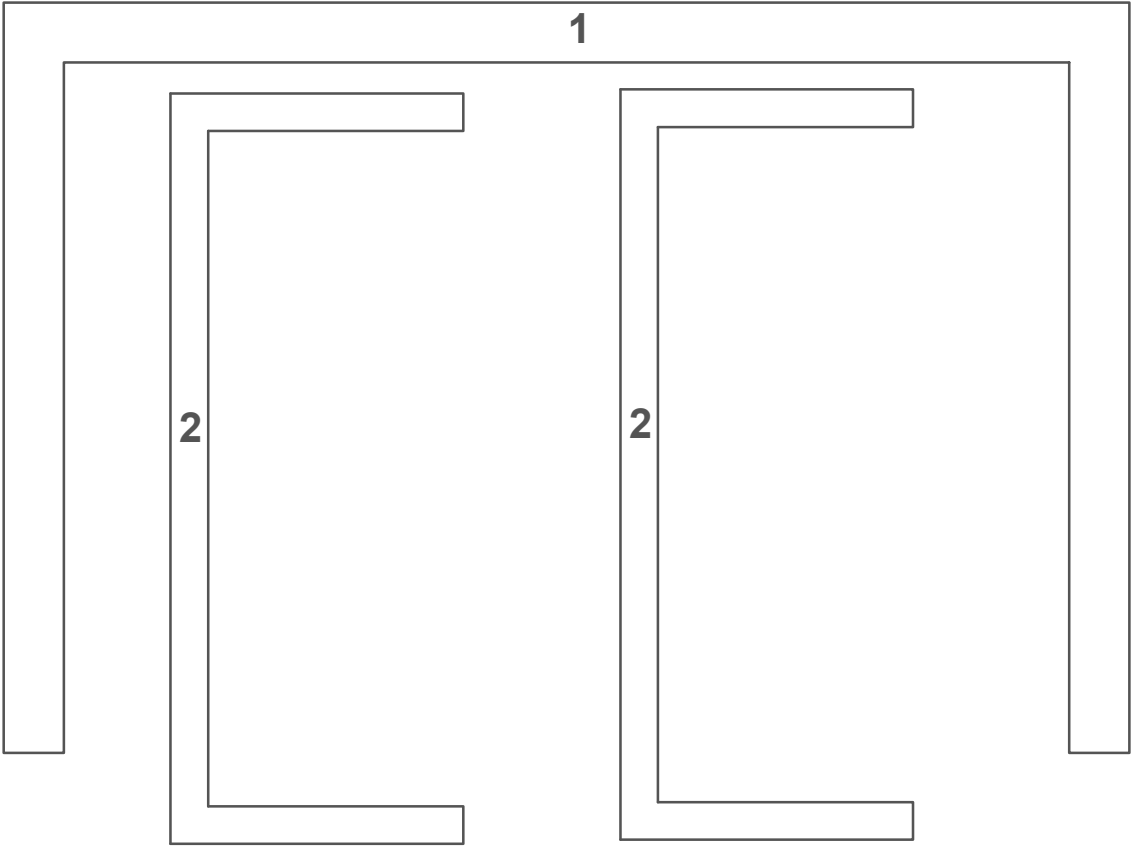
komadi šperploče
zaliježpljeni potrebno je
izrezati dijelove mreže
(npr. mrežica za
armiranje). Primjer
liježpljenja takve
mrežice prikazan je na
slikama.





Na slici je prikazana
izrađena tehnička
tvorevina rukometnog
gola.

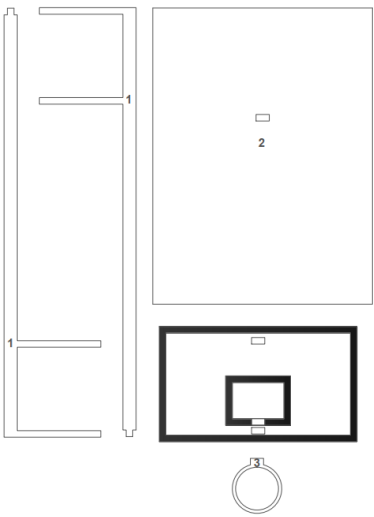
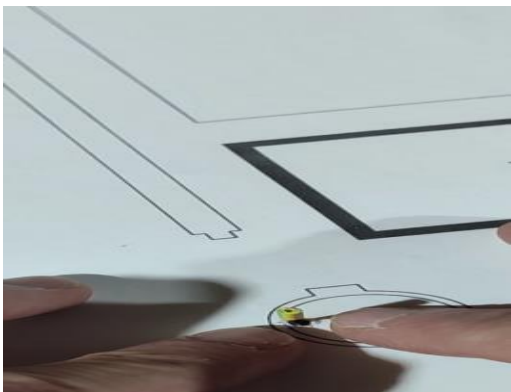




KOŠARKAŠKA KONSTRUKCIJA

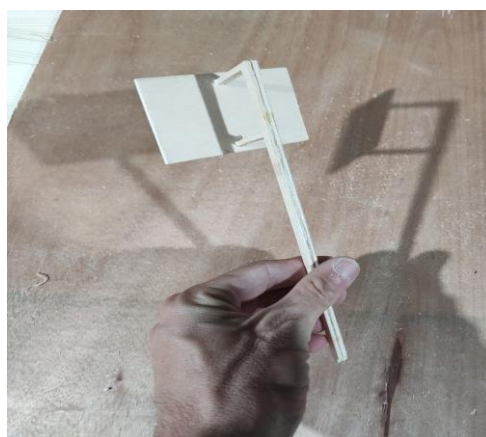


NAZIV RADA : KOŠARKAŠKA KONSTRUKCIJA

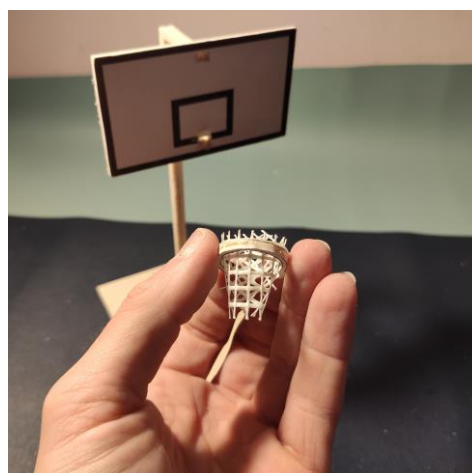
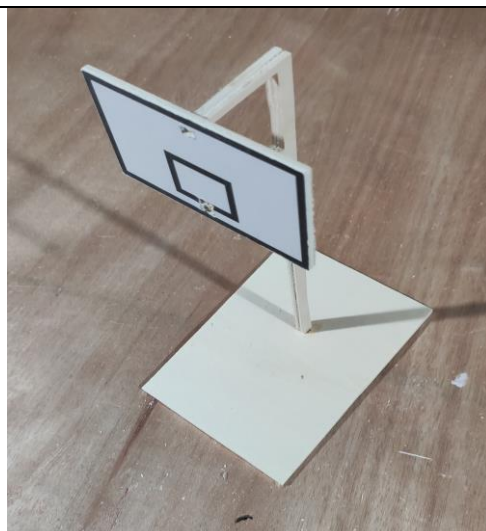
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine košarkaške konstrukcije započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilog treba biti pripremljen na način da je isprintan na samoljepljivi papir. Prilog isprintan na samoljepljivi papir nalijepiti na šperploču. Predlaže se lijepljenje priloga na šperploču A4 formata.	Šperploča debljine 3 mm, samoljepljivi papir (prilog), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo, mrežica za armiranje	Prilog 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm. Provrte napraviti na poziciji 2, poziciji na kojoj se nalazi otisnuta tabla košarkaške konstrukcije i poziciji 3. Nakon toga potrebno je strojem HOBBY MM3130		

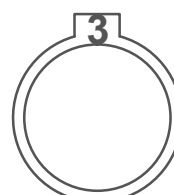
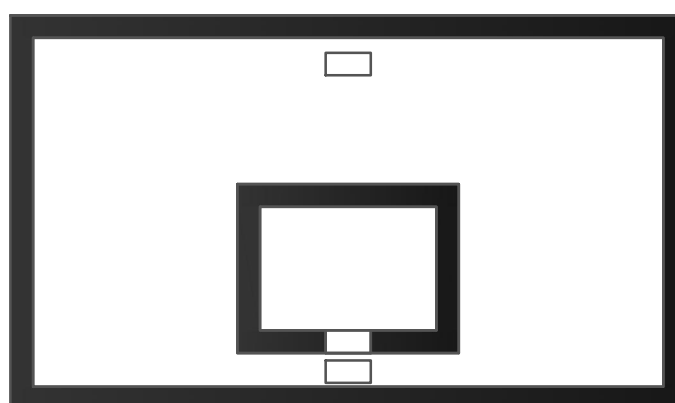
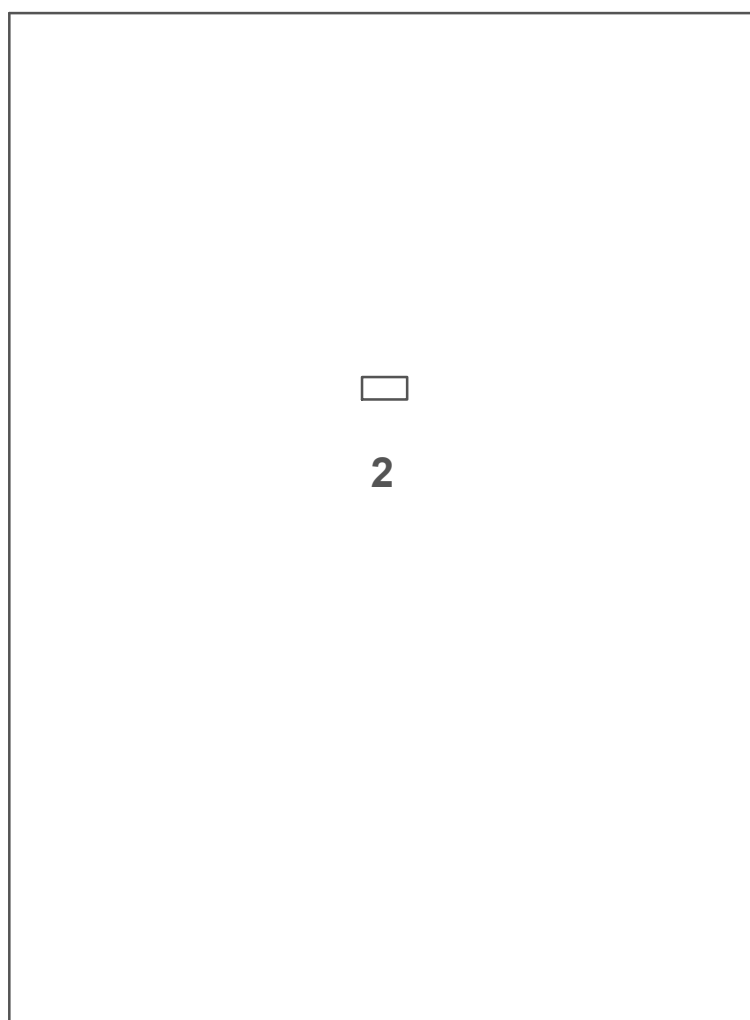
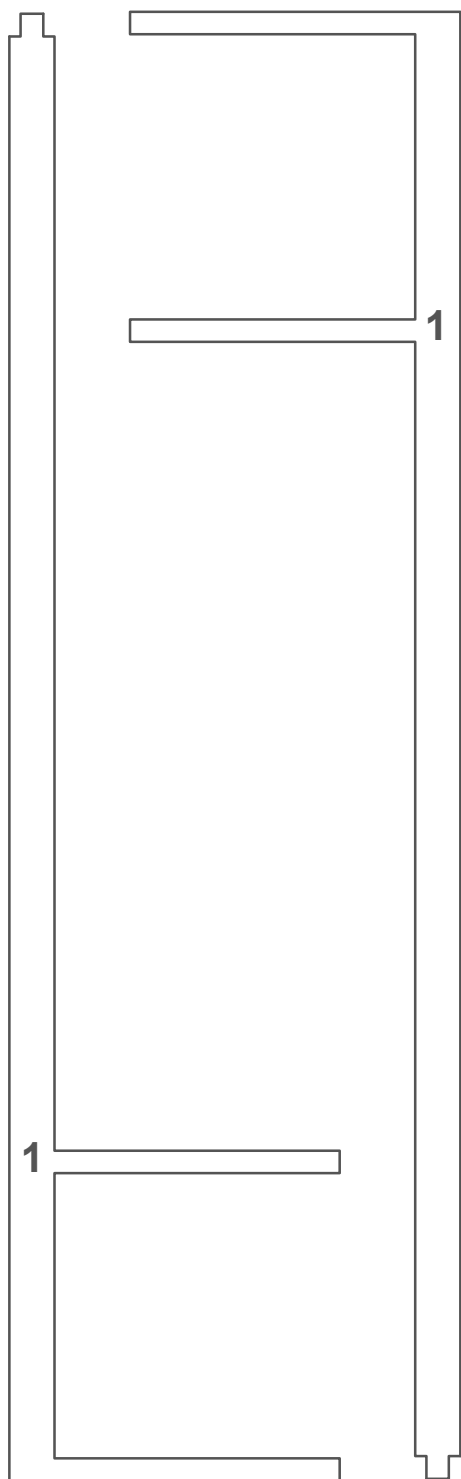
izrezati pozicije. Sve pozicije od šperploče obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.

U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno treba međusobno zalijepiti dva komada pozicije 1. Zatim zalijepiti tablu košarkaške konstrukcije na poziciju 1, nakon čega ih je potrebno zalijepiti na poziciju 2. Nakon toga pripremiti mrežicu koša od određenog materijala (npr. mrežica za armiranje) i zalijepiti ju na obruč koša. Obruč zatim zalijepiti na tablu košarkaške konstrukcije.



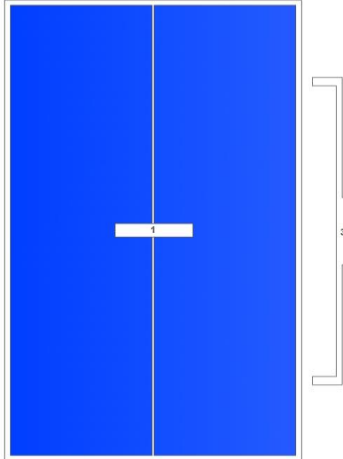
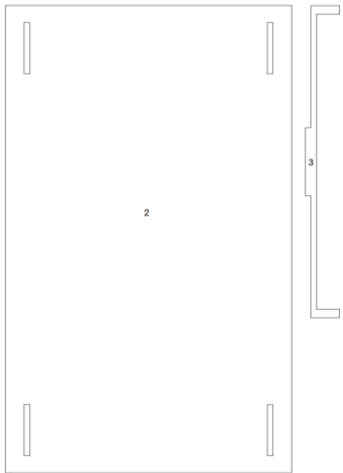
Izrađena tehnička
tvorevina košarkaške
konstrukcije prikazana
je na slici.



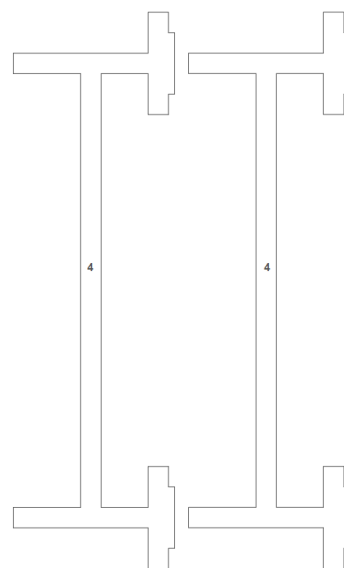


STOL ZA STOLNI TENIS



NAZIV RADA : STOL ZA STOLNI TENIS		
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine stola za stolni tenis započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilozi trebaju biti pripremljeni na način da su isprintani na samoljepljive papire, izuzev priloga na kojem je ocrтана mreža stolnog tenisa. Prilog s mrežom treba biti isprintan na debljem papiru. Priloge isprintane na samoljepljive papire nalijepiti na šperploče. Predlaže se lijepljenje svakog od tih priloga na šperploču A4 formata.	Šperploče debljine 3 mm, samoljepljivi papiri (prilozi), deblji papir na kojemu je isprintana mreža stolnog tenisa, bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo, škare	Prilog 1  Prilog 2 

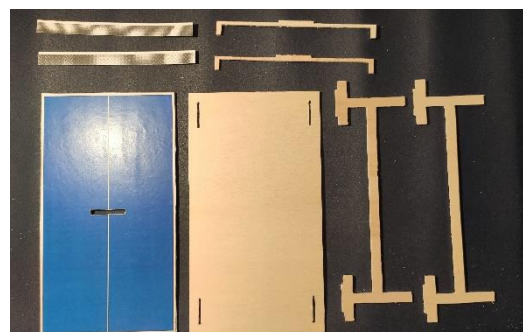
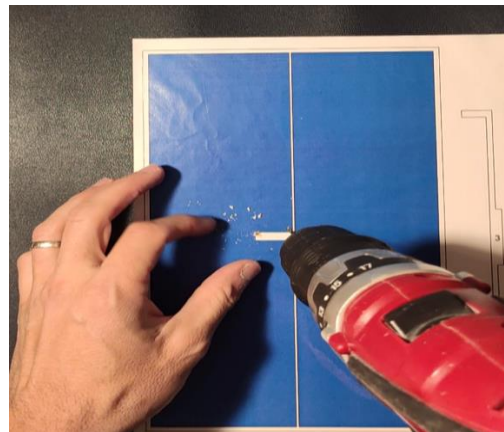
Prilog 3



Prilog 4



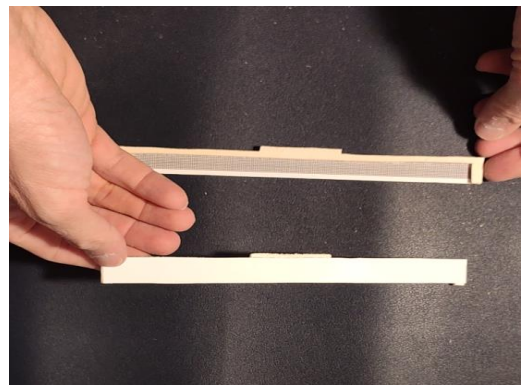
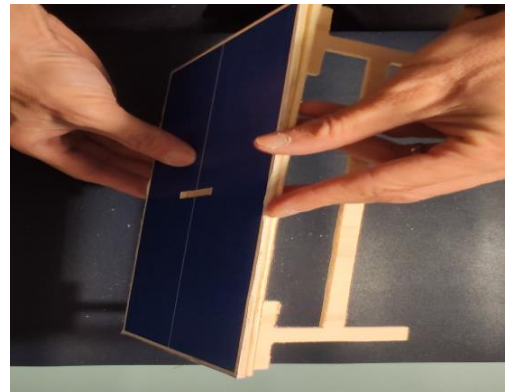
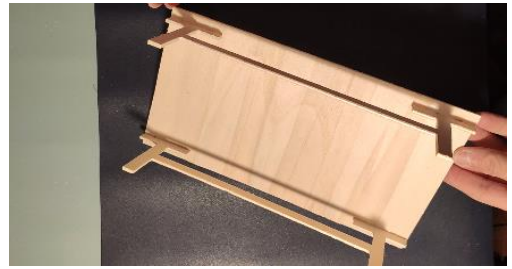
U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm. Provrte napraviti na poziciji 1 i poziciji 2. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Mrežu koja se nalazi na debljem papiru izrezati škarama.



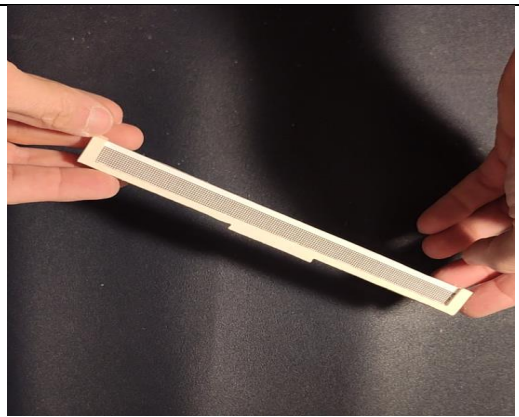
U ovom koraku sve pozicije od šperploče obraditi brusnim papirom ili turpijom za drvo.

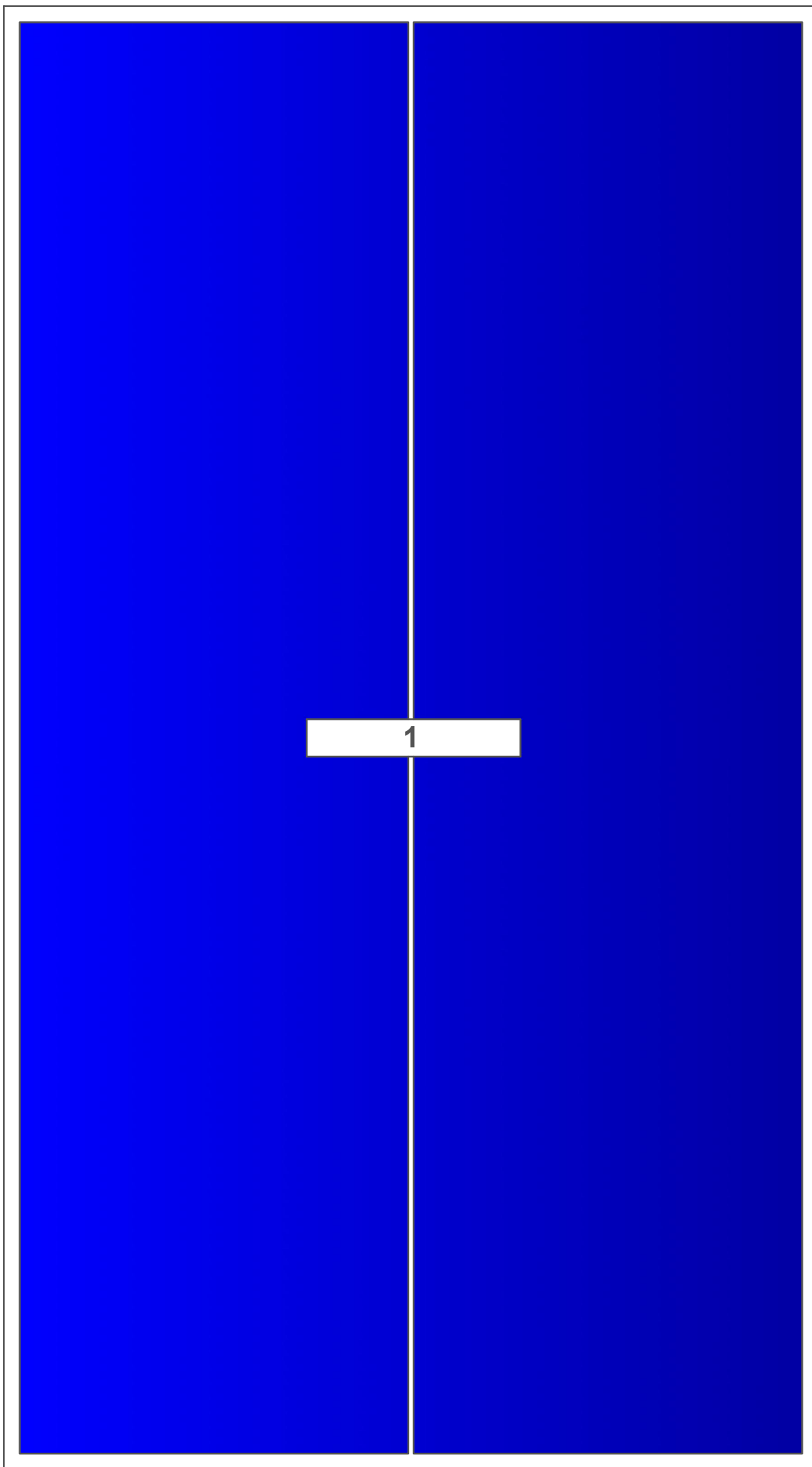


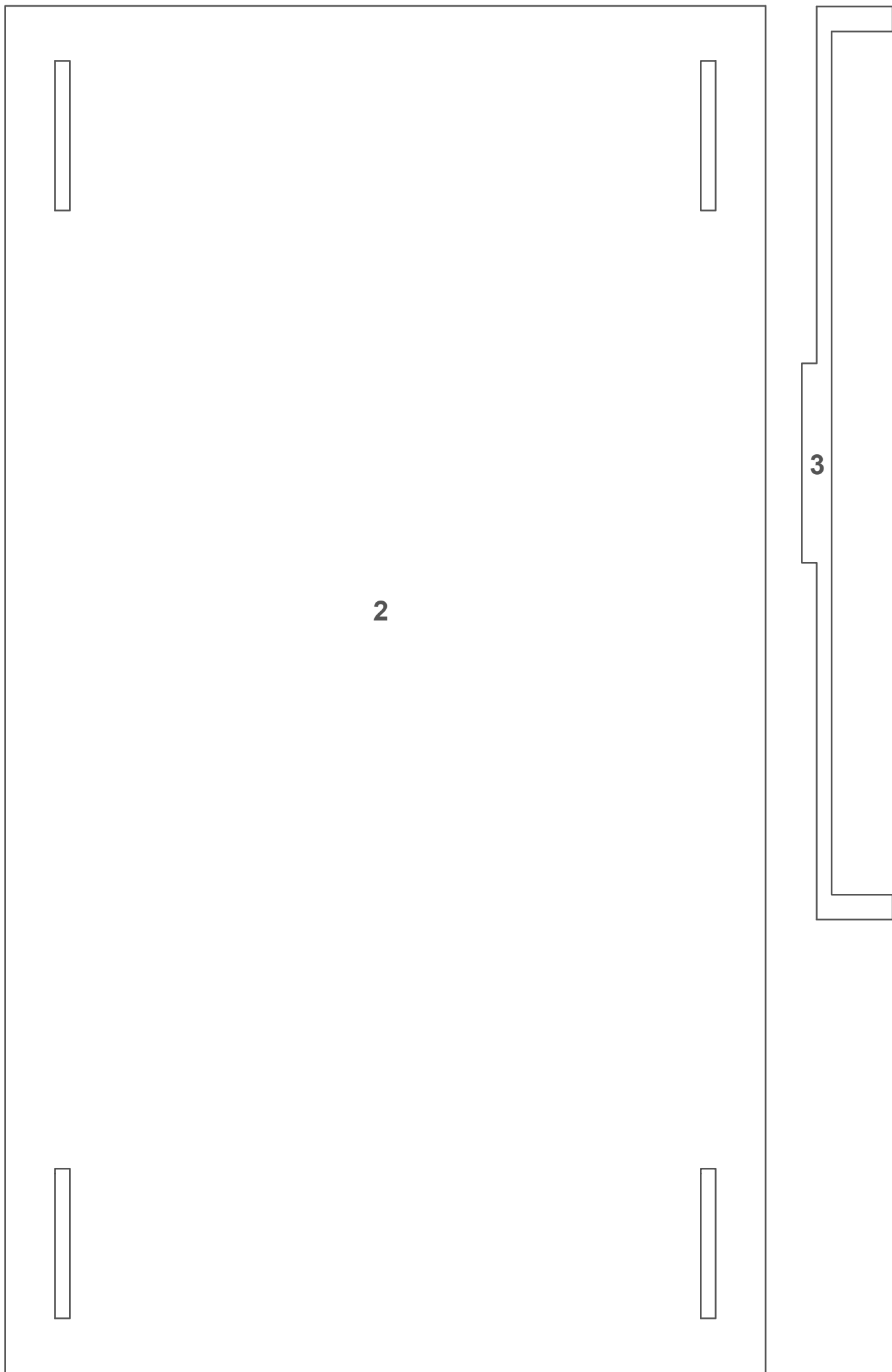
Slijedi proces
lijepljenja pozicija.
Prvotno zalijepiti
komade pozicije 4 na
poziciju 2. Nakon toga
na poziciju 2 zalijepiti
poziciju 1. Dva
komada mreže prvo
zalijepiti međusobno,
a zatim na komade
pozicije 3. Završni dio
lijepljenja
podrazumijeva
lijepljenje pozicije 3
na središnji dio
pozicije 1. Time je
završen proces
lijepljenja.



Izgled tehničke
tvorevine stola za
stolni tenis prikazan je
na slici.

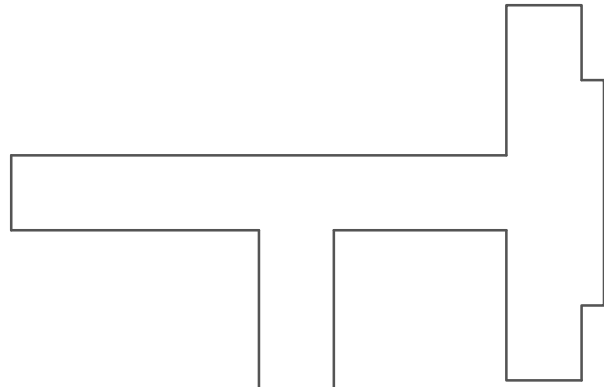
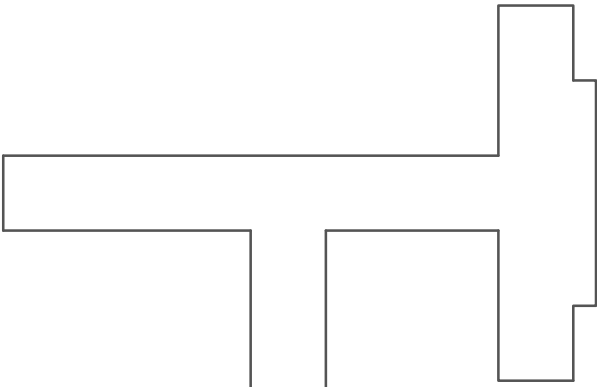






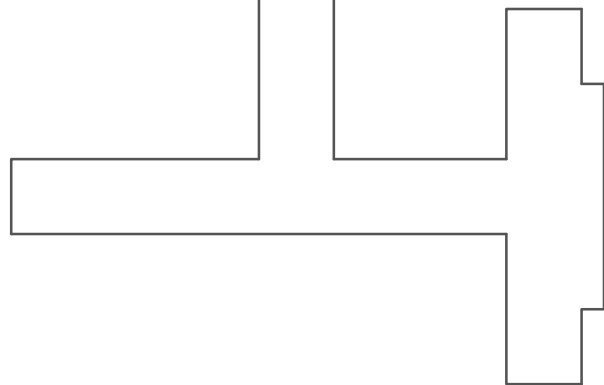
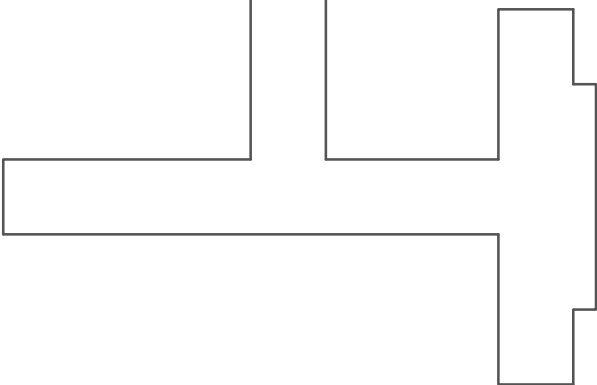
2

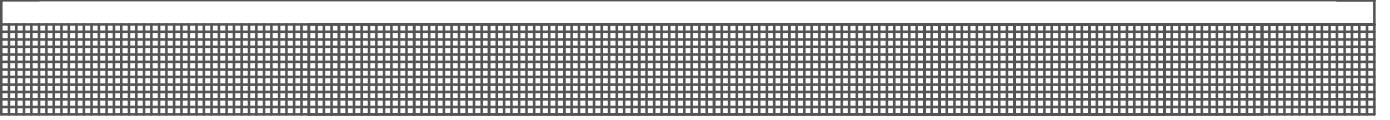
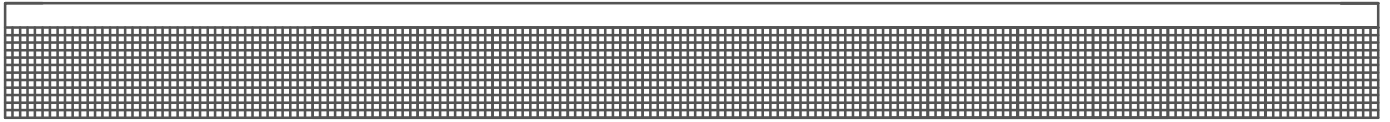
3



4

4

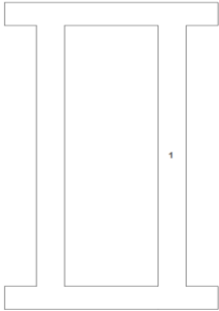
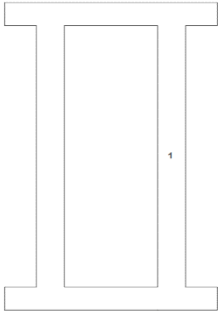


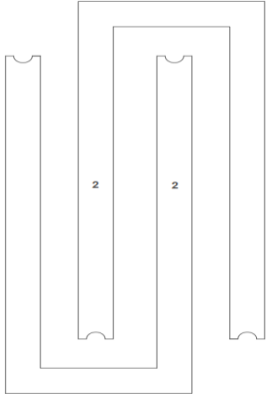
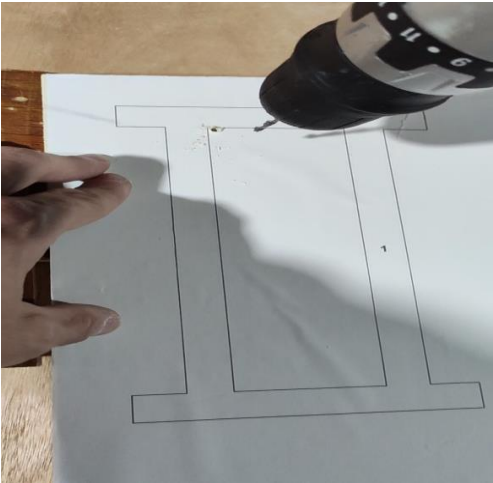
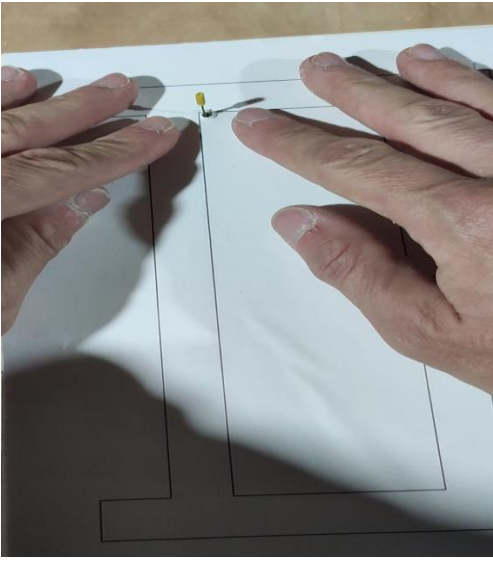


PARALELNE RUČE

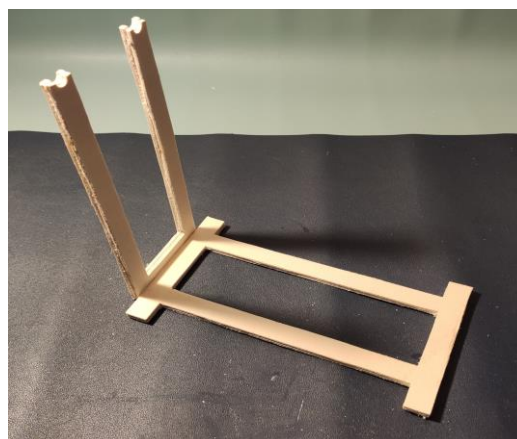
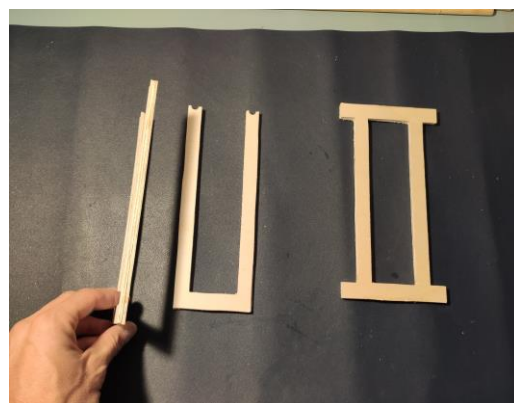
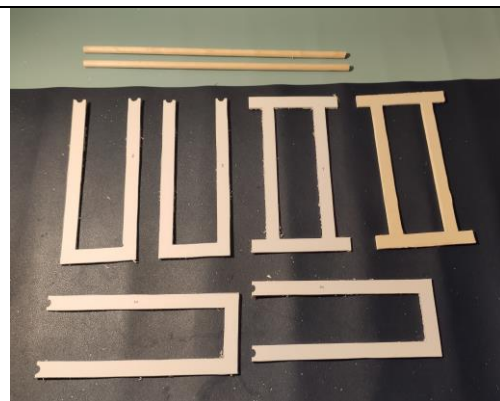


NAZIV RADA : PARALELNE RUČE

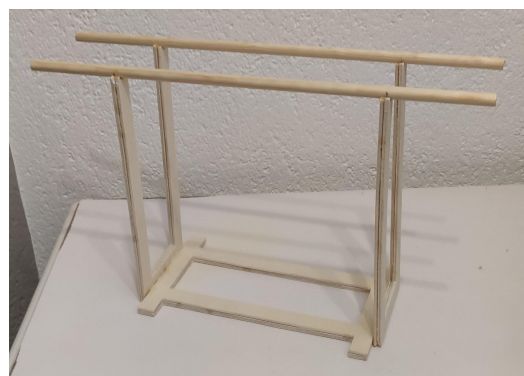
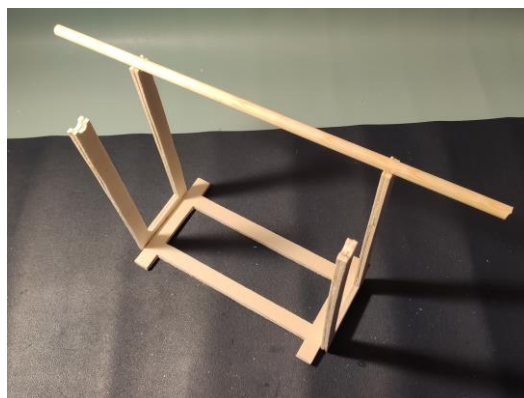
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine paralelnih ruča započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilozi trebaju biti pripremljeni na način da su isprintani na samoljepljive papire. Priloge isprintane na samoljepljive papire nalijepiti na šperploče. Predlaže se lijepljenje svakog od tih priloga na šperploču A4 formata.	Šperploče debljine 3 mm, okrugle letvice promjera 8 mm, samoljepljivi papiri (prilozi), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 1  Prilog 2  Prilog 3 

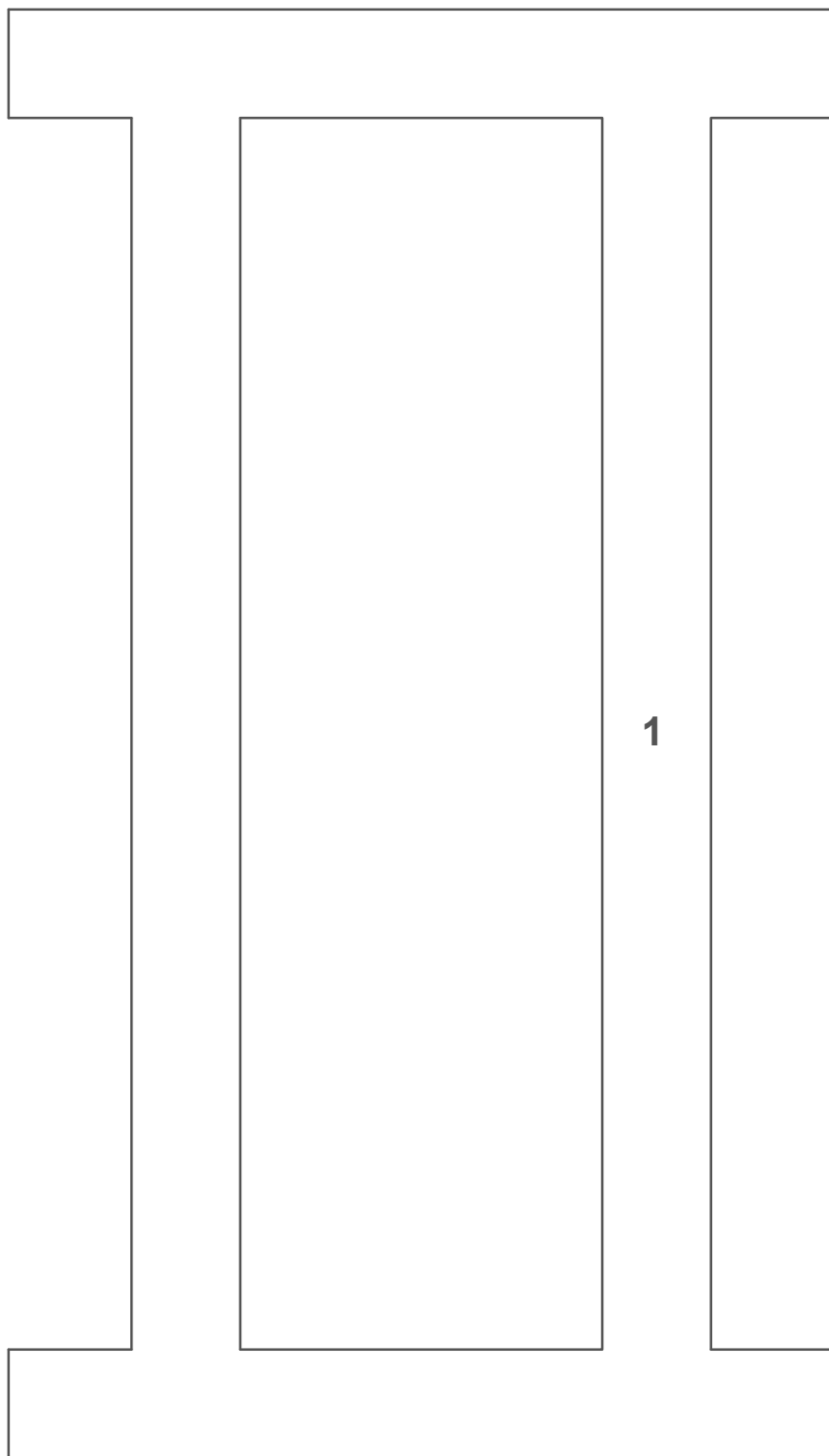
		Prilog 4 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm. Provrte napraviti na komadima pozicije 1. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije od šperploče zatim obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo. Pripremiti i dvije okrugle letvice promjera 8 mm i duljine 340 mm.		 

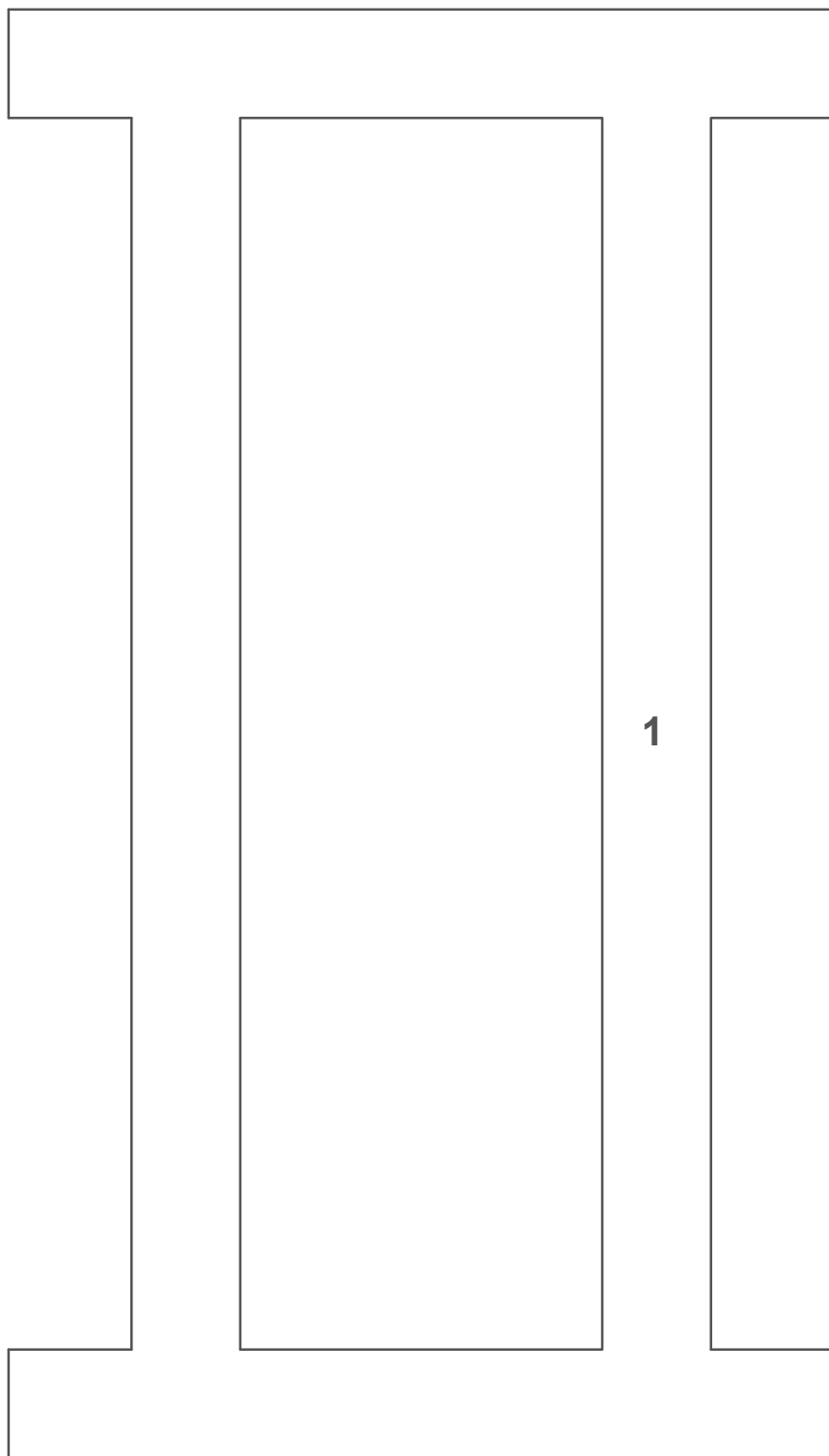
U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno međusobno zalijepiti po dva komada pozicije 2. Međusobno zalijepiti i dva komada pozicije 1. Spoj komada pozicije 1 zalijepiti s komadima pozicije 2, kako je prikazano na slikama. Posljednji dio lijepljenje je okruglih letvica na način da jednako prelaze komade pozicije 2 s lijeve i desne strane.

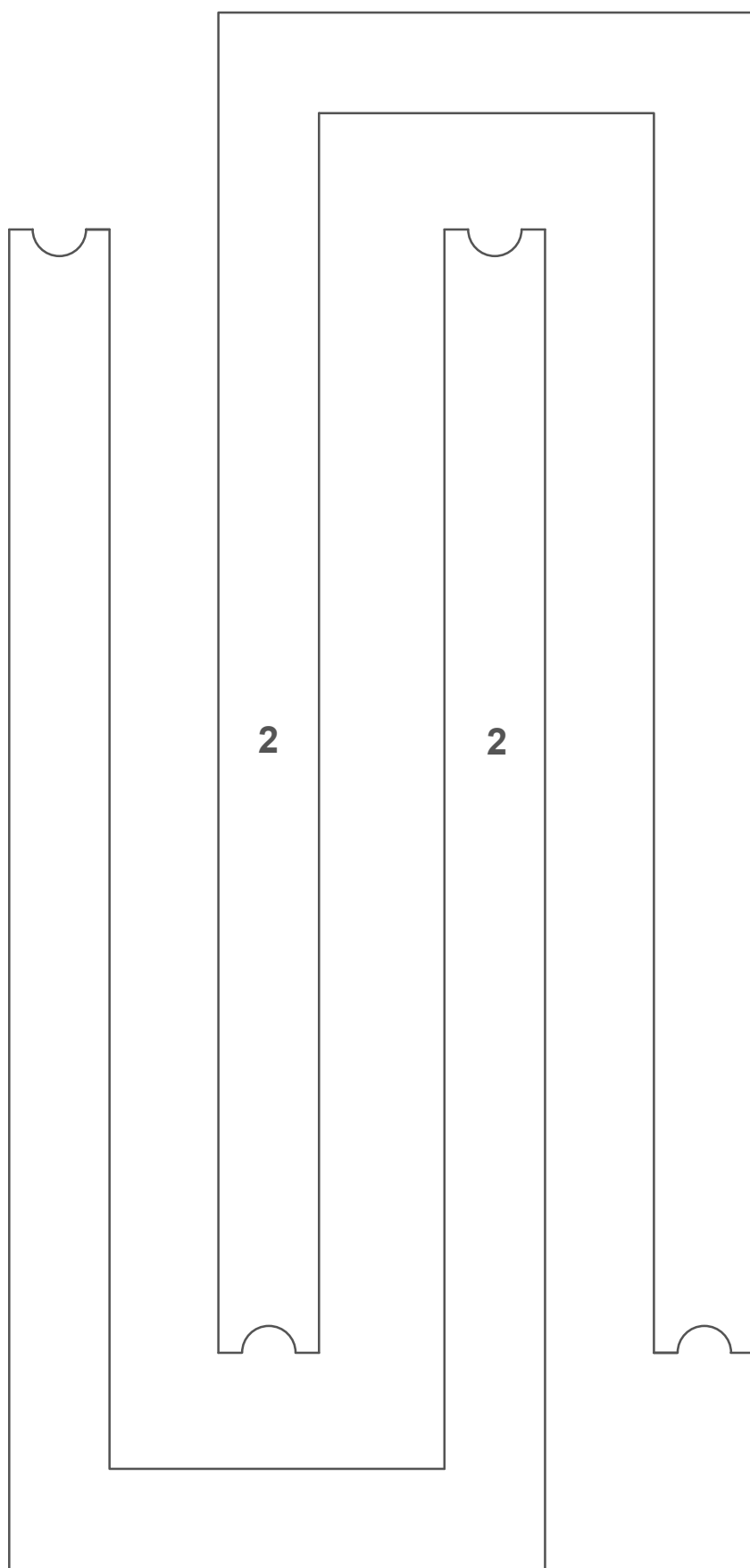


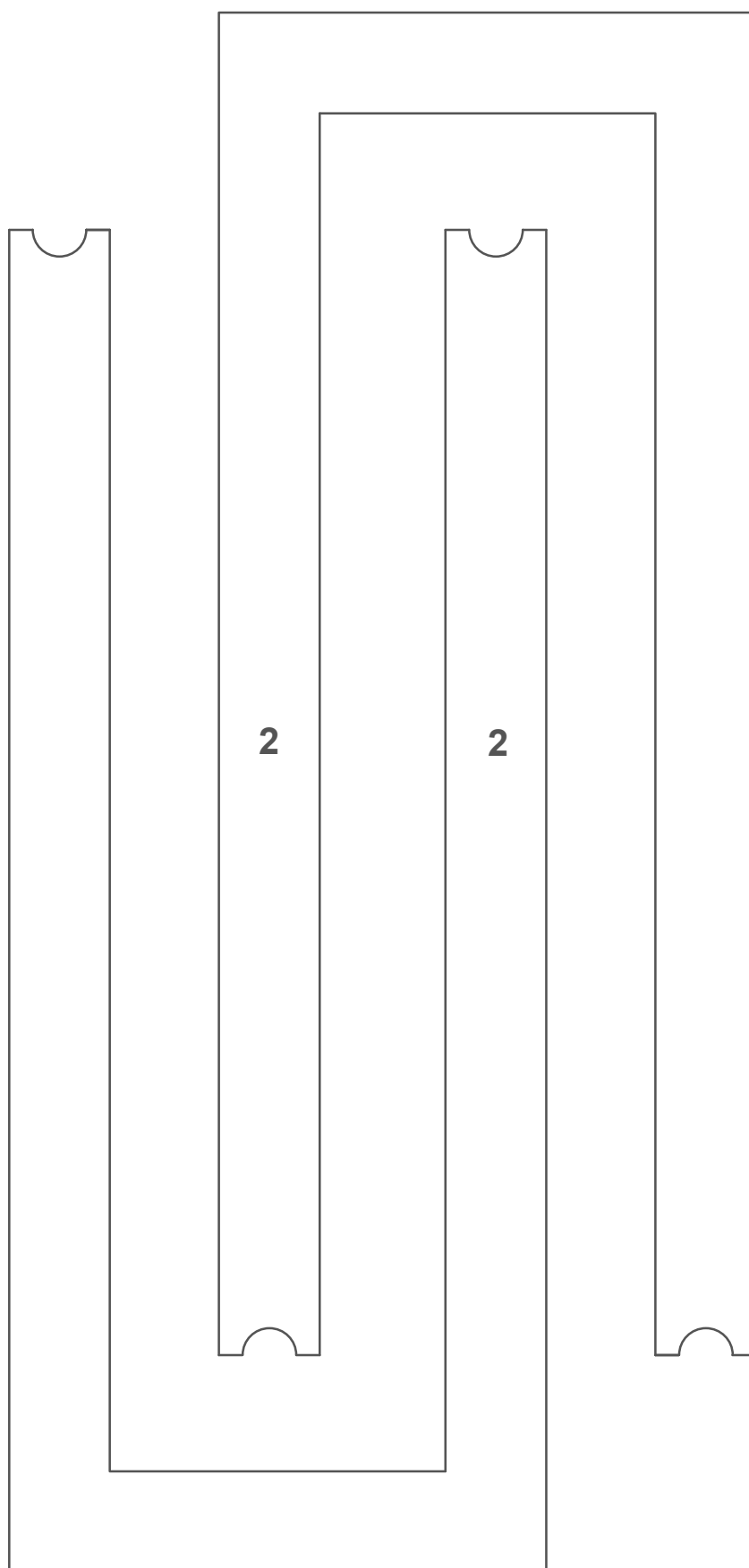
Na slici je prikazana
izrađena tehnička
tvorevina paralelnih
ruča.





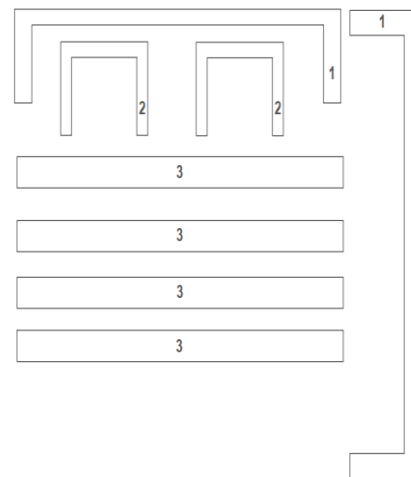
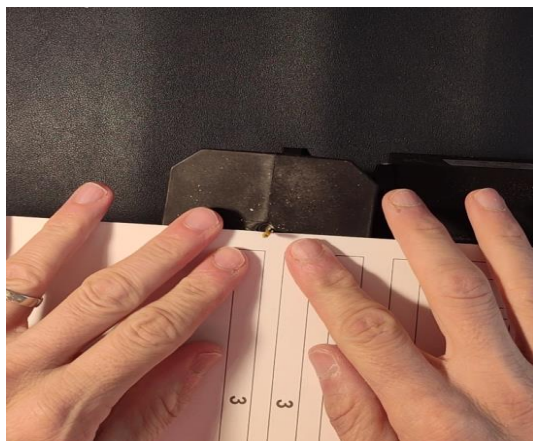




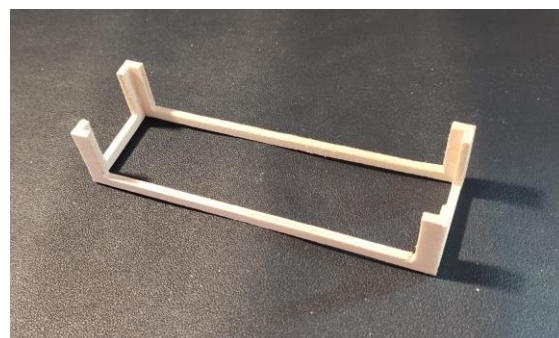
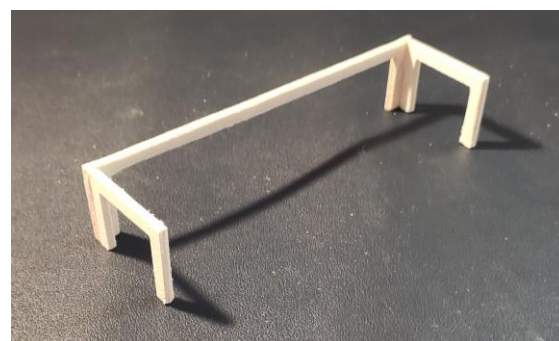
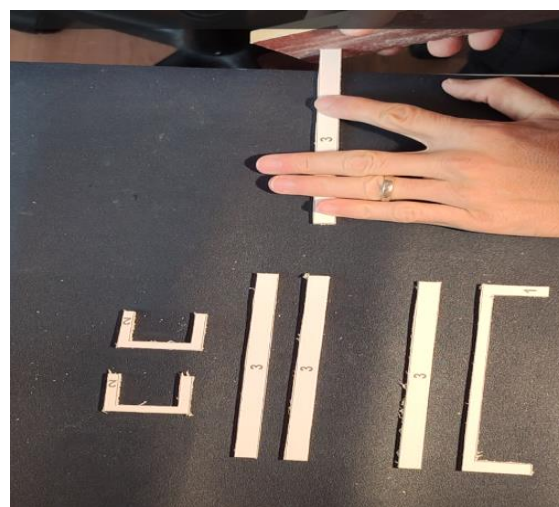
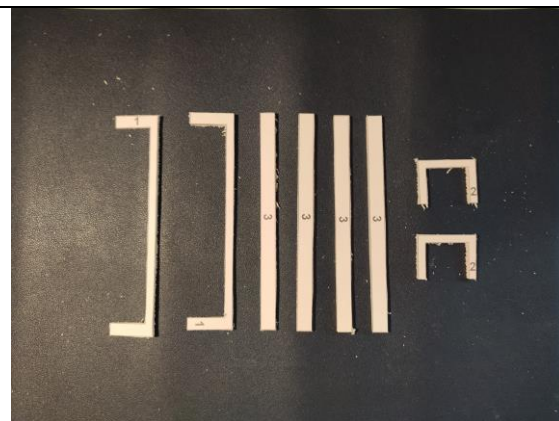


GARDEROBNA KLUPA

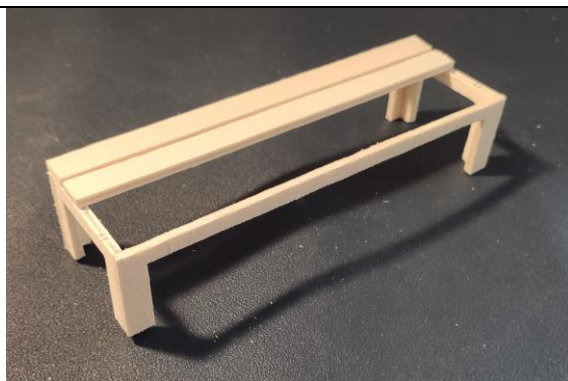


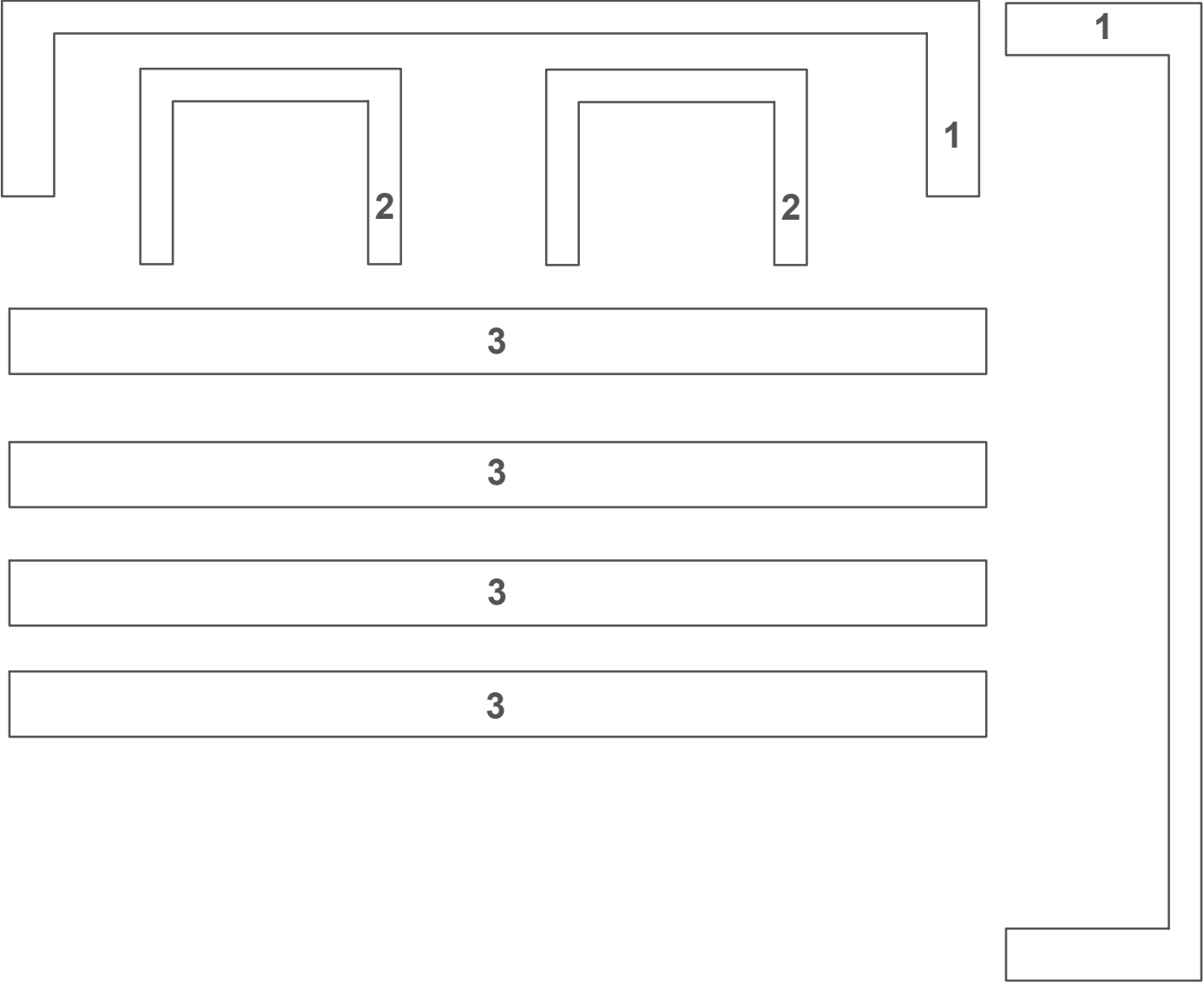
NAZIV RADA : GARDEROBNA KLUPA		
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine garderobne klupe započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilog treba biti pripremljen na način da je isprintan na samoljepljivi papir. Prilog isprintan na samoljepljivi papir zalijepiti na šperploču. Predlaže se lijepljenje na šperploču A4 formata.	Šperploča debljine 3 mm, samoljepljivi papir (prilog), stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 
U ovom koraku potrebno je strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.		

U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno zalijepiti komade pozicije 2 na komade pozicije 1, kako je prikazano na slikama. Nakon toga zalijepiti komade pozicije 3 na način da se napravi jednak razmak između letvica koje se lijepe.



Izgled tehničke
tvorevine garderobne
klupe prikazan je na
slici.

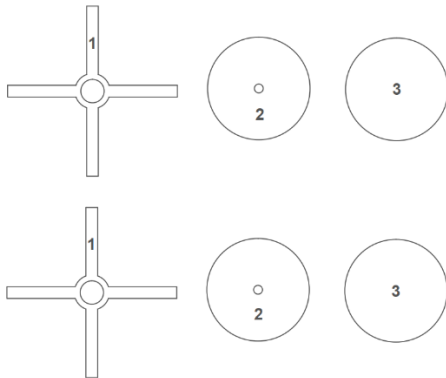
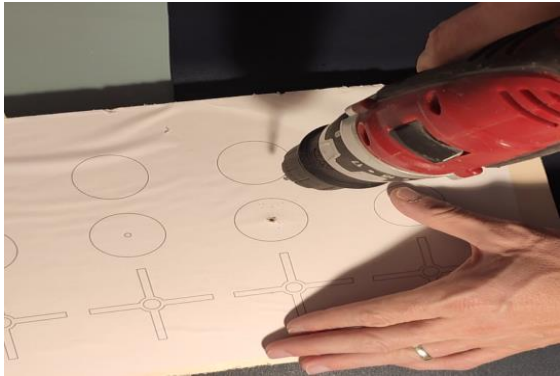




ROTIRAJUĆA STOLICA

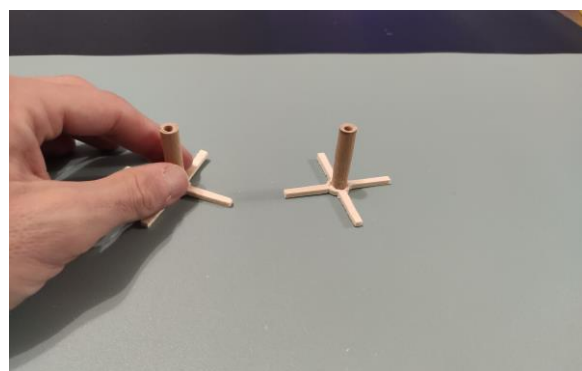
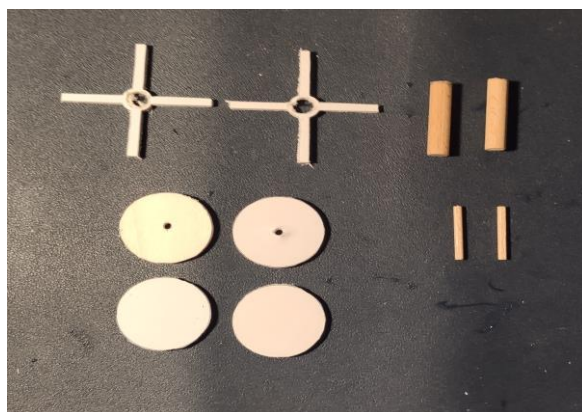
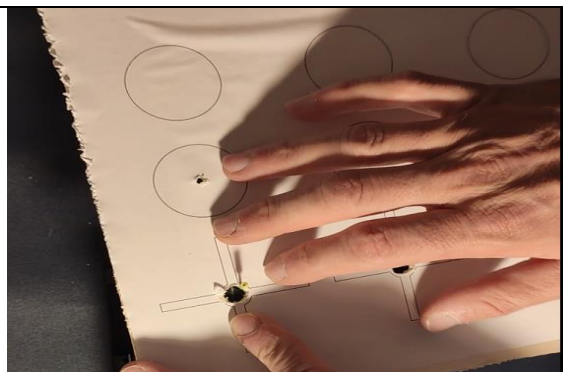


NAZIV RADA : ROTIRAJUĆA STOLICA

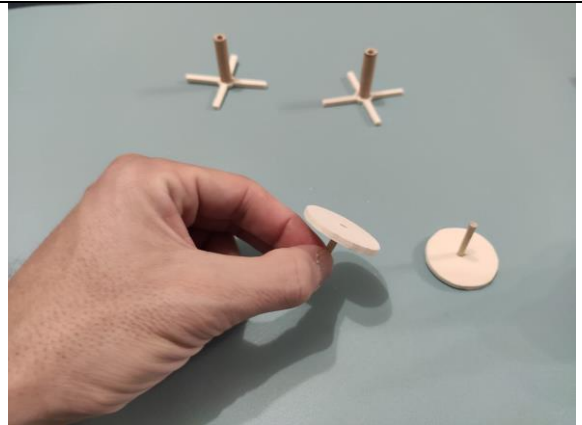
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine rotirajuće stolice započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilog treba biti pripremljen na način da je isprintan na samoljepljivi papir. Prilog isprintan na samoljepljivi papir nalijepiti na šperploču. Predlaže se lijepljenje priloga na šperploču A4 formata.	Šperploča debljine 3 mm, samoljepljivi papir (prilog), bušilica, svrdla za drvo, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo, okrugle letvice promjera 3 mm i 8 mm	Prilog 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrt svrdlom promjera 2 mm na poziciji 1 i svrdlom promjera 3 mm na poziciji 2. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Pripremiti okruglu letvicu duljine 36 mm i promjera 8 mm. Pripremiti i okruglu letvicu duljine		

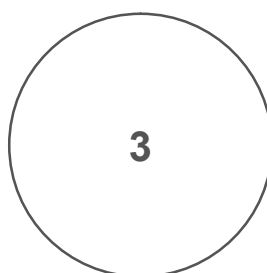
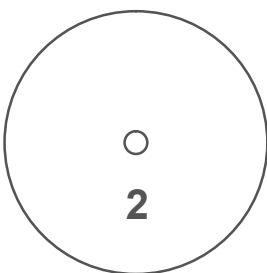
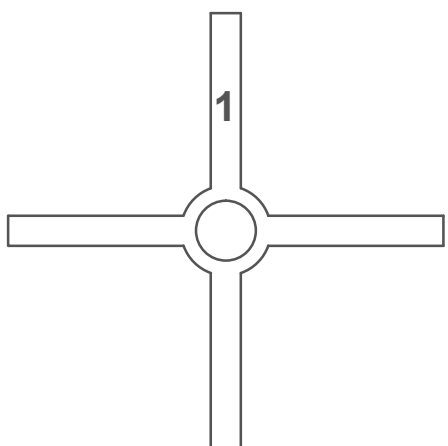
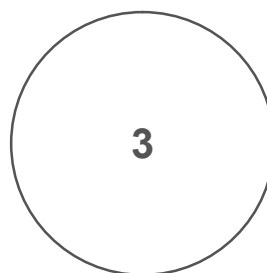
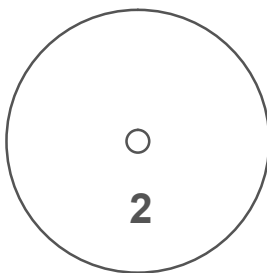
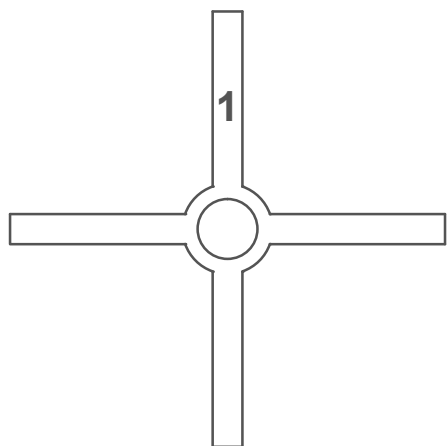
28 mm i promjera 3 mm. Na okrugloj letvici 36 mm duljine napraviti provrt promjera 4 mm, na način da se stvori udubljenje od 24 mm po sredini te okrugle letvice. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.

U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno zalijepiti okruglu letvicu 36 mm duljine na poziciju 1, na način kako je prikazano na slici. Zatim zalijepiti okruglu letvicu 28 mm duljine na poziciju 2, kako je i prikazano na slici. Zalijepiti poziciju 3 na poziciju 2 kako bi se dobila tehnička tvorevina rotirajuće stolice.



Na slici su prikazane
izrađene rotirajuće
stolice.

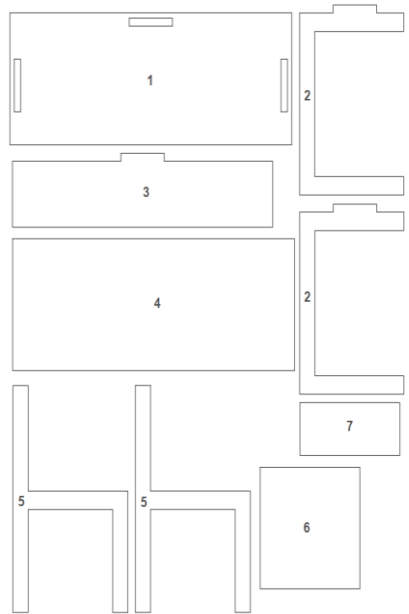
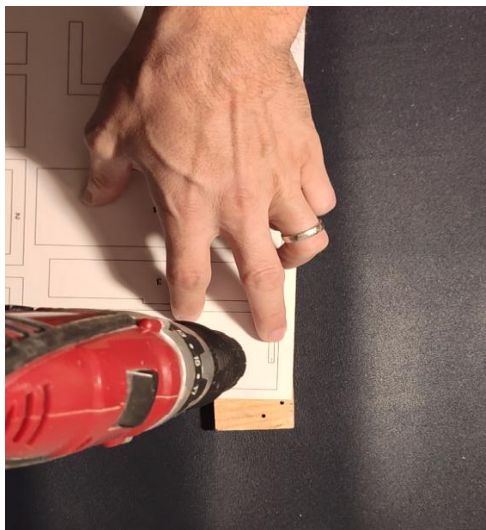




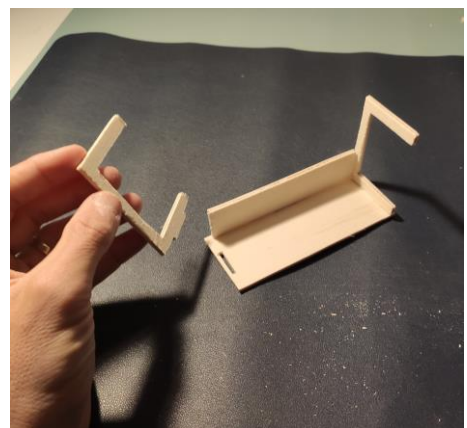
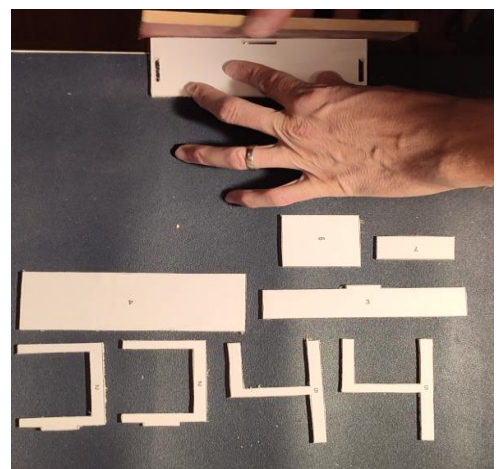
ŠKOLSKA KLUPA I STOLICA



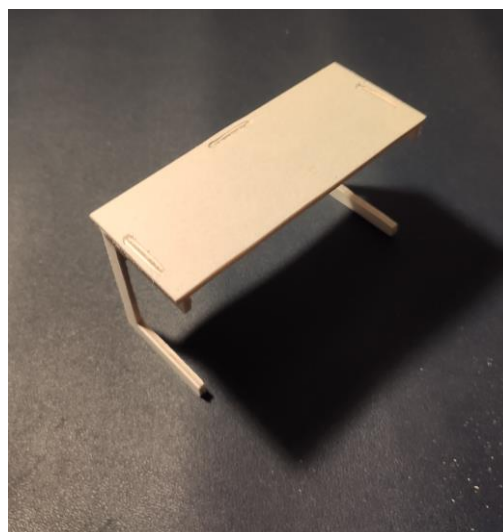
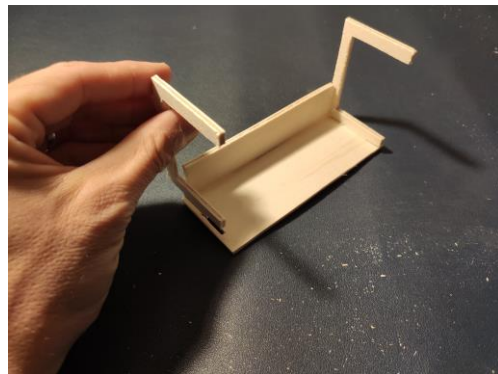
NAZIV RADA : ŠKOLSKA KLUPA I STOLICA

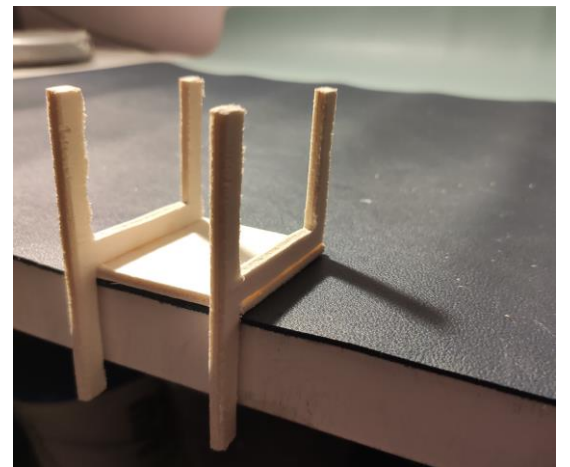
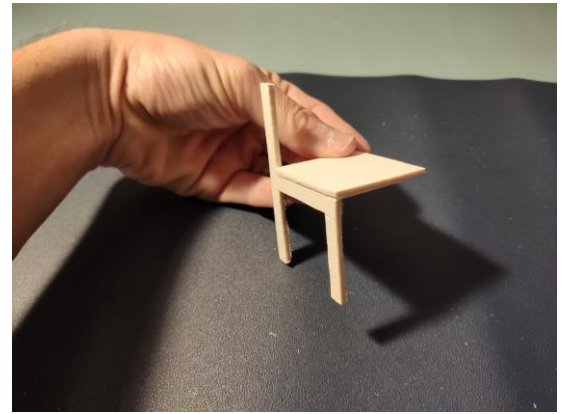
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine školske klupe i stolice započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilog treba biti pripremljen na način da je isprintan na samoljepljivi papir. Prilog isprintan na samoljepljivi papir nalijepiti na šperploču. Predlaže se lijepljenje priloga na šperploču A4 formata.	Šperploča debljine 3 mm, samoljepljivi papir (prilog), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, stolarske stege, ljepilo	Prilog 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm. Provrte napraviti na poziciji 1. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.		

U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno na poziciju 1 zalijepiti dva komada pozicije 2 te poziciju 3. Nakon toga na poziciju 1 zalijepiti poziciju 4. Tim korakom završen je proces lijepljenja

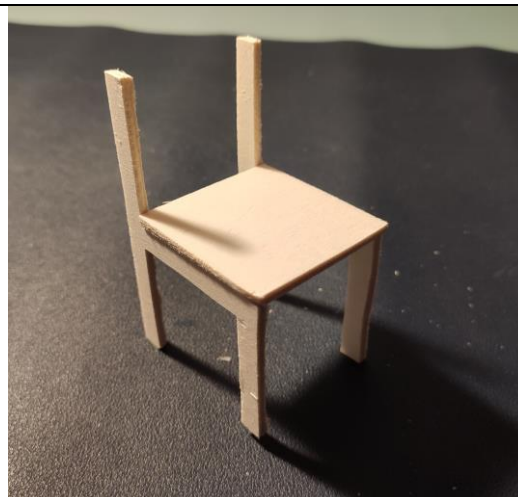


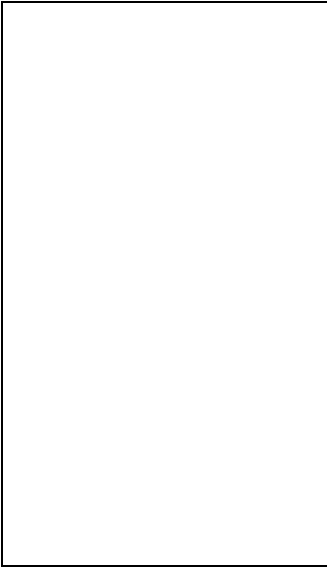
školske klupe. Nakon toga slijedi proces lijepljenja stolice. Poziciju 6 zalijepiti na dva komada pozicije 5. Nakon toga zalijepiti poziciju 7 čime je proces lijepljenja stolice završen.

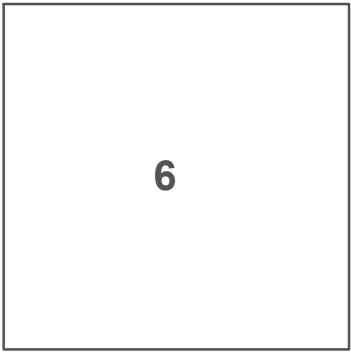
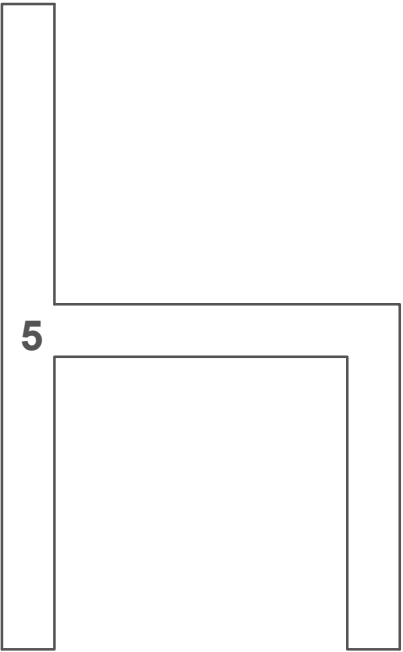
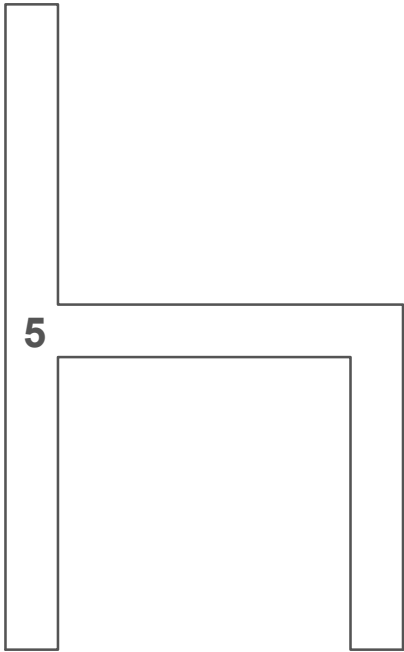
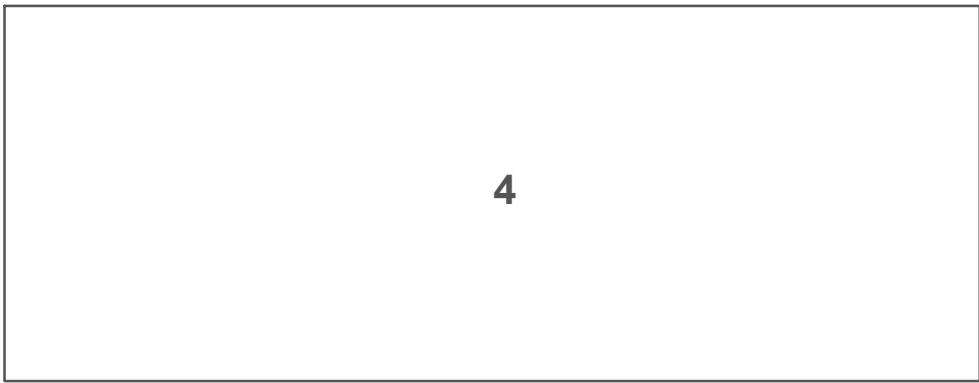
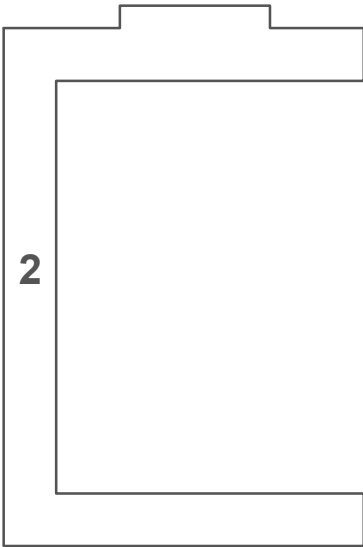
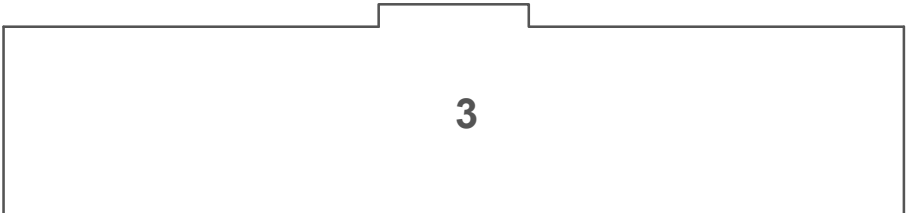
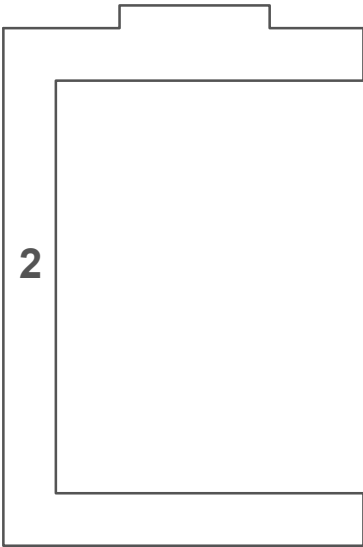
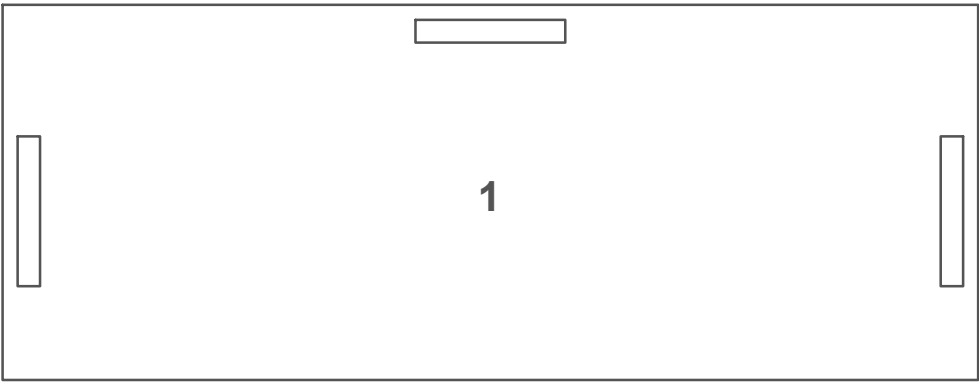




Na slici je prikazana
izrađena školska klupa
i stolica.



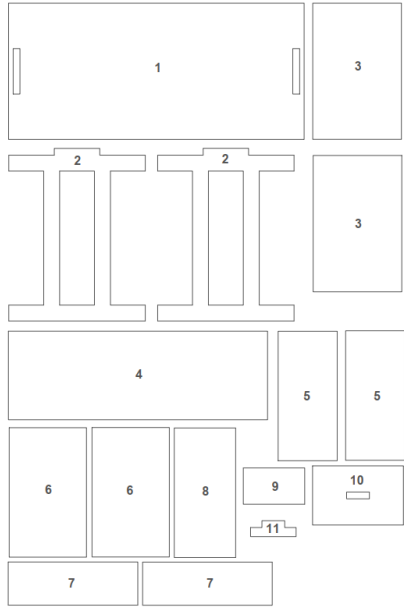
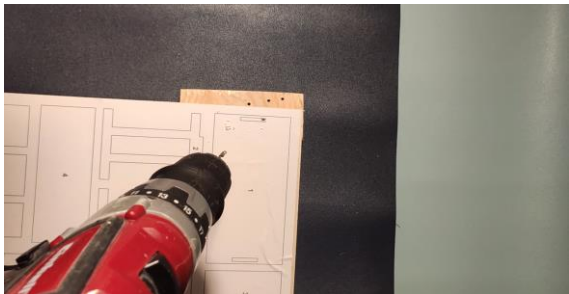
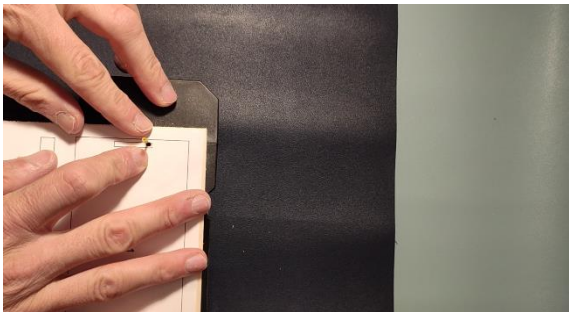




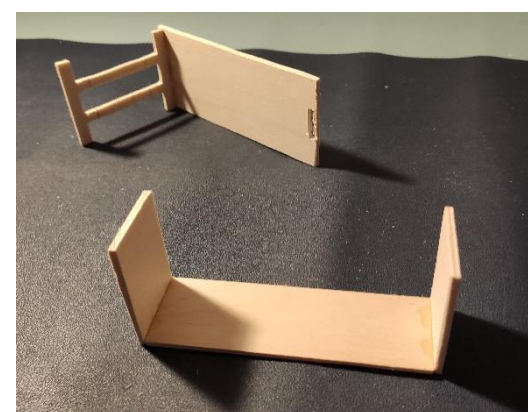
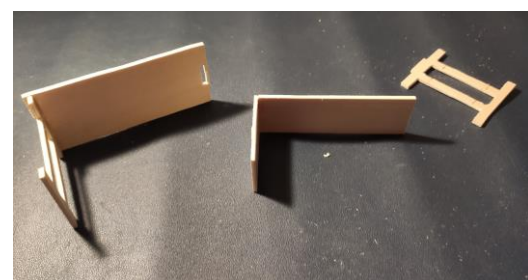
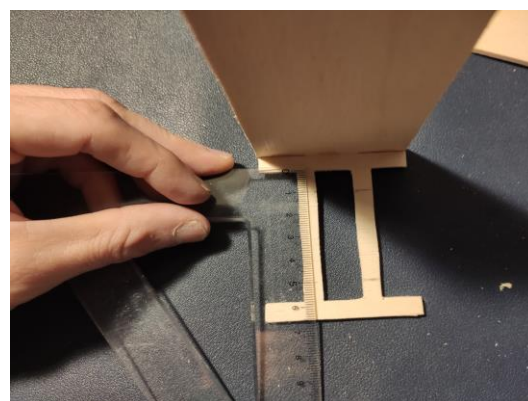
NASTAVNIČKA KATEDRA



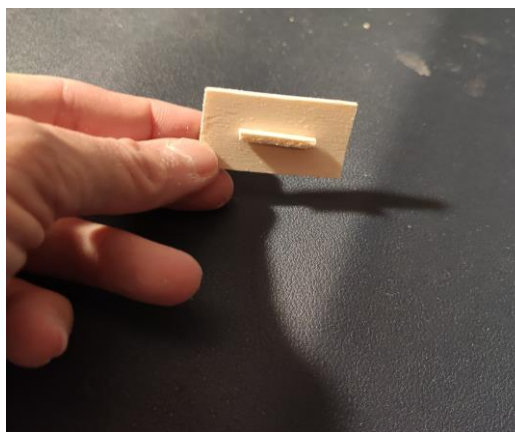
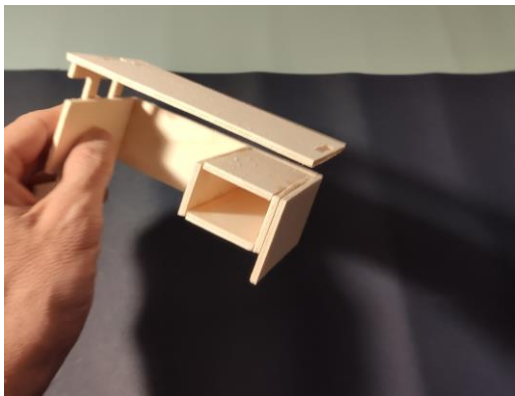
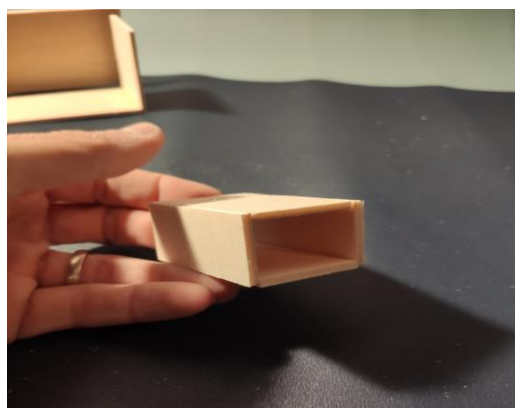
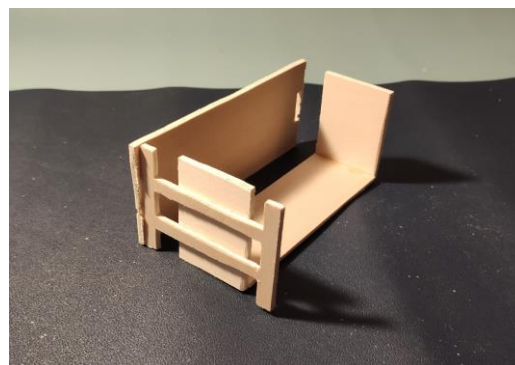
NAZIV RADA : NASTAVNIČKA KATEDRA

Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine nastavničke katedre započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilog treba biti pripremljen na način da je isprintan na samoljepljivi papir. Prilog isprintan na samoljepljivi papir nalijepiti na šperploču. Predlaže se lijepljenje priloga na šperploču A4 formata.	Šperploča debljine 3 mm, samoljepljivi papir (prilog), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm. Provrte napraviti na poziciji 1, poziciji 2 i poziciji 10. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.		 

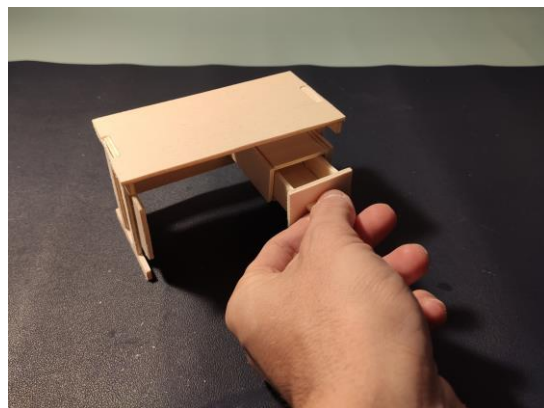
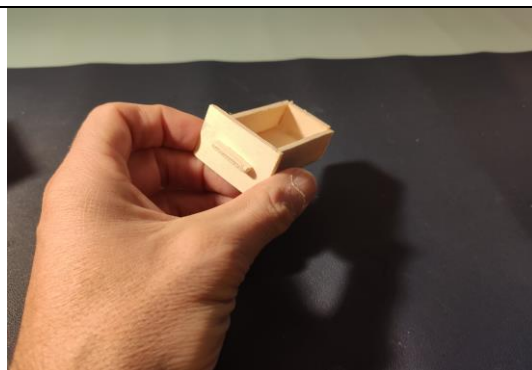
U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno zalijepiti jedan komad pozicije 2 na poziciju 1. Zatim zalijepiti poziciju 4 s komadima pozicije 3. Spoj komada pozicije 3 i pozicije 4 zalijepiti po sredini visine pozicije 2. Nakon toga potrebno je zalijepiti komade pozicije 6 s komadima pozicije 5 na način kako je prikazano na slici. Pozicija 5 se lijepi bočno na poziciju 6. Nakon toga taj element potrebno je zalijepiti na poziciju 3 i poziciju 4 na način

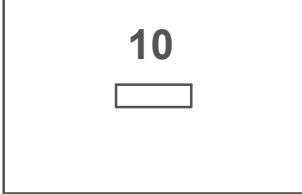
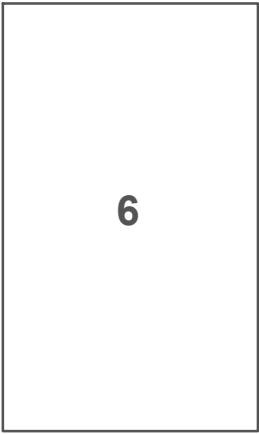
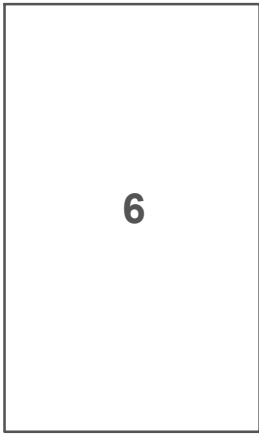
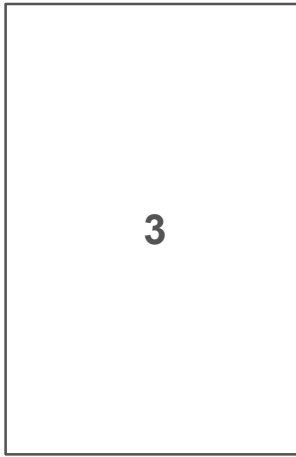
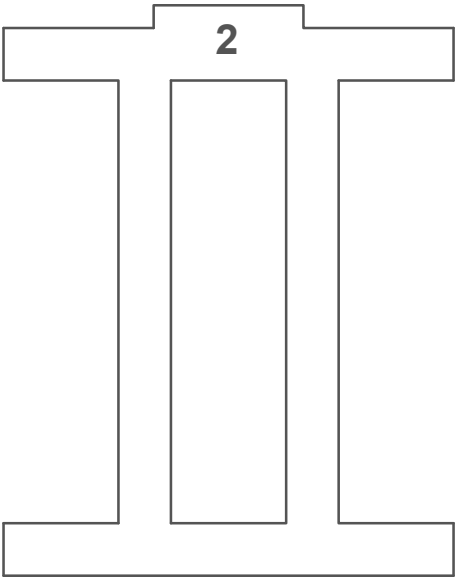
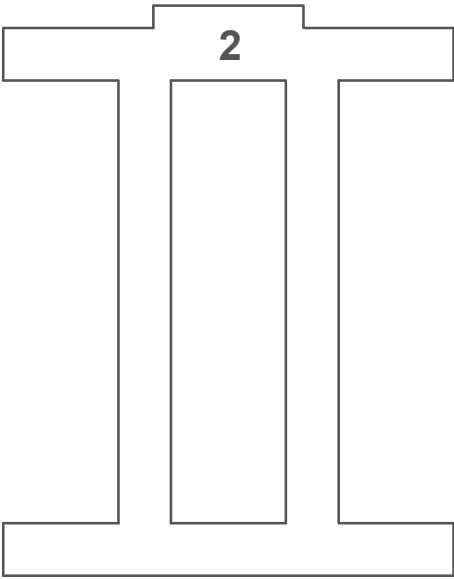
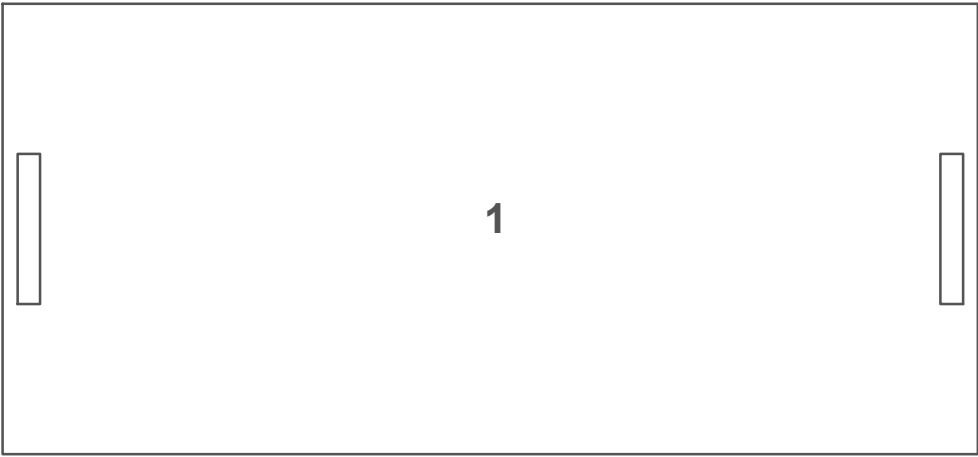


kako je prikazano na slici. Kada je i to gotovo potrebno je zalijepiti drugi komad pozicije 2. Nakon toga potrebno je napraviti ladicu. Sada poziciju 9 treba zalijepiti na poziciju 8, a nakon toga s bočnih strana pozicije 8 zalijepiti komade pozicije 7. Kada je to gotovo, na taj izrađeni dio, lijepimo poziciju 10, na koju lijepimo poziciju 11 (ručku ladice).



Izrađena tehnička
tvorevina nastavničke
katedre prikazana je na
slici. Ladica katedre
može se pomicati.

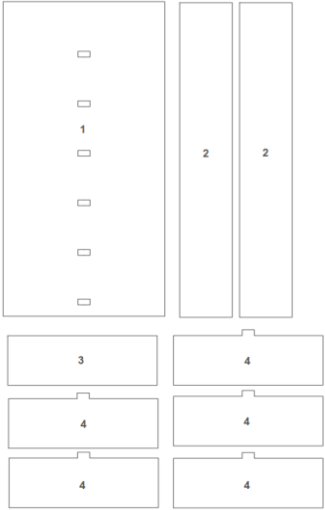
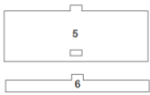




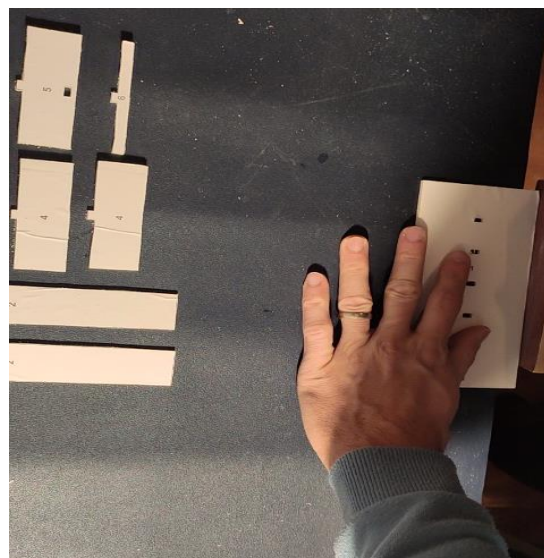
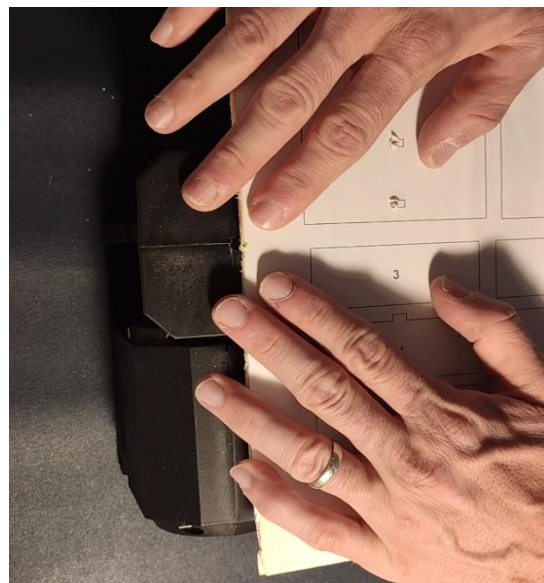
ORMAR ZA KNJIGE



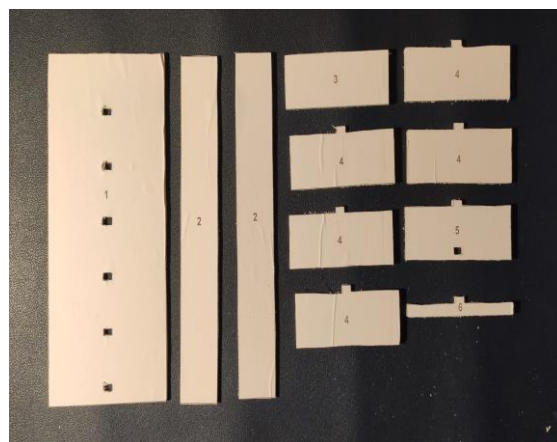
NAZIV RADA : ORMAR ZA KNJIGE

Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine ormara za knjige započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilozi trebaju biti pripremljeni na način da su isprintani na samoljepljive papire. Priloge isprintane na samoljepljive papire nalijepiti na šperploče. Predlaže se lijepljenje svakog od tih priloga na šperploču A4 formata.	Šperploče debljine 3 mm, samoljepljivi papiri (prilozi), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 1  Prilog 2 

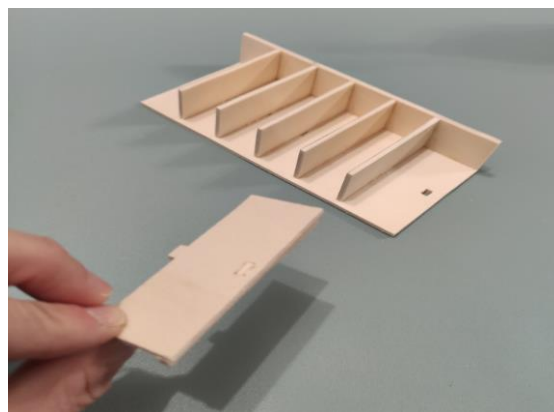
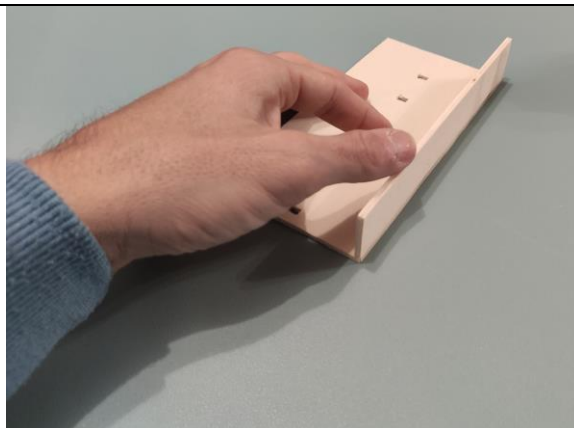
U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm na poziciji 1 i poziciji 5. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.



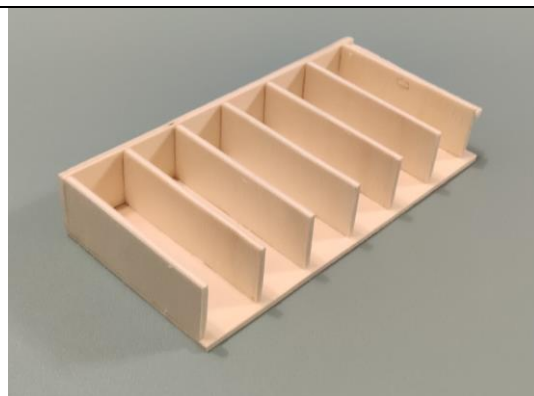
U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno zalijepiti komad pozicije 2 na poziciju 1, kako je prikazano na slici. Nakon toga zalijepiti sve komade pozicije 4 na poziciju 1 i komad pozicije 2.

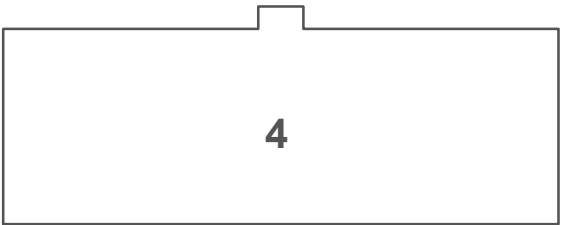
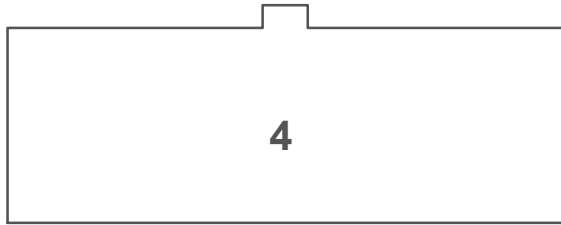
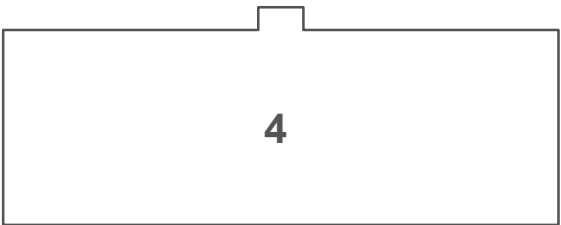
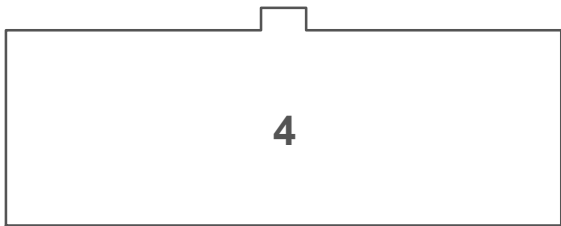
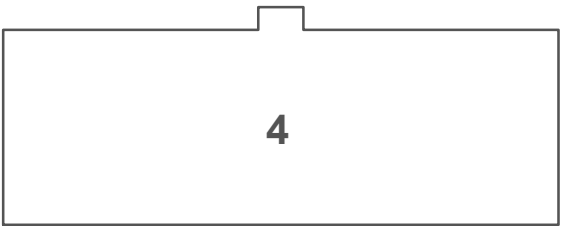
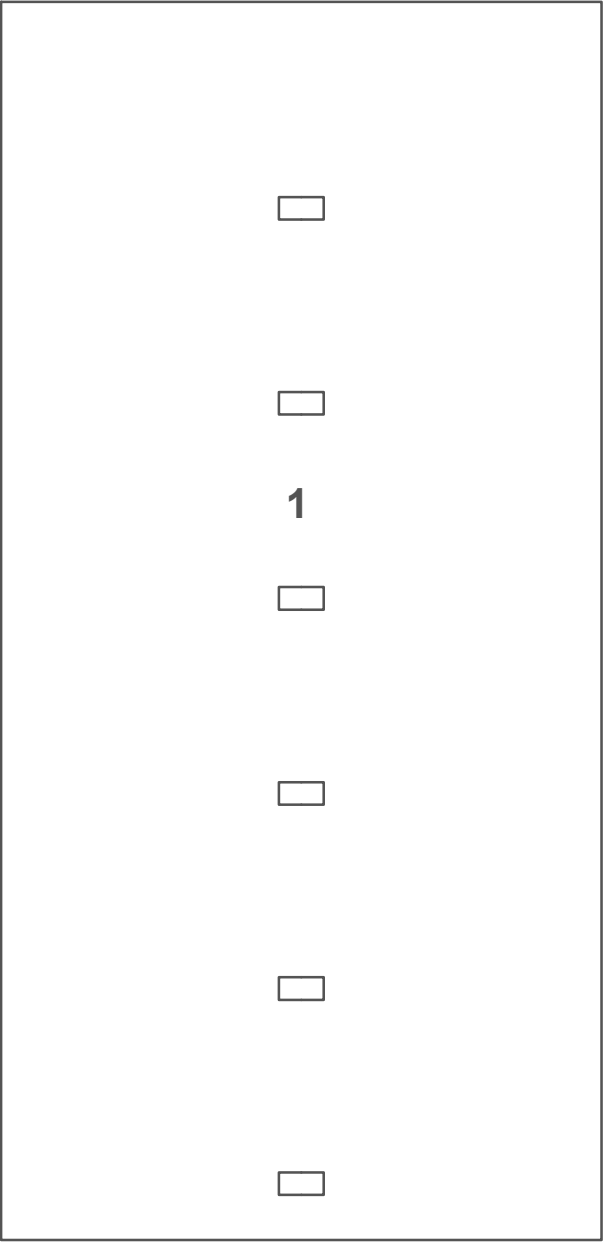


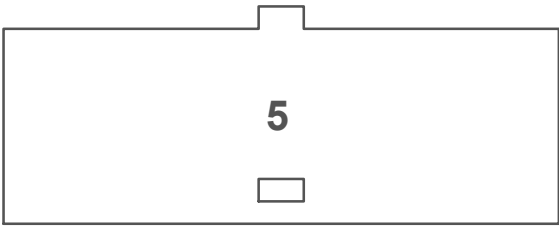
Zatim zalijepiti poziciju 3, a nakon toga poziciju 5 na način prikazan na slici. Kada je i taj dio zalijepljen, zalijepiti poziciju 6 na poziciju 5 i komad pozicije 2. Na kraju zalijepiti i drugi komad pozicije 2 na bočni dio tehničke tvorevine ormara za knjige.



Na slici je prikazana
izrađena tehnička
tvorevina ormara za
knjige.





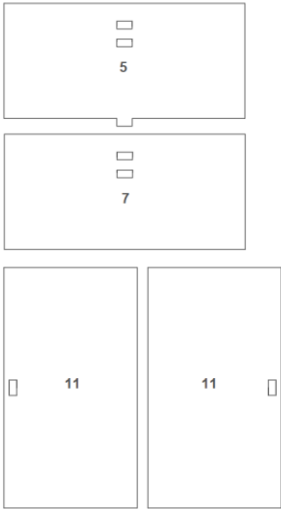


ORMAR S KLIZNIM VRATIMA

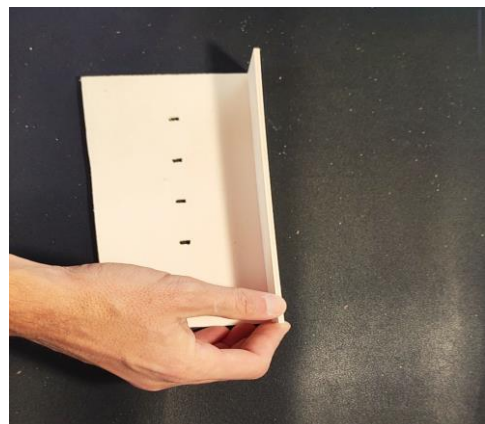
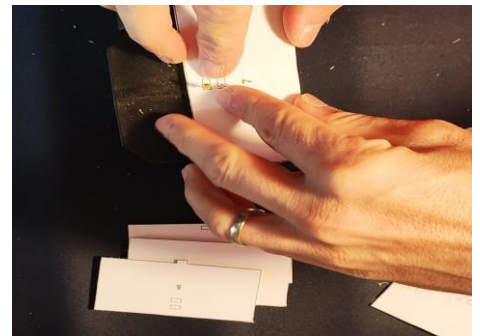
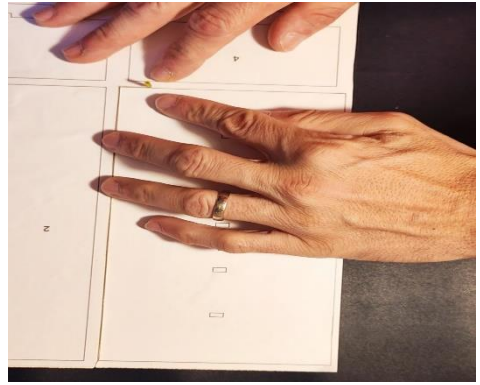


NAZIV RADA : ORMAR S KLIZNIM VRATIMA

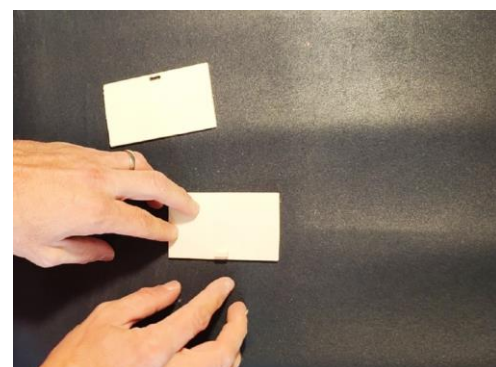
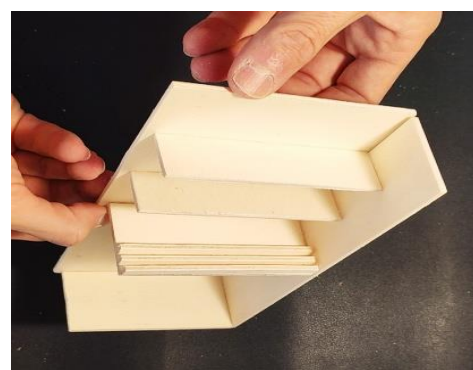
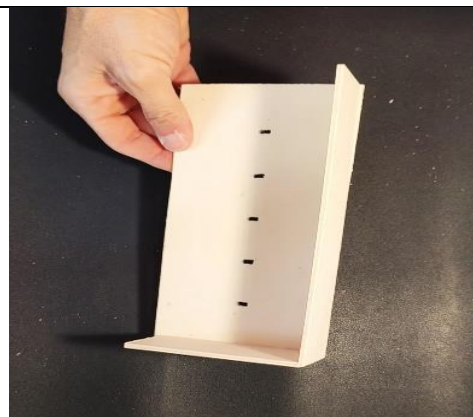
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine ormara s kliznim vratima započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilozi trebaju biti pripremljeni na način da su isprintani na samoljepljive papire. Priloge isprintane na samoljepljive papire potrebno je nalijepiti na šperploče. Predlaže se lijepljenje svakog od tih priloga na šperploču A4 formata.	Šperploče debljine 3 mm, samoljepljivi papiri (prilozi), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 1 Prilog 2

		Prilog 3 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm. Provrte napraviti na poziciji 1, poziciji 5, poziciji 7 i poziciji 11. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Zatim sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.		

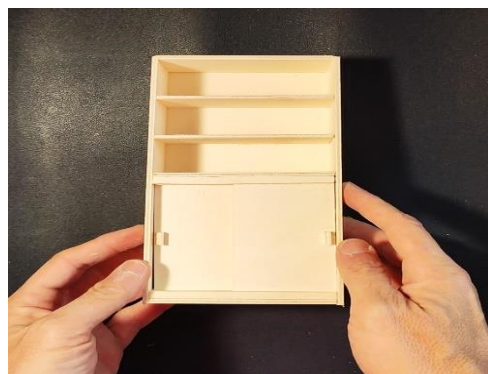
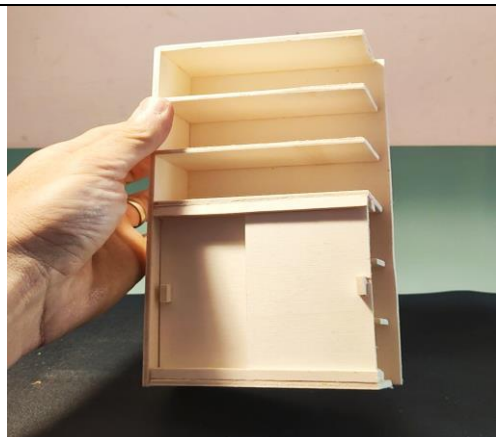
U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno zalijepiti jedan komad pozicije 2 na poziciju 1. Nakon toga zalijepiti i poziciju 3. Nakon toga zalijepiti dva komada pozicije 6. Na poziciju 5



zalijepimo dva komada pozicije 8 i jedan komad pozicije 9. Poziciju 5 zalijepiti kako je prikazano na slici. Nakon toga zalijepiti dva komada pozicije 4. Zatim zalijepiti poziciju 7 s dva komada pozicije 8 i jednim komadom pozicije 9. Takav spoj lijepiti s pozicijom 1 i komadom pozicije 2. Kada je ovaj dio procesa lijepljenja završen, potrebno je zalijepiti komade pozicije 10 na komade pozicije 11. Time se dobivaju zalijepljeni elementi vrata koji se montiraju na način prikazan na slici. Kako bi dobili klizna vrata potrebno je elemente vrata postaviti između dva komada pozicija 8 te između komada pozicije 8 i pozicije 9 na način prikazan na slici (bez lijepljenja). Tehničku tvorevinu

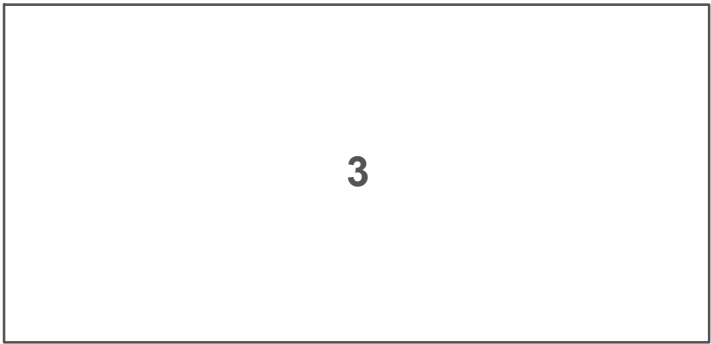
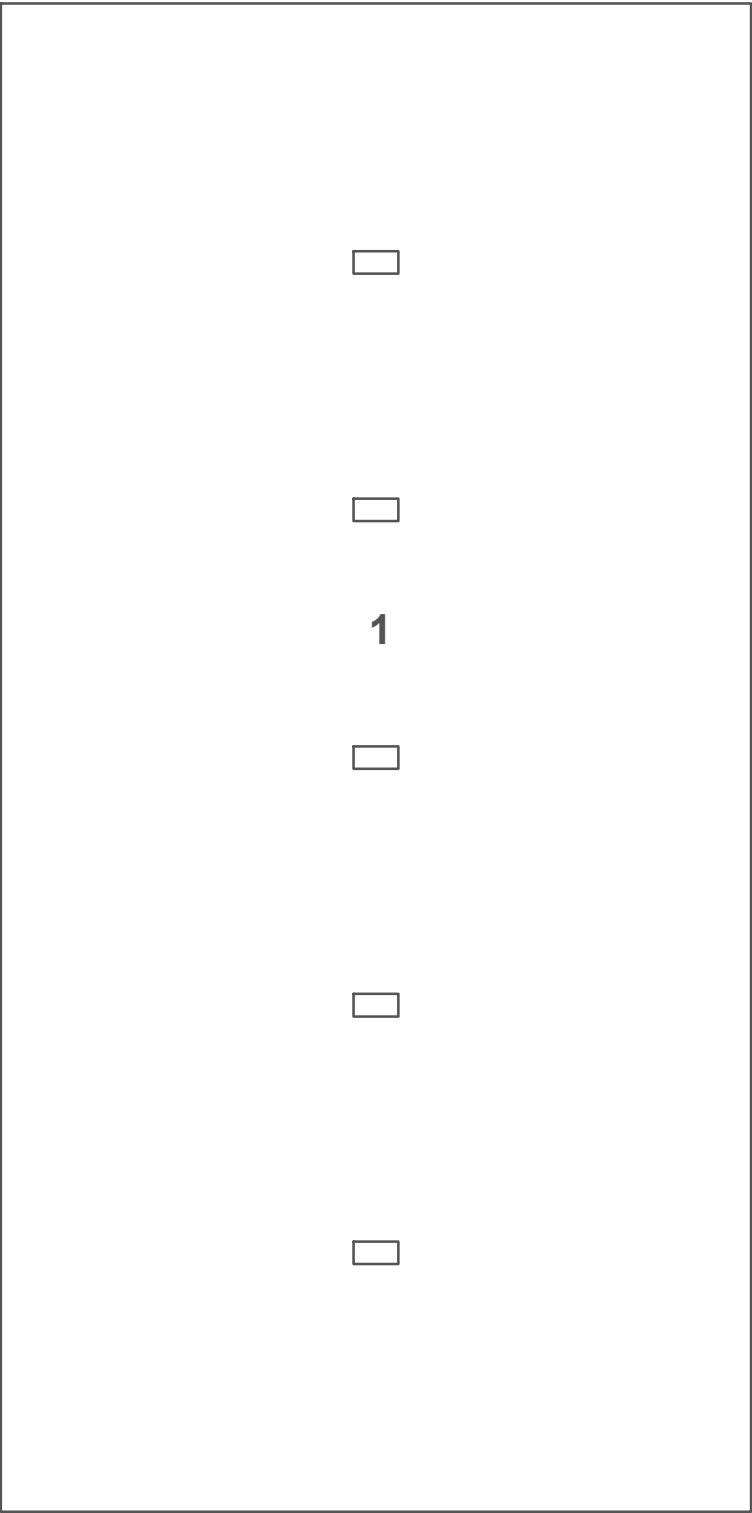


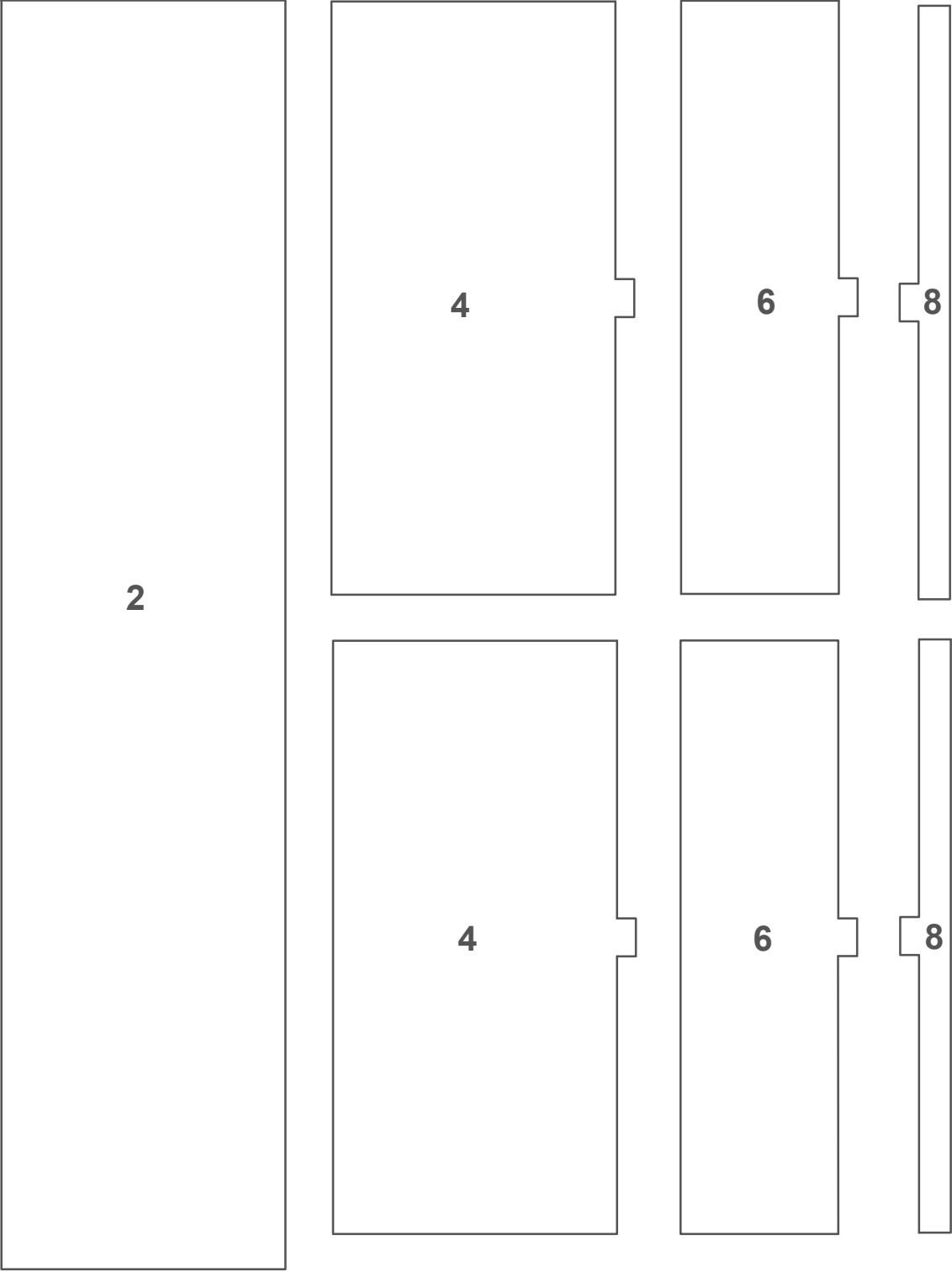
ormara dovršiti
lijepljenjem drugog
komada pozicije 2.

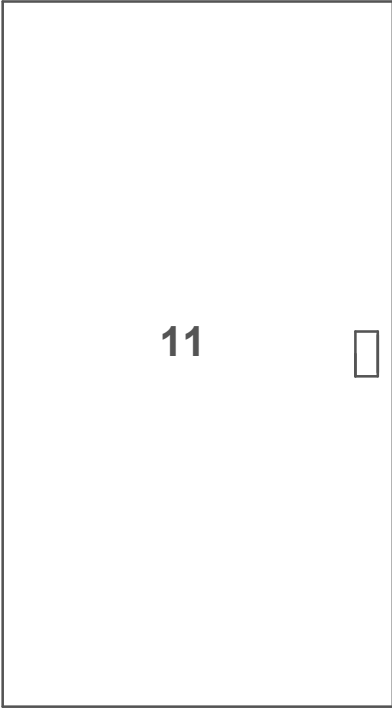
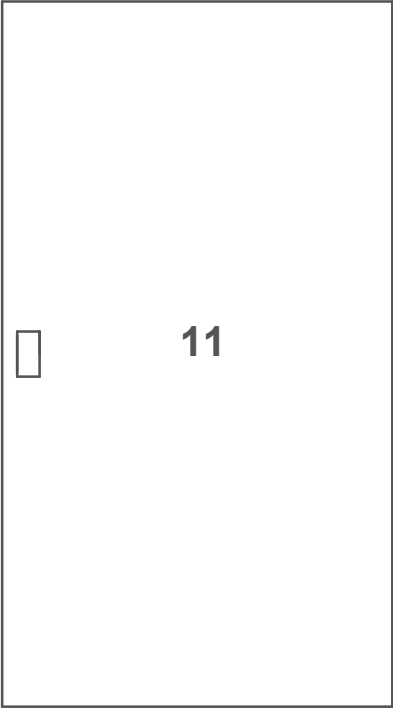
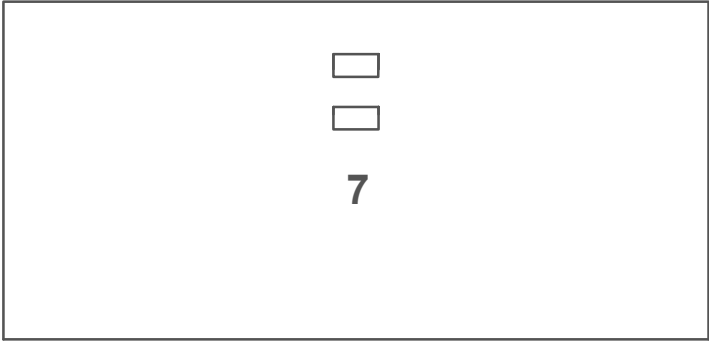
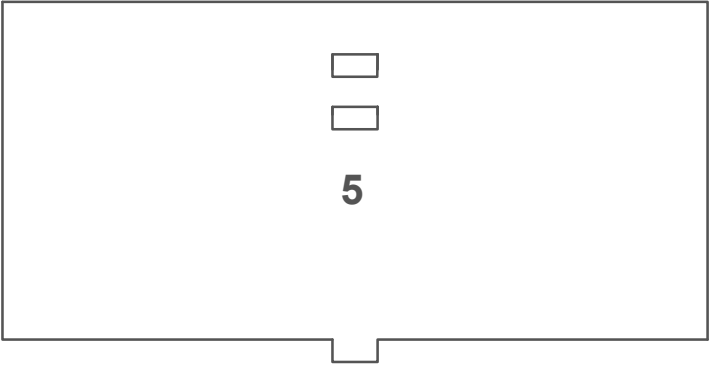


Ukoliko je tehnička
tvorevina
funkcionalna, osim
lijepog izgleda, vrata
bi se trebala pomicati
u lijevu i desnu stranu
(otvarati – zatvarati).
Ukoliko se to postiglo,
zadatak izrade
tehničke tvorevine
ormara s kliznim
vratima uspješno je
izvršen.





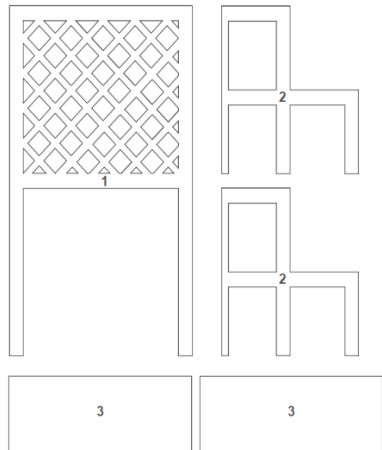
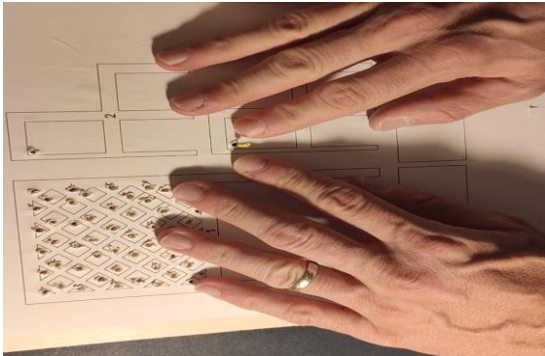
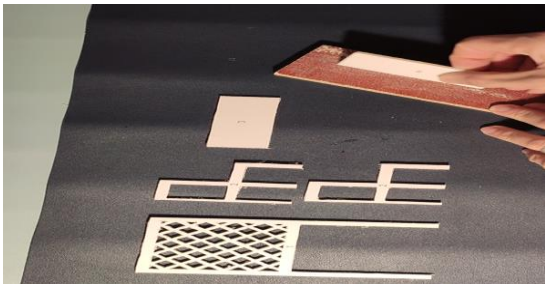




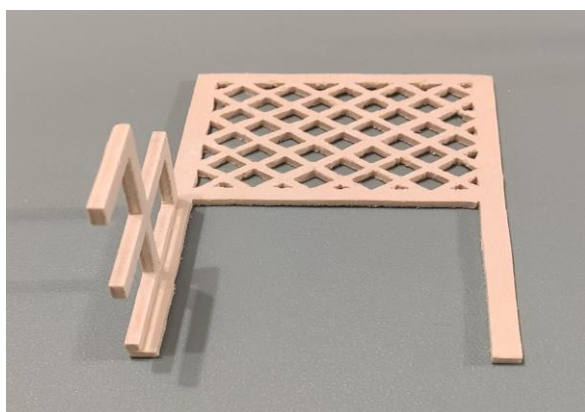
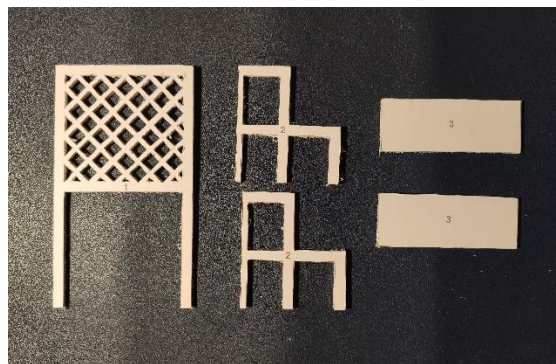
STALAK ZA CVIJEĆE



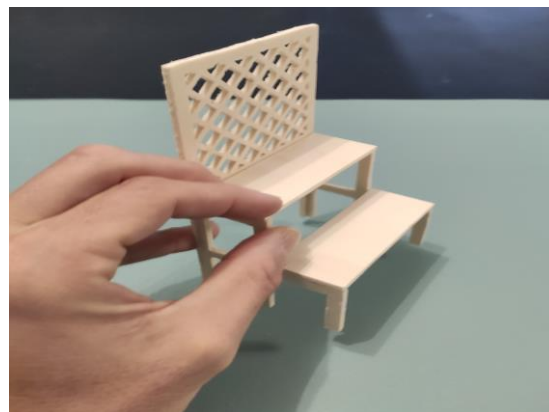
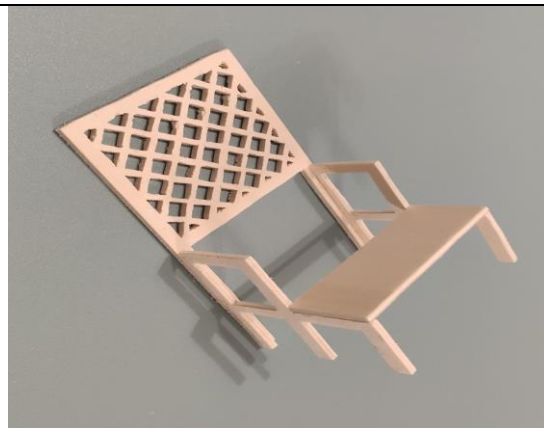
NAZIV RADA : STALAK ZA CVIJEĆE

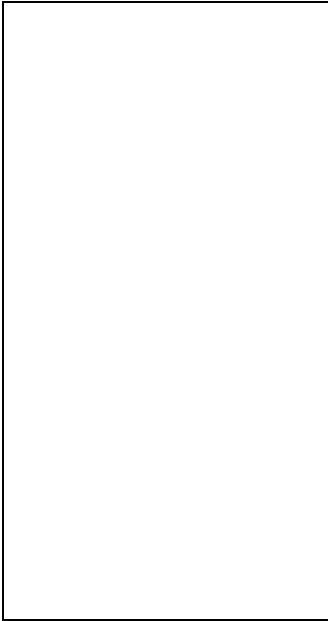
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine stalka za cvijeće započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilog treba biti pripremljen na način da je isprintan na samoljepljivi papir. Prilog isprintan na samoljepljivi papir nalijepiti na šperploču. Predlaže se lijepljenje priloga na šperploču A4 formata.	Šperploča debljine 3 mm, samoljepljivi papir (prilog), bušilica, svrdlo promjera 2 mm, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom promjera 2 mm na poziciji 1 i komadima pozicije 2. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Zatim sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.		 

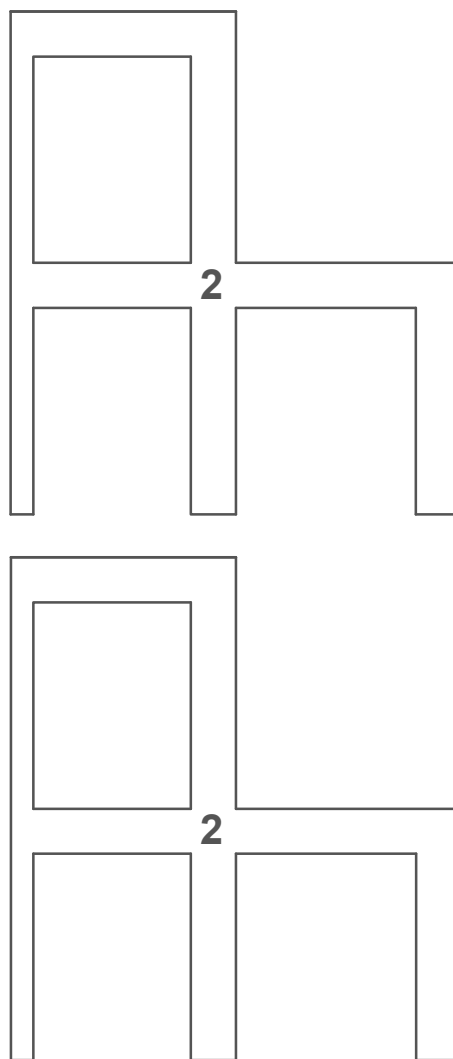
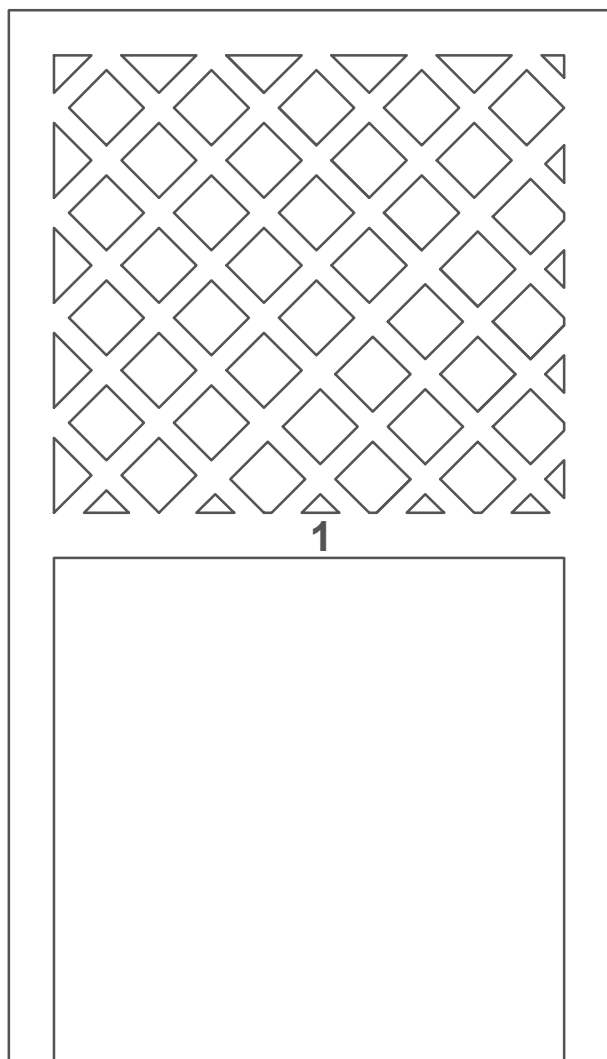
U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno zalijepiti komade pozicije 2 na poziciju 1. Nakon toga lijepiti komade pozicije 3, kako je prikazano na slikama.



Na slikama je prikazana izrađena tehnička tvorevina stalka za cvijeće.

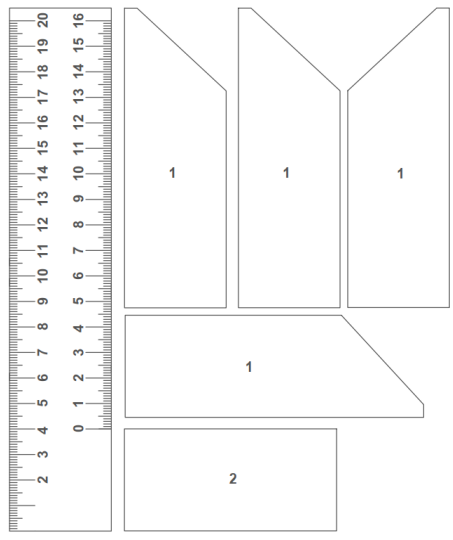




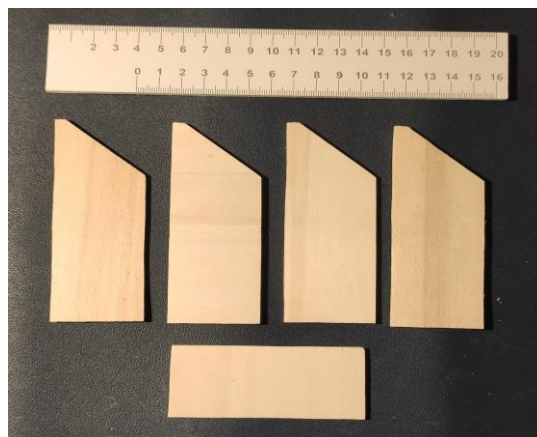
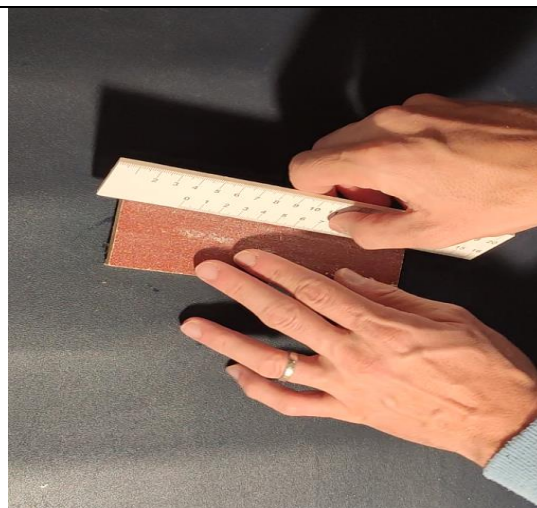


KUTNIK

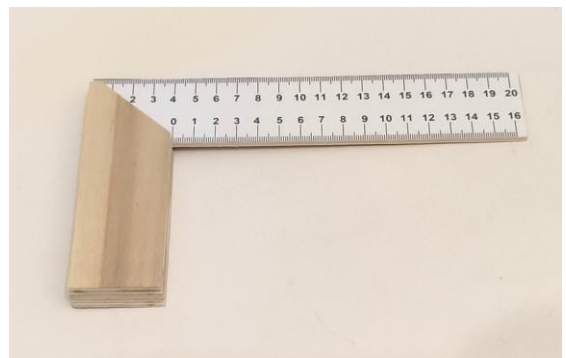
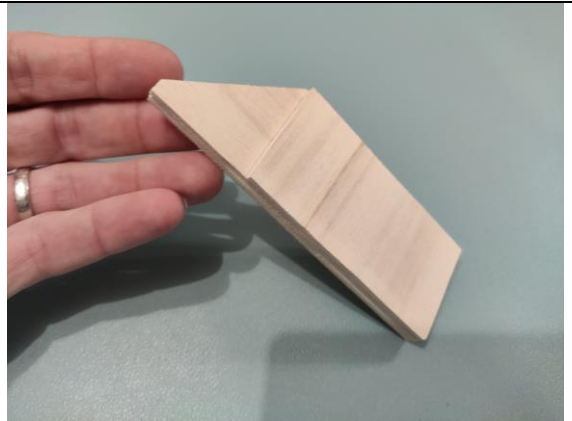


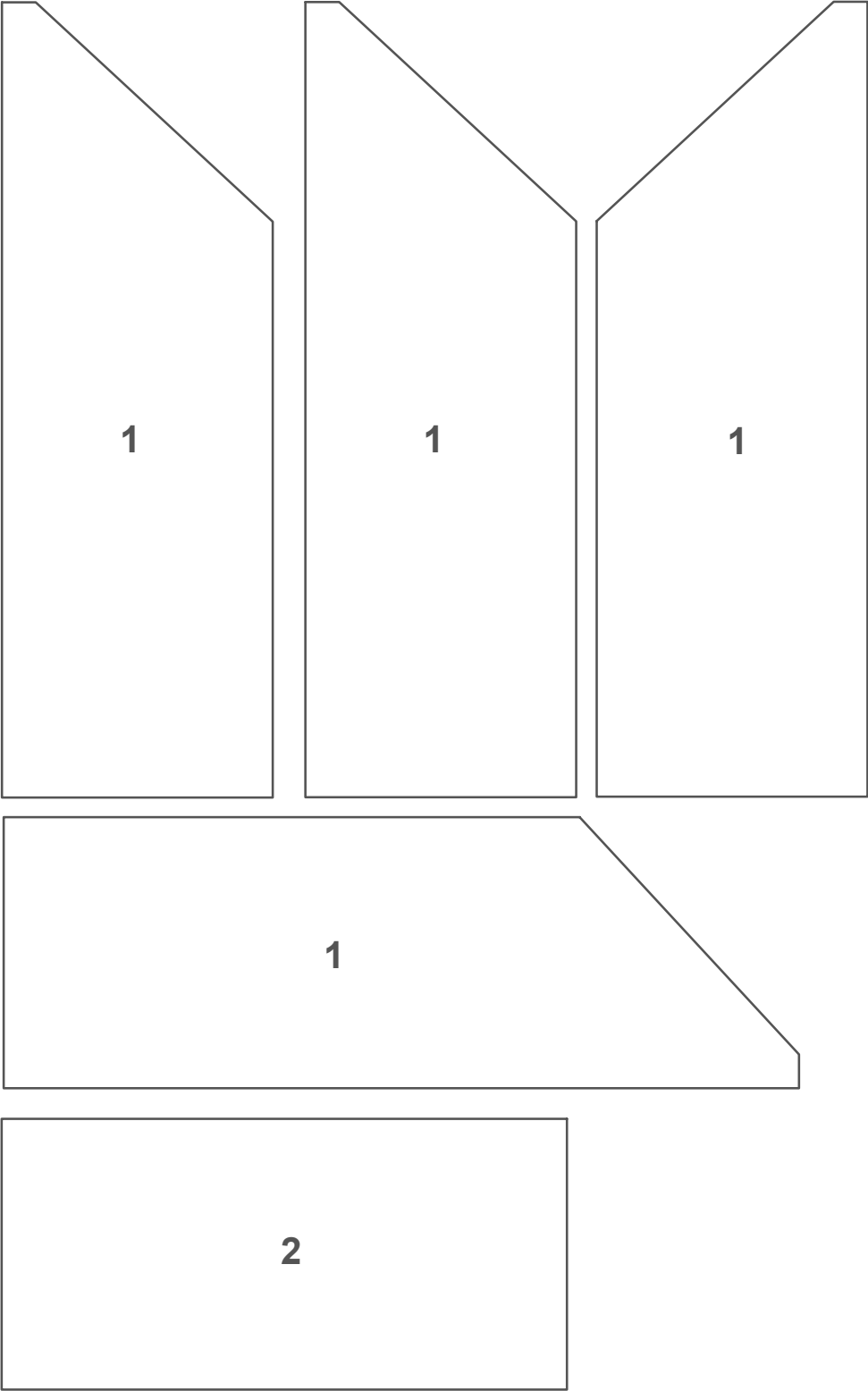
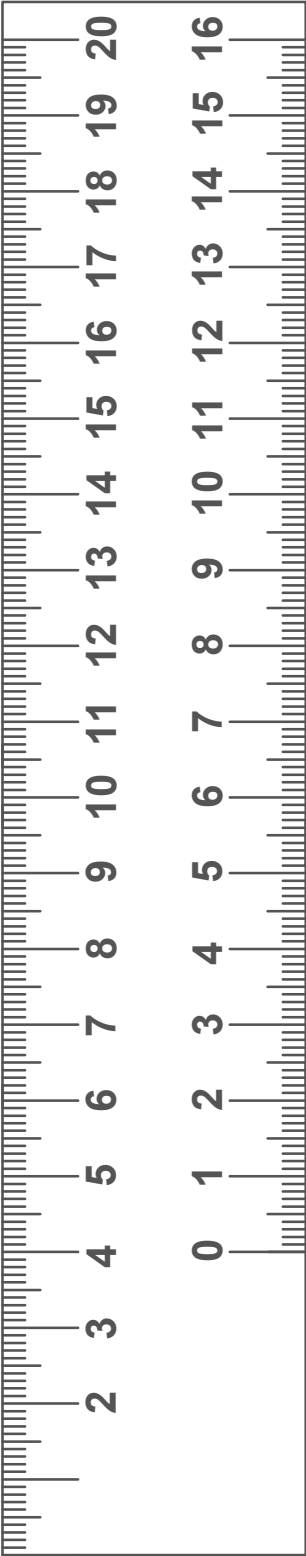
NAZIV RADA : KUTNIK		
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade kutnika započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilog treba biti pripremljen na način da je isprintan na samoljepljivi papir. Prilog isprintan na samoljepljivi papir nalijepiti na šperploču. Predlaže se lijepljenje priloga na šperploču A4 formata.	Šperploča debljine 3 mm, samoljepljivi papir (prilog), stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 
U ovom koraku strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.		

U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno međusobno zalijepiti dva komada pozicije 1. Na njih je potrebno zalijepiti poziciju 2 na način kako je prikazano na slici. Dio kutnika na kojemu se nalazi milimetarska skala lijepi se s pozicijom 1 i pozicijom 2. Preostala dva komada pozicije 1 međusobno zalijepiti te ih spojiti na prethodno izrađeni dio kutnika. Time je dovršen postupak lijepljenja kutnika.

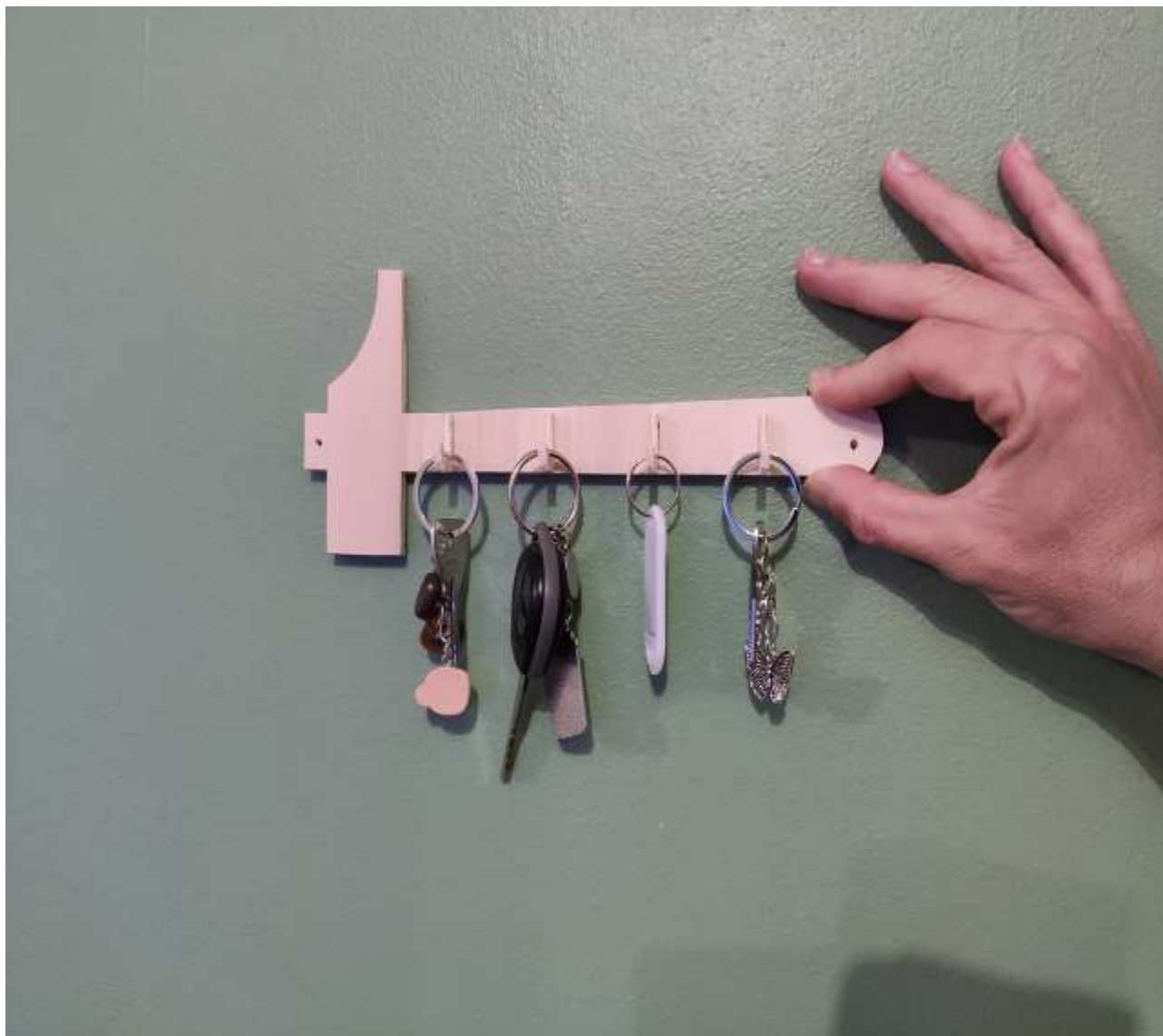


Na slici je prikazana
provjera
funkcionalnosti
kutnika.

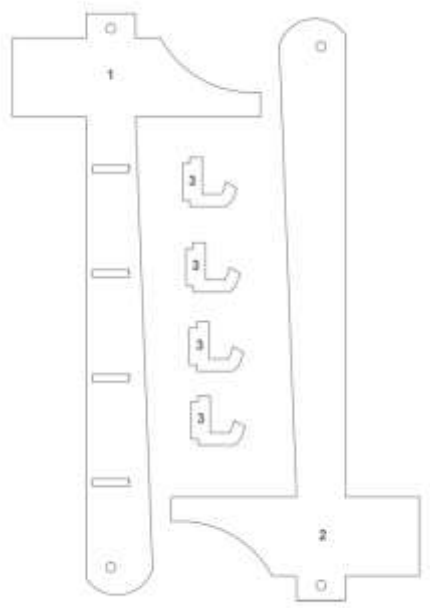
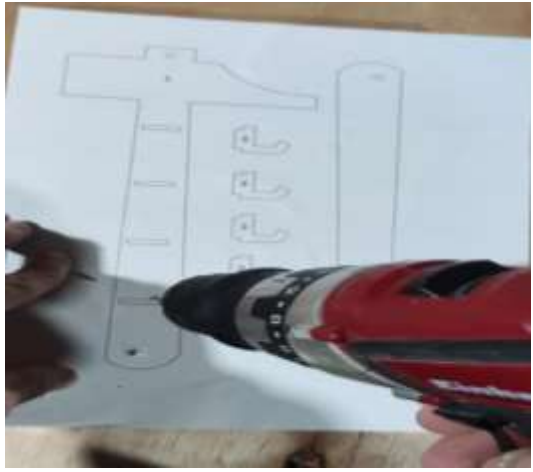




STALAK ZA KLJUČEVE



NAZIV RADA : STALAK ZA KLJUČEVE

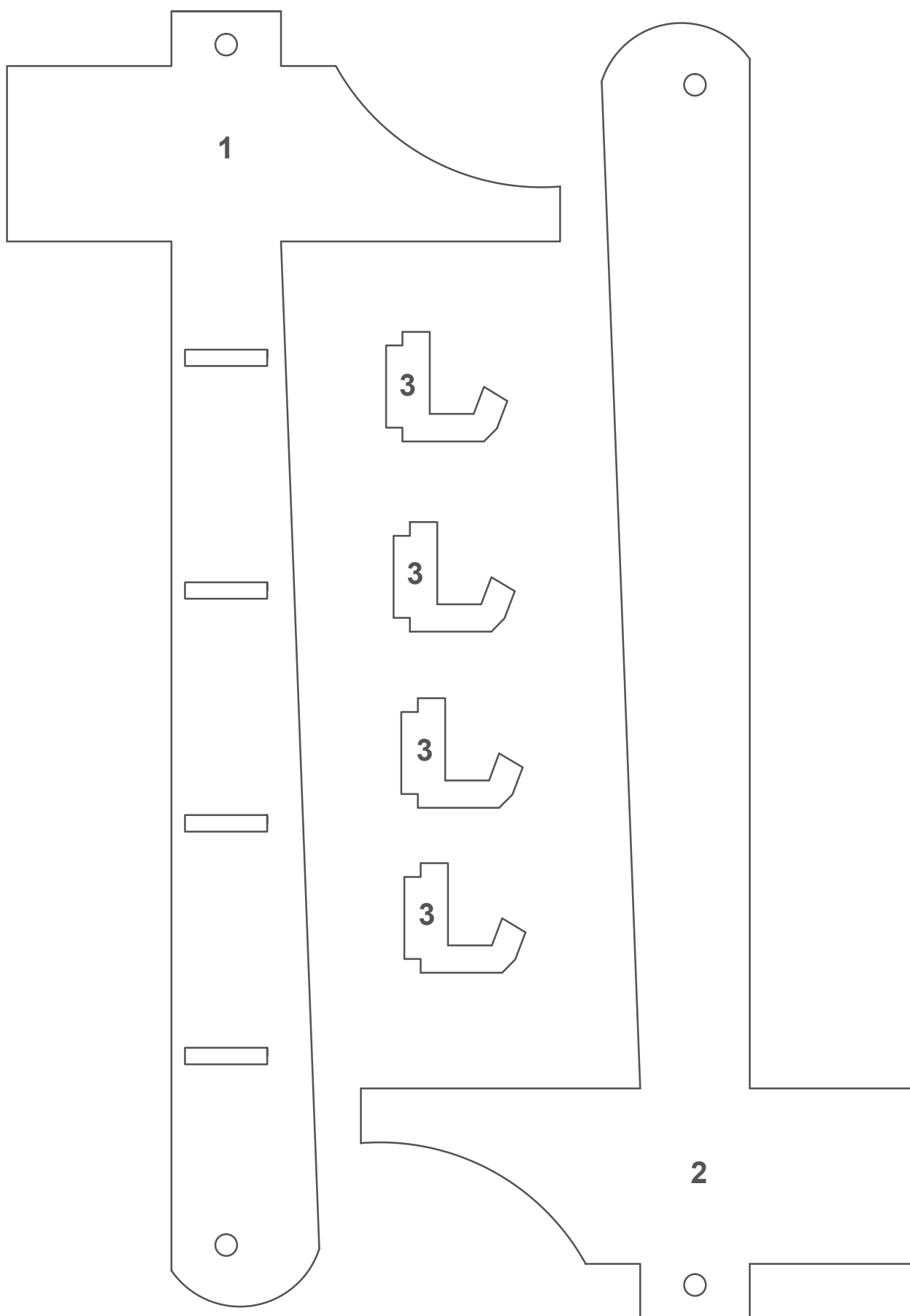
Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade tehničke tvorevine stalka za ključeve započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilog treba biti pripremljen na način da je isprintan na samoljepljivi papir. Prilog isprintan na samoljepljivi papir nalijepiti na šperploču. Predlaže se lijepljenje priloga na šperploču A4 formata.	Šperploča debljine 3 mm, samoljepljivi papir (prilog), bušilica, svrdla za drvo, stroj HOBBY MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo	Prilog 
U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom. Provrte je potrebno napraviti na poziciji 1 i poziciji 2. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.		

U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno zalijepiti sve komade pozicije 3 na način prikazan na slikama. Nakon toga zalijepiti poziciju 1 na poziciju 2.



Nakon što izradite
stalak za ključeve
provjerite i samu
funkcionalnost stalka.

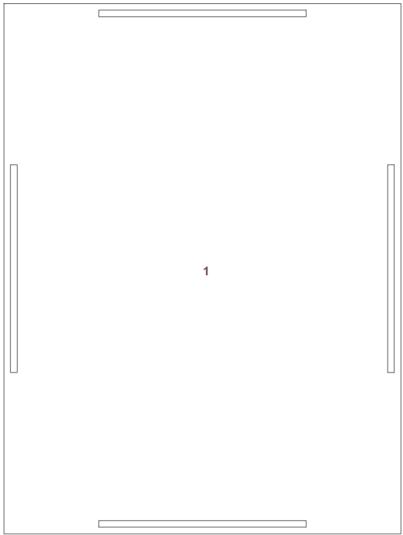
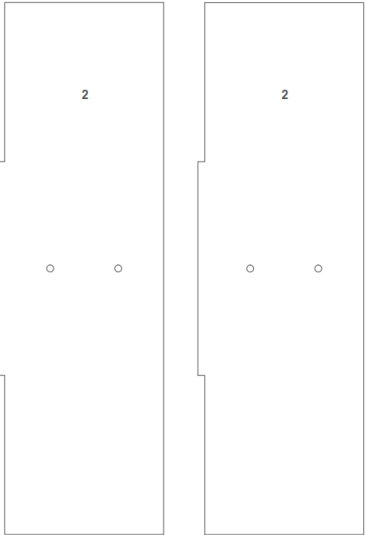




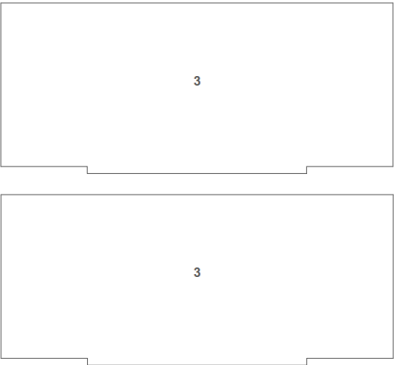
KOŠARICA ZA ALAT



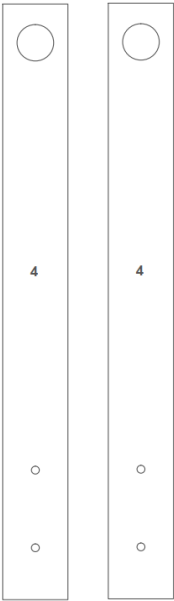
NAZIV RADA : KOŠARICA ZA ALAT

Radne operacije	Materijal, pribor i alat za rad	Upute za rad (slike)
Prvi korak izrade košarice za alat započinje pripremom potrebnog materijala, pribora i alata. Prilozi trebaju biti pripremljeni na način da su isprintani na samoljepljive papire. Priloge isprintane na samoljepljive papire nalijepiti na šperploče. Predlaže se lijepljenje svakog od tih priloga na šperploču A4 formata.	Šperploče debljine 3 mm, samoljepljivi papiri (prilozi), bušilica, svrdla za drvo, stroj HOBBI MM3130, brusni papir, turpije za drvo, ljepilo, matice, podloške, vijci	Prilog 1  Prilog 2 

Prilog 3



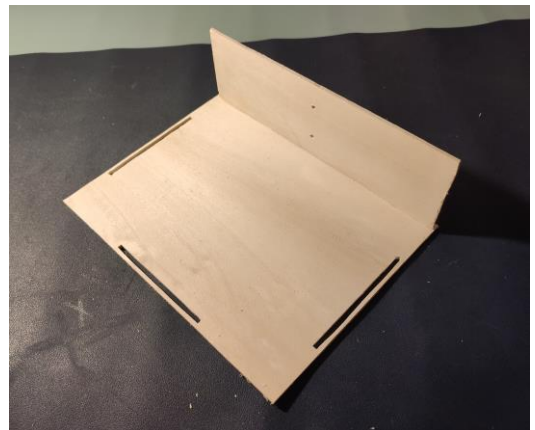
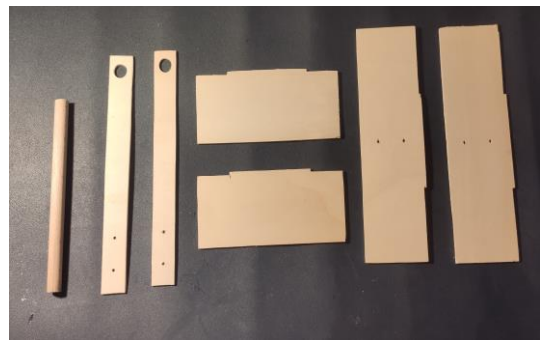
Prilog 4

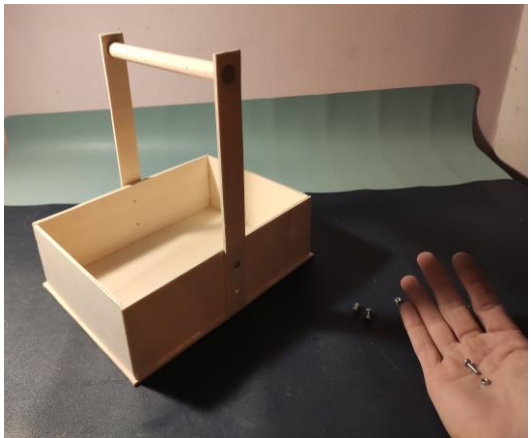
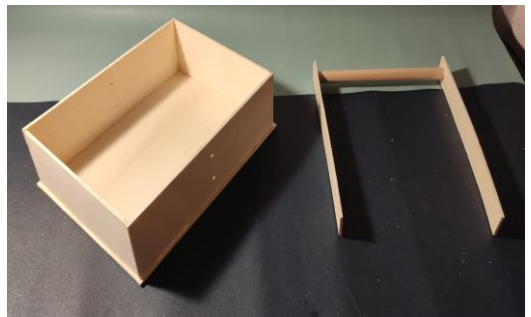
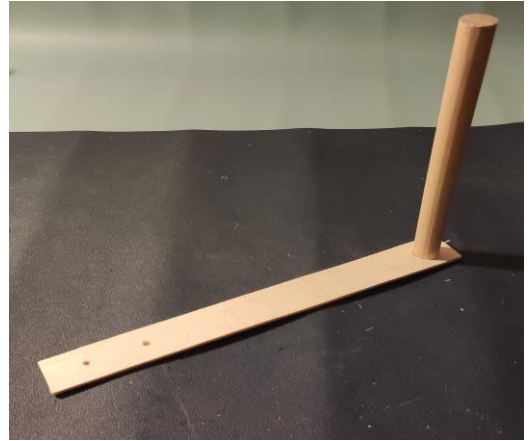
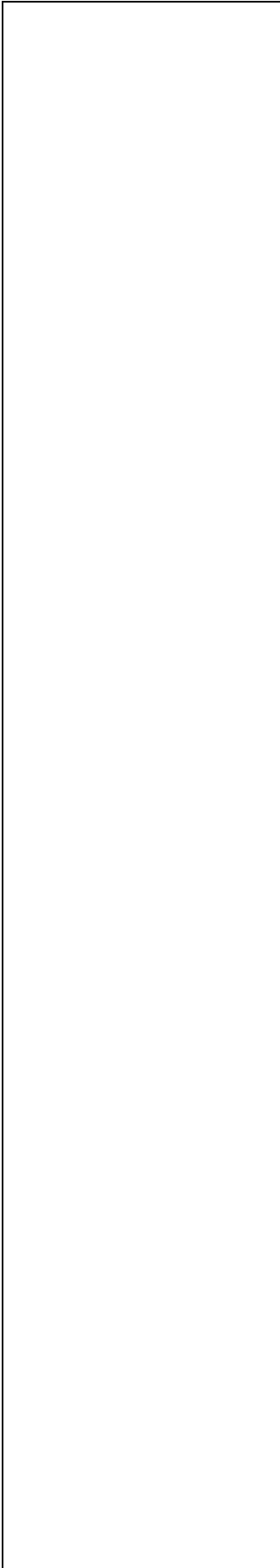


U ovom koraku potrebno je napraviti provrte svrdlom na poziciji 1, poziciji 2 i poziciji 4. Nakon toga strojem HOBBY MM3130 izrezati pozicije. Potrebno je pripremiti i okruglu letvicu promjera 14 mm i duljine 179 mm. Zatim sve pozicije obraditi brusnim papirom ili turpijama za drvo.

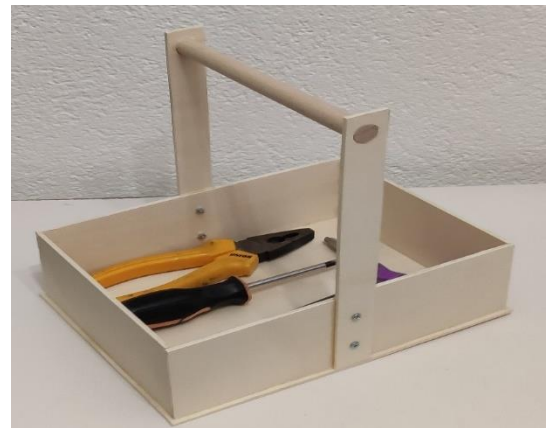
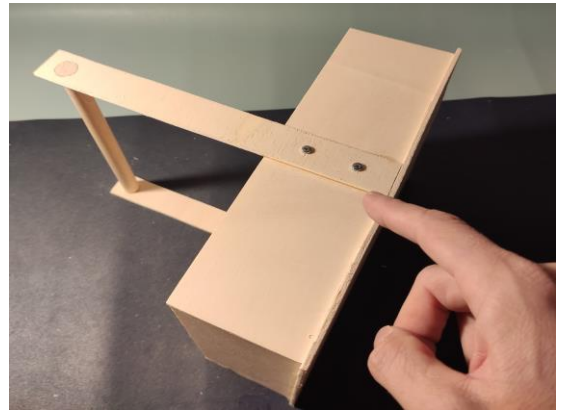


U ovom koraku slijedi proces lijepljenja pozicija. Prvotno je potrebno zalijepiti komad pozicije 2 s pozicijom 1. Zatim zalijepiti komade pozicije 3, kako je prikazano na slici. Nakon toga zalijepiti i drugi komad pozicije 2. Slijedi lijepljenje okrugle letvice s pozicijom 4. Nakon toga se dobiva ručka košarice za alat koju spajamo s komadima pozicije 2. Za spajanje je potrebno koristiti i matice s odgovarajućim vijcima i podloškama kako bi spoj bio čvrst. Osim ljepila za drvo mogu se koristiti i druga ljepila za spajanje elemenata.

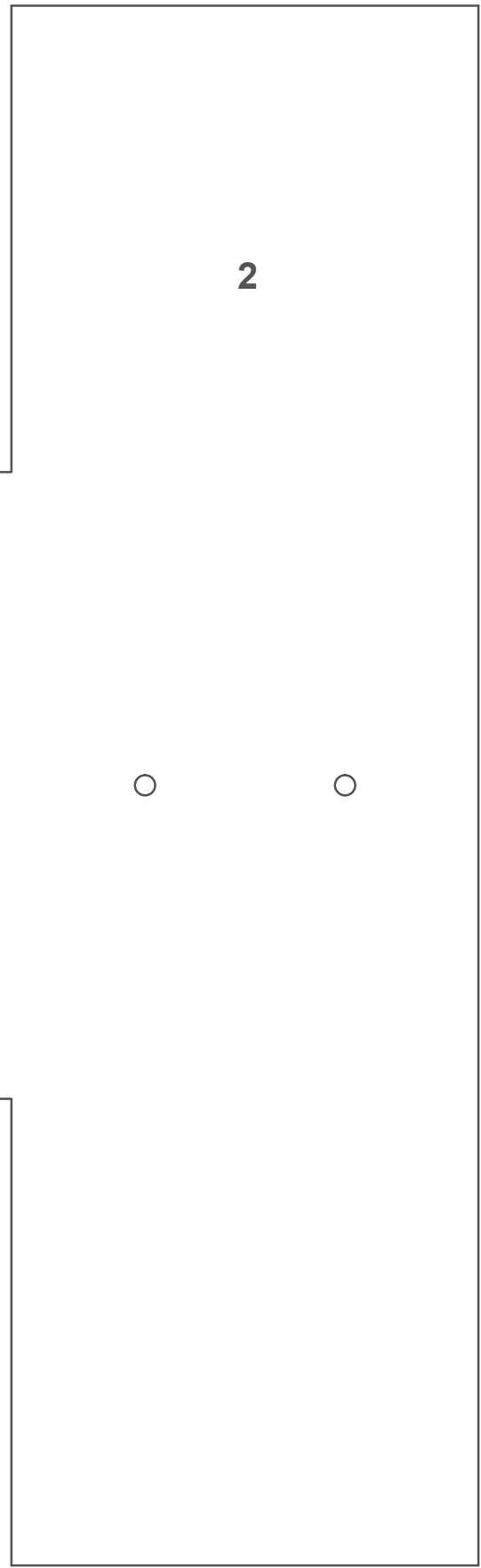
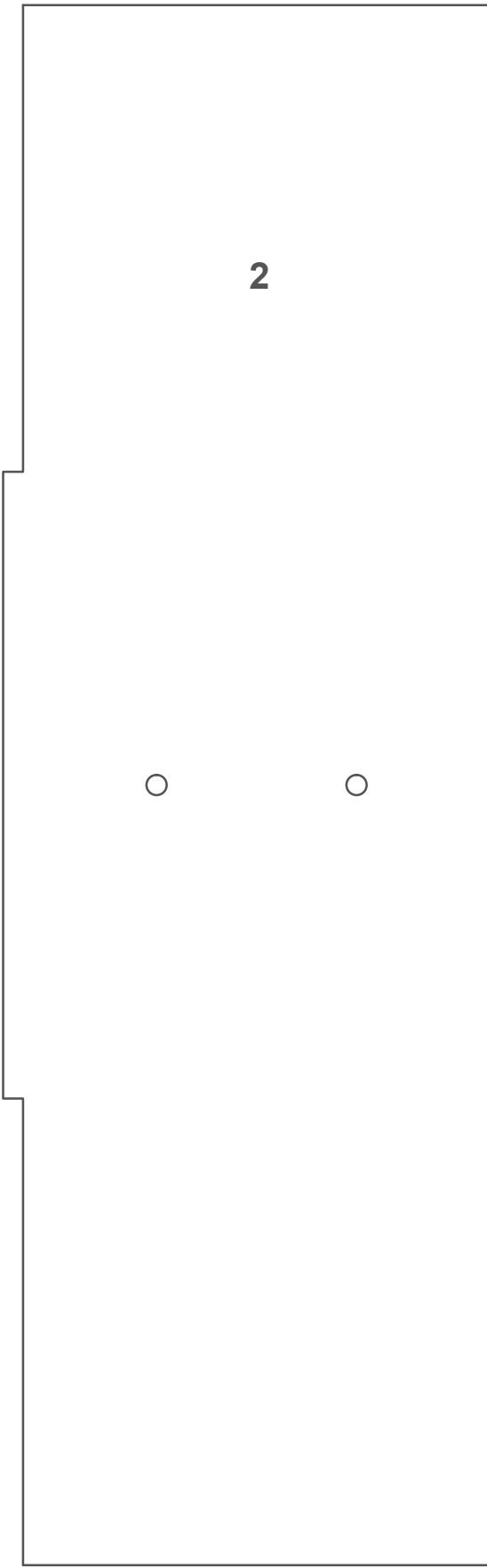




Na slici je prikazana
provjera
funkcionalnosti
košarice za alat.

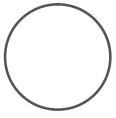


1

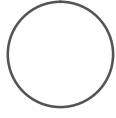


3

3



4



4



Zaključak

Ova zbirka vježbi može vam biti korisna za tehničke aktivnosti koje provodite u slobodno ili radno vrijeme (škole, udruge tehničke kulture, tehničke radionice kao hobi i tako dalje). Vježbe služe za razvoj tehničkih vještina, motorike, kreativnosti te drugih koristi koje podrazumijeva provođenje slobodnog ili radnog vremena izrađujući razne tehničke tvorevine. Prilozi iz zbirke vježbi pomažu bržoj izradi tehničke tvorevine, bez potrebe za dugotrajnim ocrtavanjem. Kroz vježbe će se izraditi razne tehničke tvorevine, pa tako i neke korisne za upotrebu u svakodnevnom životu. Svakoj vježbi možemo nešto dodati ili izraditi neki element koji nije naveden, ukoliko bi to poboljšalo izgled ili funkcionalnost rada. Tehničke tvorevine može se obojiti i dodatno ih estetski urediti po vlastitoj želji. Želimo vam dobru zabavu, uspješno izrađene tehničke tvorevine te puno uspjeha u radu. Uživajte u ploidbi zanimljivim svijetom tehničke kulture! ☺

