

Izdelek iz lesnih gradiv

Gasilski avto

Čeprav so tovrstne igrače šestošolci že prerasli, se bodo izdelave gasilskega avtomobila zelo razveselili in bodo ob končanem izdelku nase upravičeno ponosni. Kdo pa si dandanes sploh še lahko izdelava svojo leseno igračo?



Za izdelavo potrebujemo:

Gradiva:

- smrekov les $250 \times 100 \times 20$ mm
- topolovo vezano ploščo $120 \times 60 \times 4$ mm
- okroglo leseno palico $30 \times \phi 6$ mm (moznik)
- okroglo leseno palico $160 \times \phi 8$ mm
- lepilo za les
- lak za les na vodni osnovi

Orodja in pripomočki:

- orodje za zarisovanje
- karton
- električno rezljačo
- električni kolutni brusilni stroj
- brusni papir različnih granulacij
- pile
- primeže
- šila
- vrtalni stroj
- ploščati veder premera 25 mm
- kronsko žago premera 40 mm
- čopiče



Izdelava gasilskega avtomobila

Izdelavo avtomobila začnemo z izdelavo šablone karoserije. Načrt skopiramo na debelejši karton in ga s škarjami izrežemo. Šablono pritrdimo na leseno desko in jo s svinčnikom obrišemo. Na deski razporedimo še nosilec lestve in štiri kolesa. Zanje lahko naredimo šablone, lahko pa jih na les narišemo z geometrijskim orodjem.

Nasvet:

Učence opomnite, da naj šablono namestijo na rob deske, saj bodo tako prihranili na materialu, poleg tega pa se bodo izognili žaganju enega roba ter tako prihranili čas in energijo. Dolžina karoserije na bo poravnana s smerjo letnic na deski.



Karoserijo in nosilec lestve izžagamo na električni rezljači.

Na izžagani karoseriji s pomočjo načrta s svinčnikom označimo mesta izvrtin. Mesta predvidena za vrtanje poglobimo s šilom, da bodo luknje res izvrtane tam kjer želimo.



Okno v kabini izvrtamo s ploščatim svedrom premera 25 mm, luknje za kolesa pa s svedrom premera 9 mm. Premer dveh lukenj skozi karoserijo, ki sta namenjeni osema koles, je za 1 mm večji od premera osi za kolesa. Tako se bodo kolesa v njima prosto vrtela. Na zadnjem delu karoserije s svedrom premera 8 mm izvrtamo še 10 mm globoko luknjo za navpično os nosilca lestve.

Nasvet:

Pri vrtanju okna v kabini luknjo izvrtamo do polovice, toliko, da konica svedra pogleda ven na drugi strani, nato karoserijo obrnemo in luknjo do konca izvrtamo z druge strani. Tako se bomo izognili cefranju lesa pri izstopu svedra iz materiala.



Sledi brušenje karoserije. Na kolutnem brusilnem stroju obrusimo vse kar je v našem dosegu, ostalo pa s ploščato pilo in brusnim papirjem. Karoserija mora biti medtem vpeta v primež. Luknji za osi koles obrusimo z okroglo pilo, okno v kabini pa z brusnim papirjem ovitim okoli prsta.

Da bi dosegli čim bolj gladko površino karoserije, med brušenjem postopno prehajamo od grobega k bolj finemu brusnemu papirju.

Nasvet:

Kadar lesen obdelovanec vpenjamo v primež, ga zaščitimo z dvema kosoma lesa, sicer bodo hrapave čeljusti primeža vanj vtisnile vdrtine, ki jih bomo le s težavo odpravili.

S pomočjo stebrnega vrtalnega stroja in kronske žage premera 40 mm iz smrekove deske izžagamo kolesa.

Nasvet:

Ker so sile pri tem vrtnanju precej velike, ne bo odveč naša dodatna pozornost ali celo pomoč učencem.

Kronska žaga ima v sredini sveder, katerega premer je običajno 8 mm. Ta sveder nam v sredino koles izvrtava luknjo za os koles. V kolikor je sveder drugih dimenzij moramo ustrezno prilagoditi velikost lukenj v karoseriji in premer palice za osi koles.



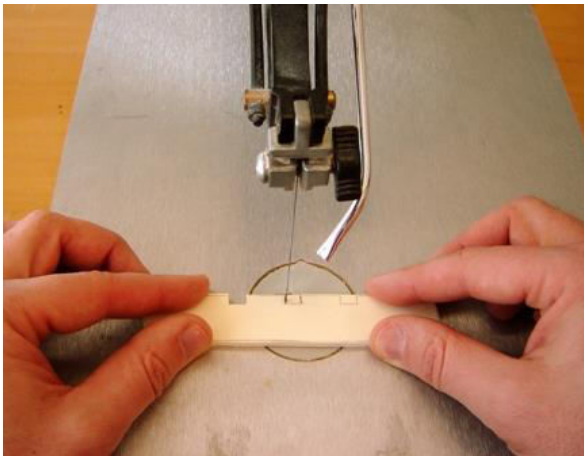
Kolesa izžagana s kronsko žago bodo precej groba, zato jih narahlo obrusimo na kolutnem brusilnem stroju in pazimo da jim z brušenjem ne spremenimo okrogle oblike. Nadaljnje brušenje opravimo ročno, z vedno bolj finimi brusnimi papirji.

Od lesene palice premera 8 mm odžagamo 64 mm dolgi osi za kolesa. Če je bil premer svedra na kronski žagi enak premeru osi, bo med kolesom in osjo tesen ujem, zato koles ni potrebno lepiti na osi.



V nosilec lestve izvrtamo 10 mm globoko luknjo s premerom 8 mm. V to luknjo bomo namestili 25 mm dolgo navpično os premera 8 mm, ki bo omogočala zasuk nosilca lestve. Nosilec še prevrtamo z luknjo premera 6 mm. Skoznjo bomo potisnili 30 mm dolgo vodoravno os premera 6 mm, ki bo lestev pritrdila na njen nosilec in hkrati omogočala spreminjanje nagiba lestve.

Nosilec obrusimo na kolutnem brusilnem stroju in ročno z bolj finim brusnim papirjem.



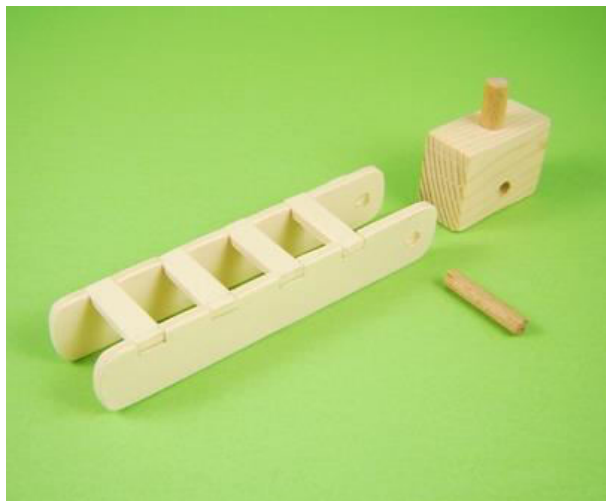
Iz 4 mm debele topolove vezane plošče izžagamo štiri prečke za lestev. Iz istega materiala izžagamo še vzdolžna nosilca lestve. Z vbodno žago izžagamo tudi utore za prečke lestve. Oba nosilca poravnamo in ju vstavimo v primež, ter s pilo pobrusimo utore, da bodo prečke vanje tesno sedle.

V poravnana nosilca izvrtamo še luknjo s premerom 6 mm.

Pri izdelavi lestve je pomembno, da sta luknji in utori na obeh nosilcih simetrični, sicer bo naša lestev kriva.

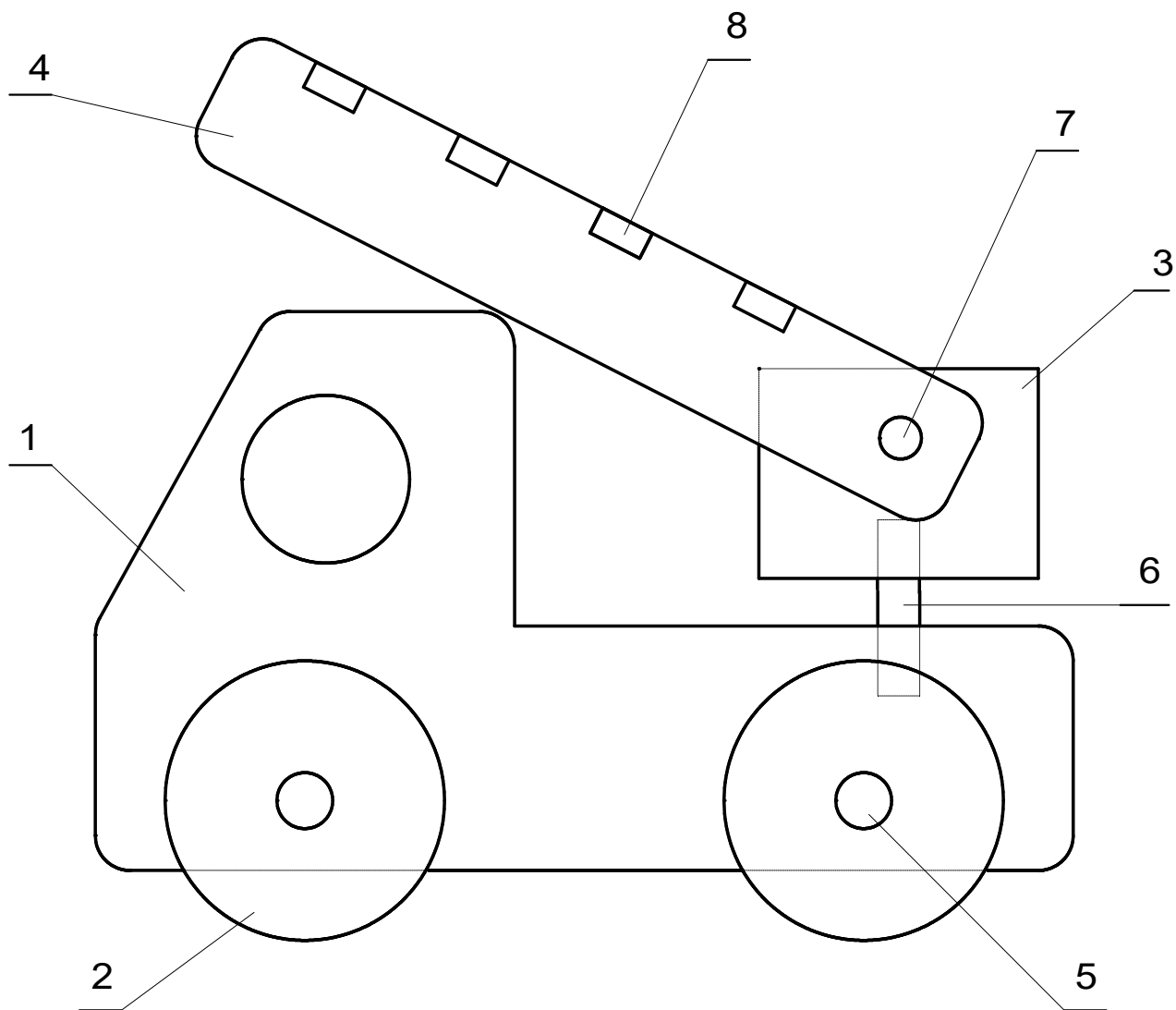


Prečke lestve z lepilom za les prilepimo v utore na vzdolžnih nosilcih.

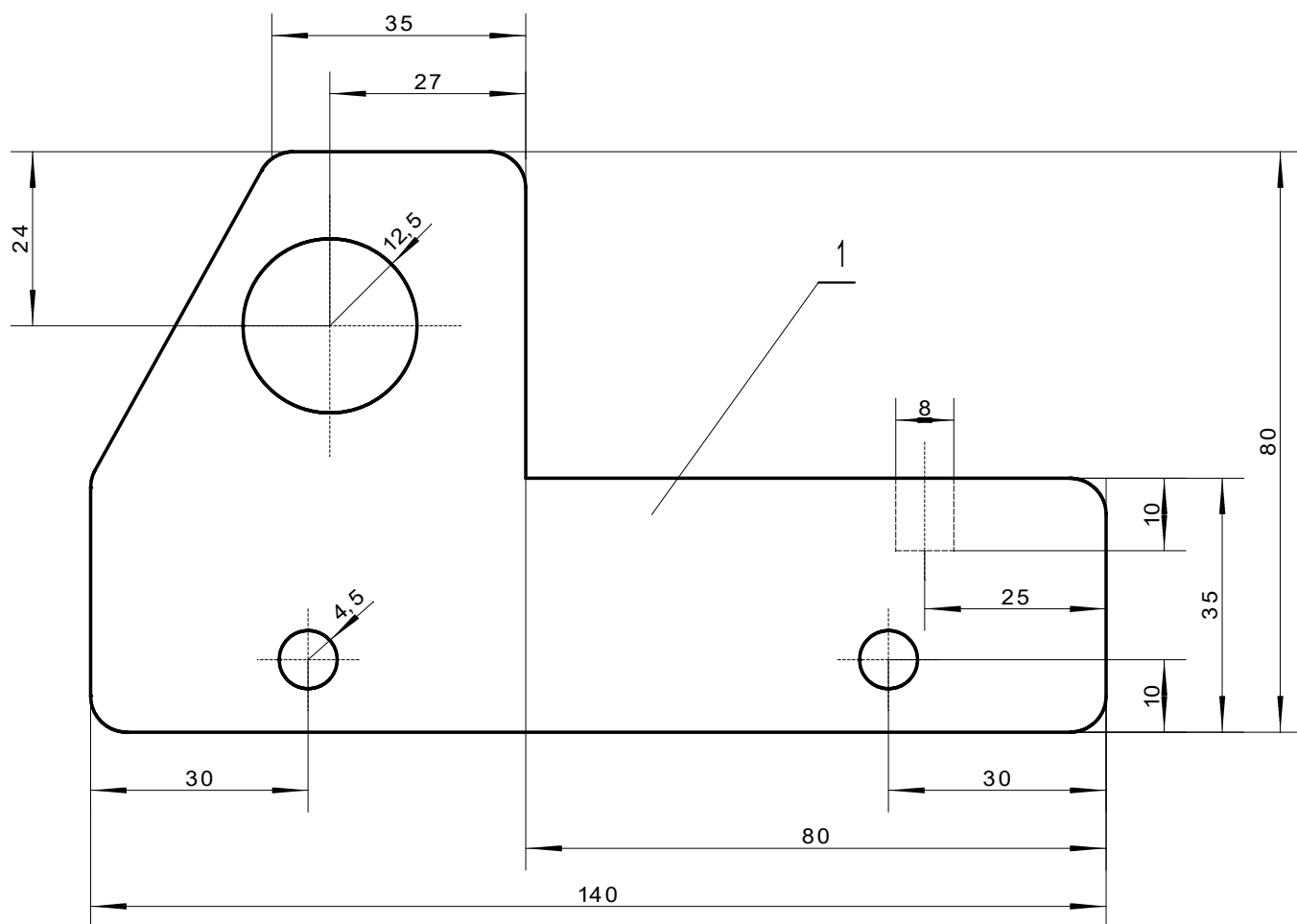


Preostane nam še lakiranje posameznih delov z lakom na vodni osnovi. Pri tem pazimo, da nam v luknje za osi koles na karoseriji ne uide preveč laka, saj se nam kolesa potem ne bodo več dobro vrtela. Če se nam to vendarle zgodi, luknje opilimo z okroglo pilo.

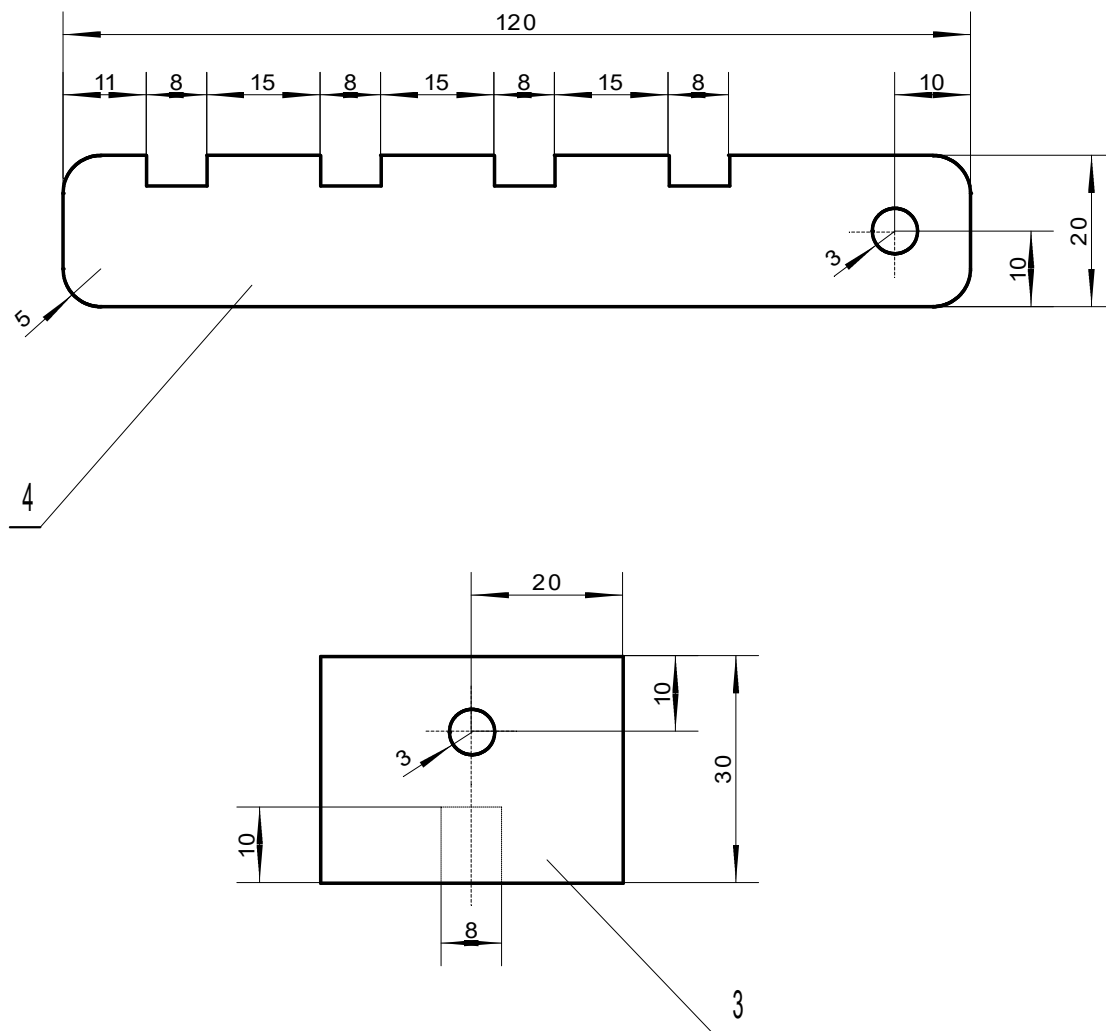
Ko se lak posuši, sestavimo dele in se prepustimo domišljiji, ki nas bo odpeljala v čas "brezskrbnega" otroštva.



8	4	prečke	topolova vezana plošča	28 × 8 × 4
7	1	vodoravna os lestve	bukova palica	30 × φ6
6	1	navpična os lestve	bukova palica	25 × φ8
5	2	os koles	bukova palica	64 × φ8
4	2	vzdolžni nosilec lestve	topolova vezana plošča	120 × 20 × 4
3	1	nosilec lestve	smrekov les	40 × 30 × 20
2	4	kolesa	smrekov les	φ40 × 20
1	1	karoserija	smrekov les	140 × 80 × 20
Poz.	Kos	Predmet	Gradivo	Mere (mm)
		Datum	Priimek	Podpis
Risal		1. 1. 2010	Ivan Dovič	
Pregledal				
Merilo		Objekt		Šola
1 : 1		GASILSKI AVTOMOBIL		OŠ Brinje Grosuplje
				Material
				les
				Številka risbe
				1



1	1	karoserija	smrekov les	140 × 80 × 20
Poz.	Kos	Predmet	Gradivo	Mere (mm)
		Datum	Priimek	Podpis
Risal	1. 1. 2010	Ivan Dovič		
Pregledal				
Merilo	Objekt			Šola
1 : 1	GASILSKI AVTOMOBIL			OŠ Brinje Grosuplje
				Material
				les
				Številka risbe
				2



4	2	vzdolžni nosilec lestve	topolova vezana plošča	120 x 20 x 4
3	1	nosilec lestve	smrekov les	40 x 30 x 20
Poz.	Kos	Predmet	Gradivo	Mere (mm)
		Datum	Priimek	Podpis
Risal		1. 1. 2010	Ivan Dovič	
Pregledal				
Merilo		Objekt	Šola	
1 : 1		GASILSKI AVTOMOBIL	OŠ Brinje Grosuplje	
		https://tehnikajezakon.si	Material	
			les	
			Številka risbe	
			3	

