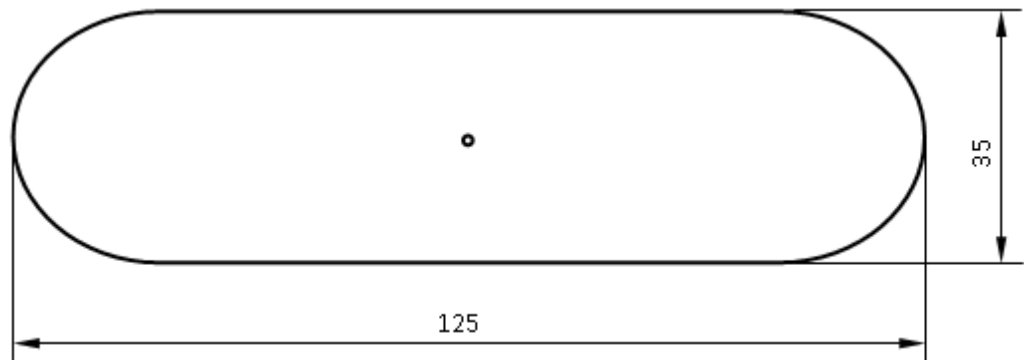


Příručka za wučbu w předmjeće ručne džěło na zakładnych šulach

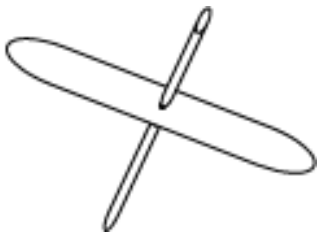
material za šulerja



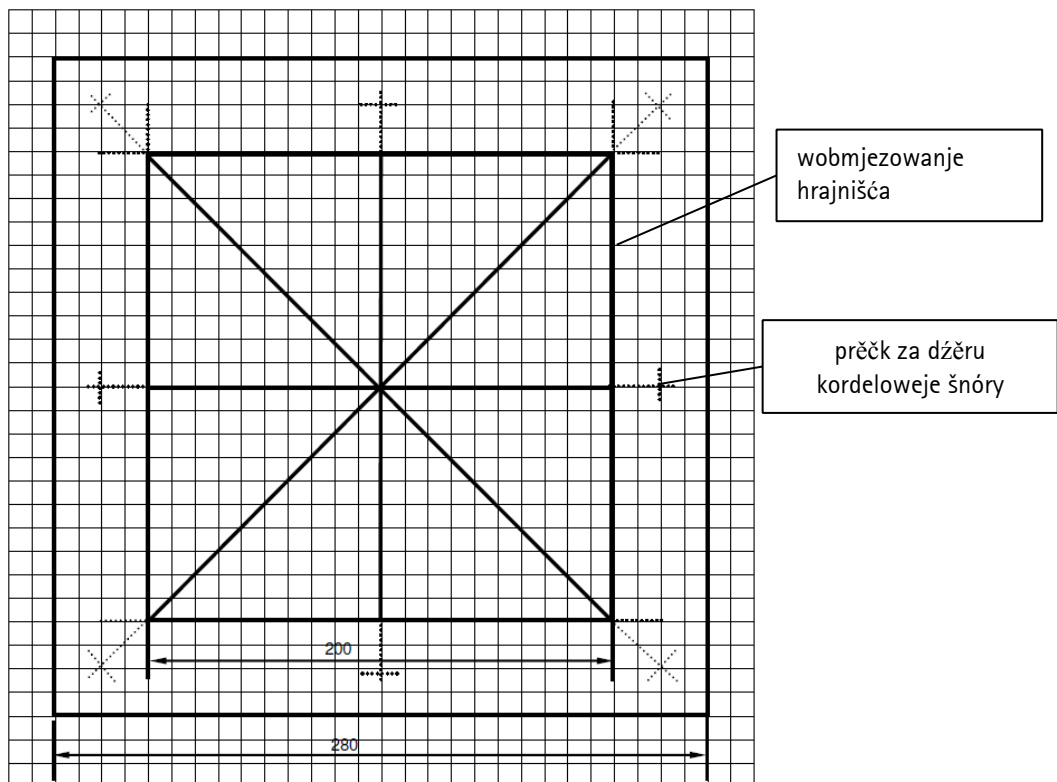
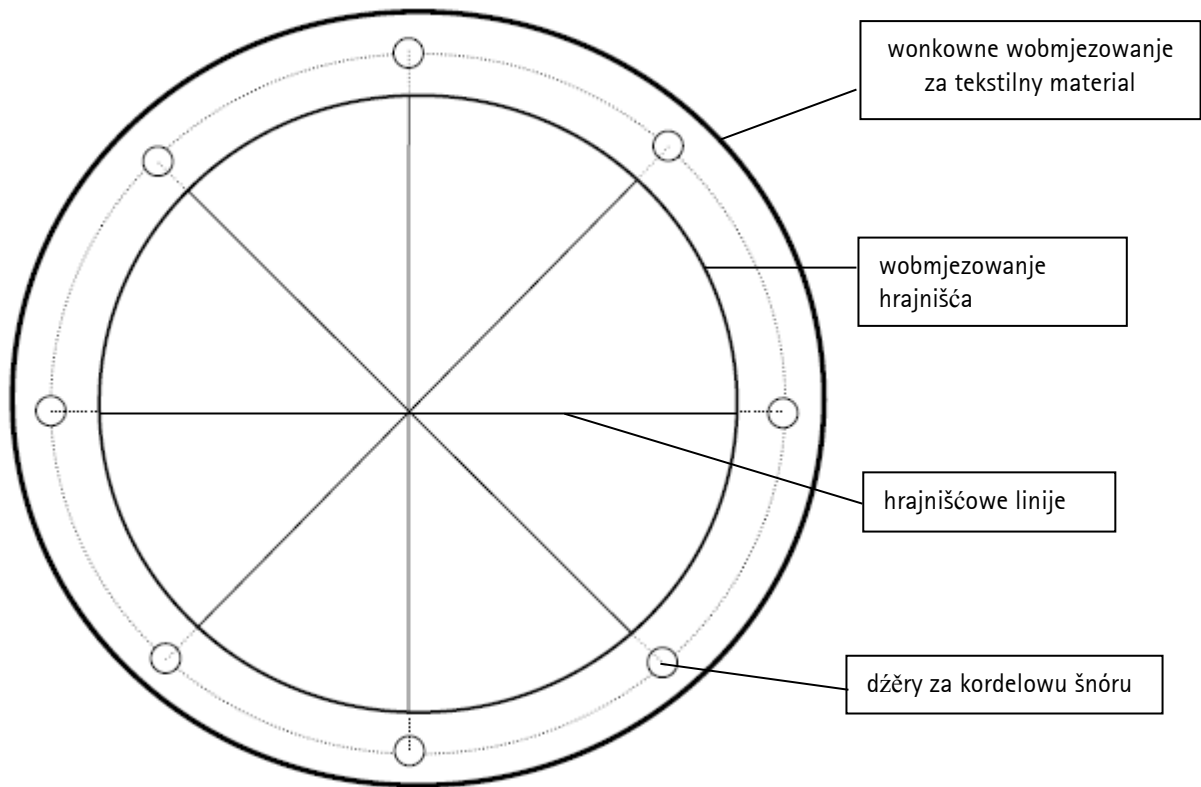
Skica za šablonu



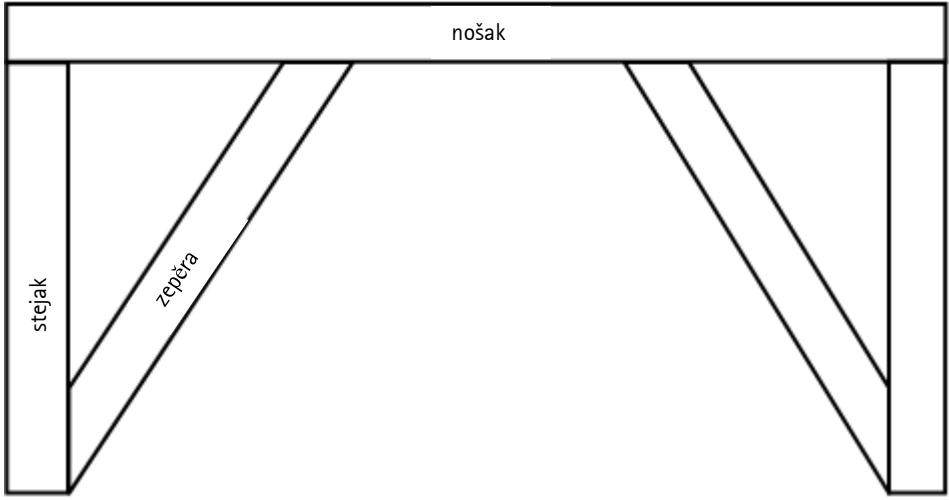
Džěłowe łopjeno – propeler

techniski eksperiment			
spřihotuj sej	- šablonu - papjerc - nožicy, wołojnik - drjewjany štabik - šidleško - podłohu		
Při kotrej zhibowanskej formje propeleroweho křidła so propeler pozběhnje? Nakřižuj, štož sej myslíš.			
A:		B:	
C:		D:	
☐	☐	☐	☐
Zhotow propeler po slědowacej skicy. 			
Pruwuj wšitke štyri zhibowanske formy porjadu takle: - Zhibuj křidło propelera kaž pod A, B, C, D narysowane. - Wzmi štabik do ľěweje ruki a dźerž jón wertikalnje. - Přez šudrowanje z woběmaj rukomaj daj so jemu zawjerćeć. - Pušć jón při wulkej spěšnosći. - Wobkedźbuj, do kotreho směra wón leći. - Narysuj směr jeho lěta z kłokom do tabulki.			
A:	B:	C:	D:
Što sy zwěsćił/a?			
Wotpowěduje to tomu, štož sy sebi myslil/a?			

Skicy



předloha skicy tykowaneho domu

třecha	
přizemjo	
příklad	 The diagram shows a cross-section of a truss structure. It consists of a horizontal top chord labeled 'nošak'. Two vertical posts, labeled 'stejak', support the top chord. Diagonal braces, labeled 'zepěra', connect the top chord to the base. The entire structure is enclosed within a rectangular frame.

Příklad hodnocení – konstrukce řebra

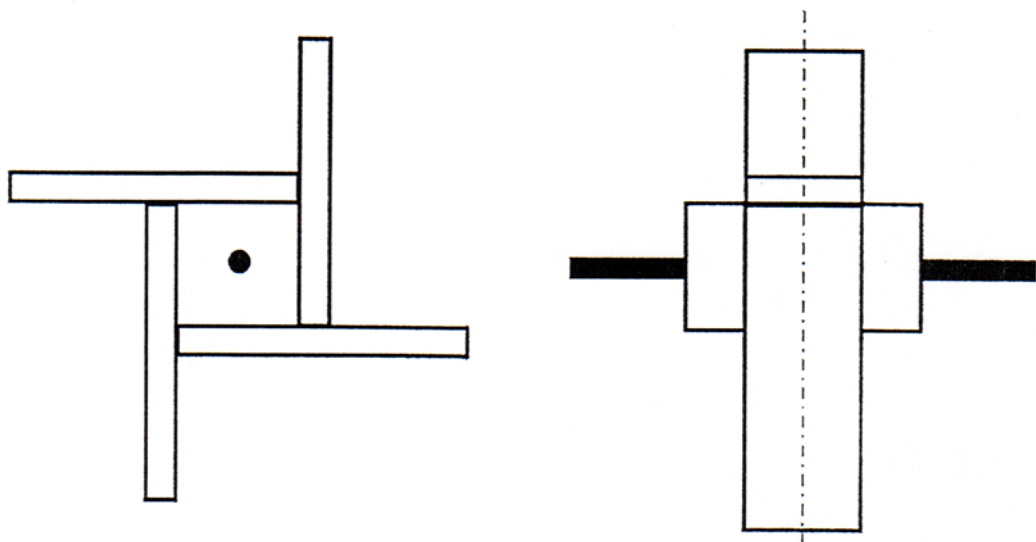
wuwjedženje	pytanje za zmylkami	optiměrowanje ¹	☹										
		pruwowanje	☹										
	funkcionalita ²	zwjetša njeje data	☹										
		je zwjetša data	☹ ☹										
		je data	☹ ☹ ☹										
džělowe wašnje	montaža modela	zwjetša njesamostatnje	☹										
		zwjetša samostatnje	☹ ☹										
		samostatnje	☹ ☹ ☹										
	přihot gratow	zwjetša njesamostatnje	☹										
		zwjetša samostatnje	☹ ☹										
		samostatnje	☹ ☹ ☹										
	přihot twarskich džělow	zwjetša njesamostatnje	☹										
		zwjetša samostatnje	☹ ☹										
		samostatnje	☹ ☹ ☹										
	planowanje	načiskowa skica	w přěních spočatkach data	☹									
			w hrubym dospołna	☹ ☹									
			dospołna	☹ ☹ ☹									
ideja za přesadženje		zdžěla so hodžaca	☹										
		we hrubym so hodžaca	☹ ☹										
		so hodžaca	☹ ☹ ☹										
mjeno													

¹ jeli optiměrowanje trěbne² wysokosć a stabilita

Kusowa lisćina

číslo	mnóstwo	material	pomjenowanje	měry
1	4	drjewo chójny	křídla	individuálne
2	1	drjewo chójny	křídłonošak	individuálne
3	1	metal	ležacy štabik/wala	individuálne

skica¹

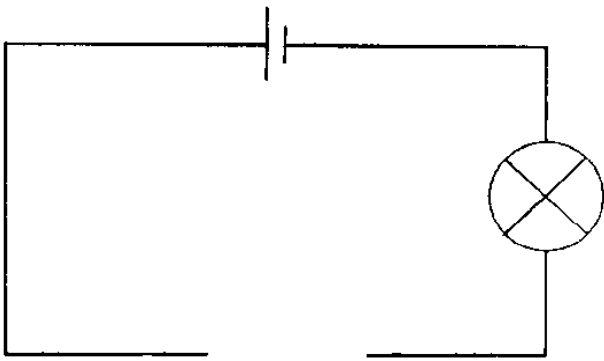


Wotběhowy plan džěła

číslo	džěłowa kročel	džěłowy srědk
1	material pruwować	wocloměrka, přiłožny kut
2	dołhosć měrić a narysnyć	wocloměrka, přiłožny kut, wołojnik
3	narys pruwować	šablona
4	na dołhosć přirězać	drobnopiłka, řezanske kortko, šrubnik
5	płoniny a kromy (křídla) hładkować	hładženski klock, hładženska papjera
6	material namočić a sušić	sudobjo abo hubica
7	płoniny a kromy (křídłowy nošak) hładkować	hładženski klock, hładženska papjera
8	njebozować (přez wučerja)	njebozowa mašina, mašinski šrubnik
9	džěle zwjazać	podłoha, lěpk, seršćowc, šrubna spina
10	wobdžěłanje powjercha	we wodže so rozpušćacy lak, seršćowc, podłoha
11	kónčna kontrola přez funkcisku probu	wódna hadžica, wań

¹ měry so individuálne po předležacym materialu postaja

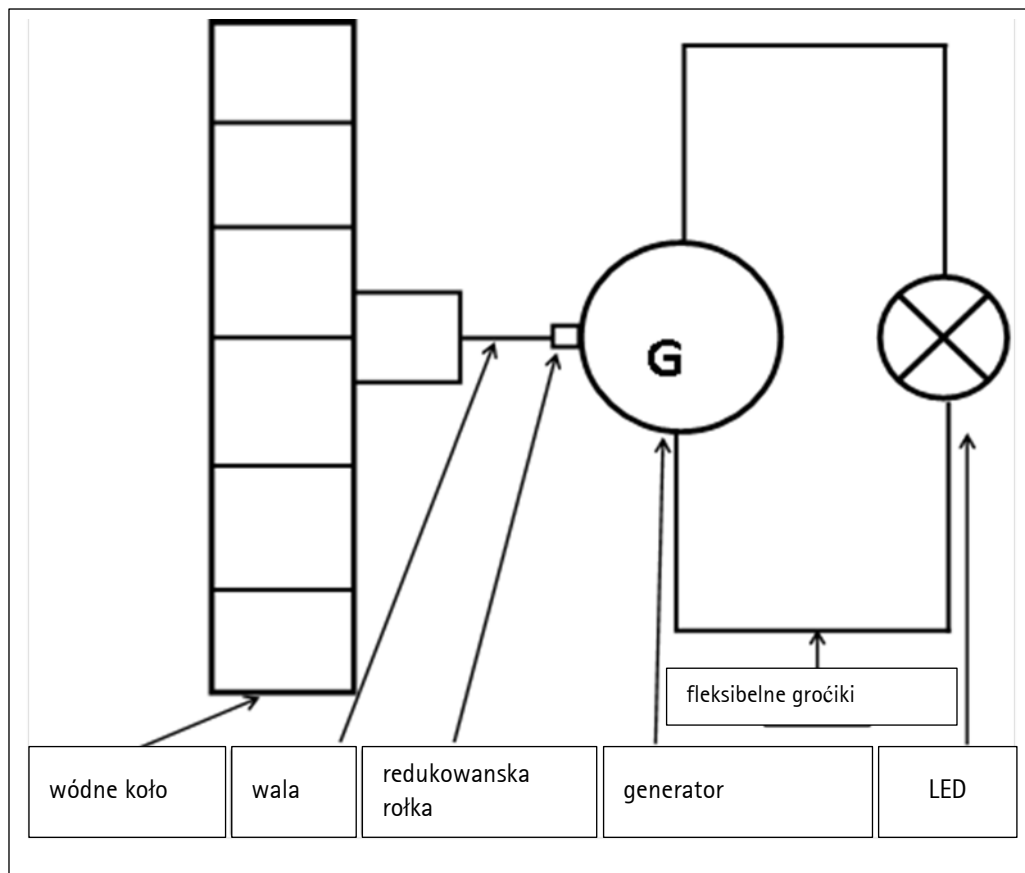
Džěłowe łopjeno – kotre materialije wodźa elektriski prud?

techniski eksperiment																										
spřihotuj sej:	1 płonu bateriju 3 powodowe grotu 1 žehlawku z dźeržakom material z tabulki																									
prašenja	Kotry material wodźi elektriski prud? Kotry material njewodźi elektriski prud?																									
wočakowanje	Zapisaj najprjedy do tabulki twoje wočakowanje.																									
zarjadowanje pospyta																										
přewjedženje	Přeprowuj kóždy material takle: Połož jón na swobodne městno pruwowanskeje čary a podótkni so jeho z kónčkomaj powodowych grotow. Zapisaj wuslědk pruwowanja do tabulki. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Wodźi material elektriski prud?</th> </tr> <tr> <th>material</th> <th>wočakowanje</th> <th>wuslědk pruwowanja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>papjera</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>džěłana maćizna</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>škleńca</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>metal</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>drjewo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Wodźi material elektriski prud?		material	wočakowanje	wuslědk pruwowanja	papjera			džěłana maćizna			škleńca			metal			drjewo					
	Wodźi material elektriski prud?																									
material	wočakowanje	wuslědk pruwowanja																								
papjera																										
džěłana maćizna																										
škleńca																										
metal																										
drjewo																										
wuhódnoćenje	Sformuluj pomjatnu sadu. 																									

Plan za wotbĕh džĕla k zhotowjenju drjewjaneje konstrukcije

číslo	džĕlowy krok	džĕlowy srĕdk
1	pruwowanje materiala	woclomĕrka, přiložny kut
2	hĕadźenje kromow	hĕadźenski klock, hĕadźenska papjera
3	zwjazanje džĕlow	podłoha, lĕpk, seršćowc, šrubna spina

Twarske džĕle z wodu ĕĕrjeneje připrawy



Příklady za přesadzenje we wučbje

Tema: Wuknjenje při stacijach ke kajkosćam džěłowiznow

stacija 1	džěłomnosć (rězać, třihać, njebozować)
graty/nastroje/material	paslenska piłka, pukowa piła, drobnopiłka, lišča łopuš, rězanske kortko, šrubnik nožicy, ručne ručicowe nožicy, ručny njeboz lěpjene drjewo, drjewo, acrylowa škleńca, polystyrol
džěłowe srědky za šulerja	blidowa njebozowa mašina/forstnerowy njeboz

stacija 2	přeformujomnosć (zhibować)
graty/nastroje/material	lěpjene drjewo, drjewo, acrylowa škleńca, polystyrol
džěłowe srědky za wučerja	nastroj za ćopłe přeformowanie, termopiła

stacija 3	zwjazujomnosć (lěpić, šrubować, hozdžikować)
graty/nastroje/material	lěpk, uniwersalny lěpk ¹ , pistola za horcy lěpk lěpkowa spina/šrubna spina lěpjene drjewo, drjewo, acrylowa škleńca, polystyrol, tekstilna džěłowizna

stacija 4	wobdžěłanje powjercha (hładzić, wottupjeć, naworštować)
graty/nastroje/material	hładženska papjera ze wšelakej zornitosću fila, rašpa barba, wósk, seršćowc

¹ Postajenja wo strašnych maćiznach wobkedžbować!

Džěłowe łopjeno – Kotre džěłowe srědky hodža so wosebje za kotru džěłowiznu?

Na jednotliwych stacijach přepruwuješ wšelake kajkosće drjewo a džěłaneje maćizny.

Pruwuj, kotre džěłowe srědky so wosebje za kotru džěłowiznu hodža.

Wudospołń tabelu.

	džěłowa kročel	graty/material	so hodži za ...	přispomnjenje
stacija 1	rězać	drobnopiłka		
		pukowa piła		
		paslenska piła		
	třihać	nožicy		
		ručne ručicowe nožicy		
	njebozować	spiralowy njeboz		
		hozdzikowy njeboz		
stacija 2	přeformować	termopiła		
		nastroj za ćopłe přeformowanje		
stacija 3	lěpić	lěpk za drjewo		
		uniwersalny lěpk		
		pistola za horcy lěpk		
	hozdzikować	hamor		
	šrubować	šrubowak		
stacija 4	hladzić	hruba hladženska papjera		
		drobna hladženska papjera		
	wottupić	fila		
		blidarske škrabadło		
	naworštować	seršćowc za barbu		
		lapa za wósk		

Warianta 1: Zhotowjenje labyrinta**Kusowa lisćina**

číslo	mnóstwo	material	pomjenowanje	měry
1	1	drjewo	zakładna plata	100 x 100
2	2	drjewo	mjezyplata	100 x 100
3	1	drjewo	přikrywna plata	100 x 100
4	8	łatki	wonkowne kromy	indiwidualnje
5	10	polystyrol	sčěny labyrinta	indiwidualnje
6	2	tekstilna džěłowizna	košíkaj za kulku	20 x 20

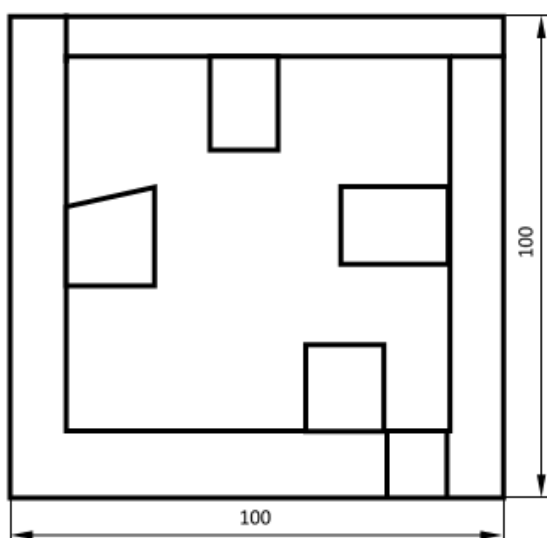
Plan za wotběh džěła

číslo	džěłowy krok	džěłowy srědk
1	material pruwować	wocloměrka, přiložny kut
2	platy wuměrić a narysnyć	filcowy pisak, wocloměrka, přiložny kut
3	platy přirězać	piła z přisluškom
4	platy hładzić	hládzenska papjera ze wšelakej zornitosću
5	wonkowne łatki wuměrić a narysnyć	wołojnik, wocloměrka, přiložny kut
6	łatki přirězać	drobnopiłka, rězanske kortko, šrubnik abo spina
7	łatki hładzić	hládzenska papjera
8	łatki a platy zwjazać	drjewowy lěpk, uniwersalny lěpk ¹
9	džěru na mjezyplaće wuměrić a narysnyć	štabik
10	džěru w přikrywnej a mjezyplaće njebozować (wučer)	njebozowa mašina, mašinski šrubnik, spiralny njeboz za džěłanu maćiznu
11	labyrintowe džěle zakładneje platy a mjezyplaty wuměrić a narysnyć	wołojnik, wocloměrka, přiložny kut
12	džěle labyrinta přitřihać abo přirězać	drobnopiłka, šrubnik, termopiła
13	džěle labyrinta na zakładnu a mjezyplatu zlěpić	uniwersalny lěpk
14	platy zwjazać	uniwersalny lěpk, šrubna spina
15	funkcisku probu přewjesć	
16	łatki z bajcu naworštować	seršćowc, bajca, hládzenska papjera
17	tekstilnu džěłowiznu za košíkaj wuměrić a narysnyć	wołojnik, wocloměrka
18	tekstilnu džěłowiznu za košíkaj přitřihać	nožicy
19	košíkaj z woběmaj wuchodomaj zwjazać	taker

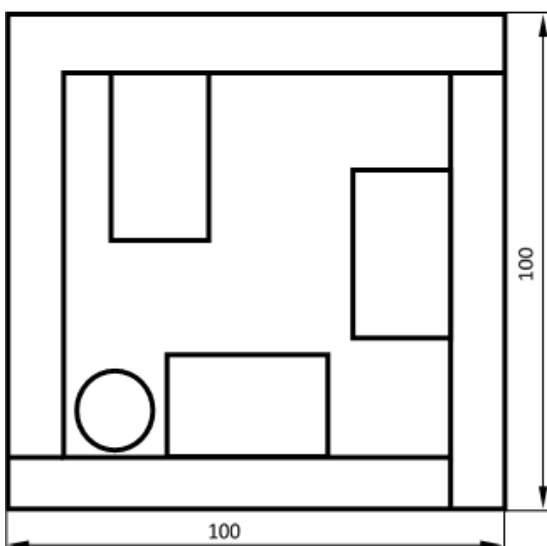
¹ Postajenja wo strašnych maćiznach wobkedźbować!

Skicy

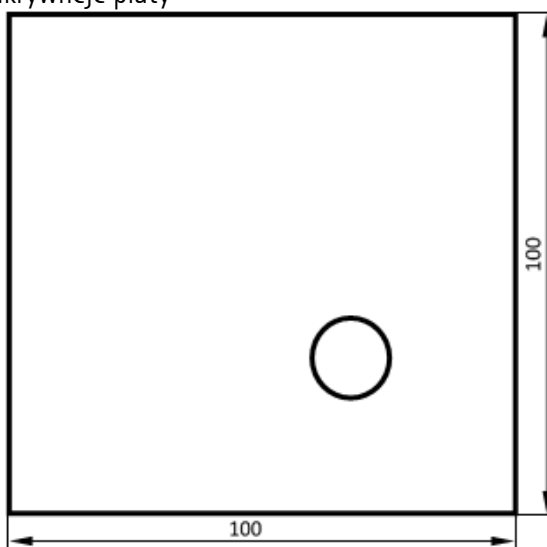
techniska skica zakladneje platy



techniska skica mjezyplaty¹



techniska skica přikryweje platy



¹ průměr kruha je wotwisny wot individuelnje wužiwaneho materiala (drjewjana parla/kulka)

Warianta 2: Zhotowjenje wobrazowego stejaka

Kusowa lisćina

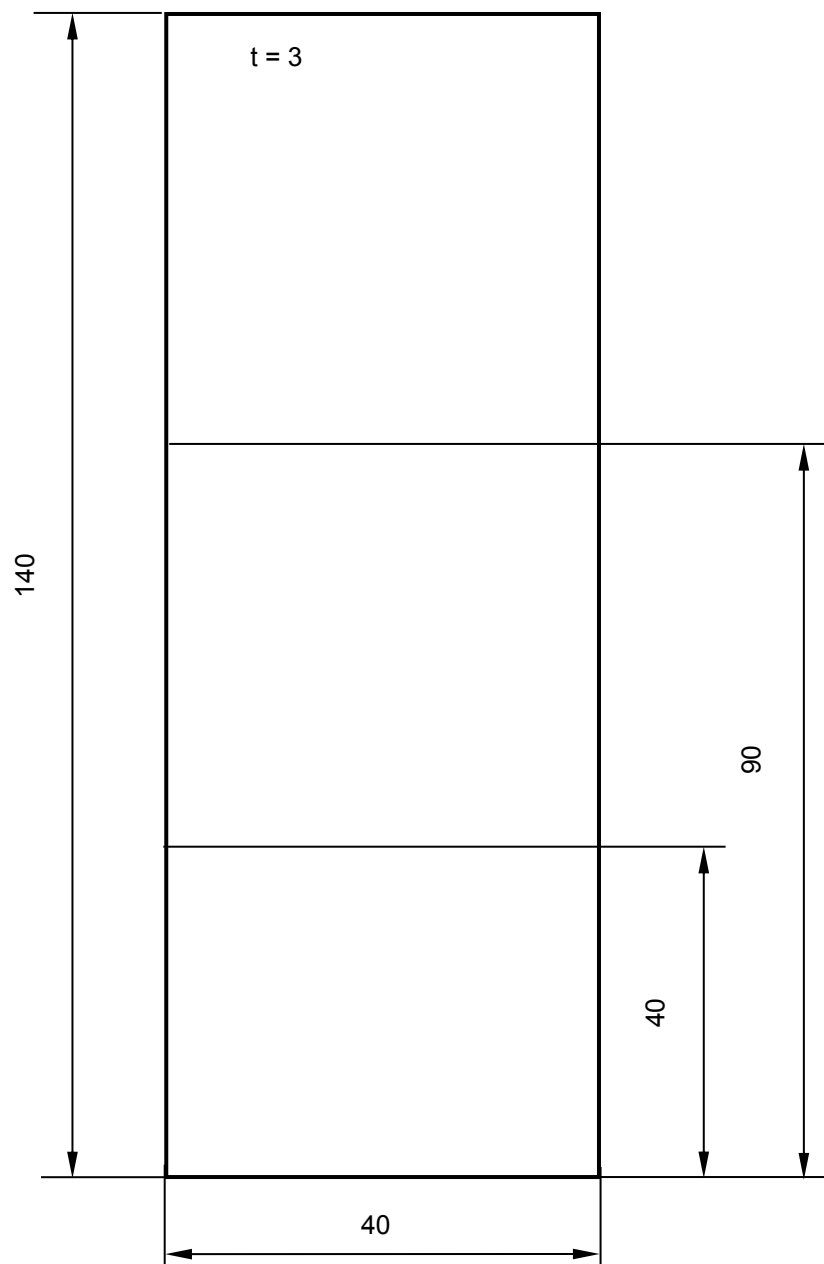
číslo	mnóstwo	material	pomjenowanje	měry
1	1	acrylowa škleńca	šlebjerdy z acryloweje škleńcy	40 x 140 x 3

Plan za wotběh džěła

číslo	džěłowy krok	džěłowy srědk
1	material pruwować	wocloměrka, přiložny kut
2	dołhosć wuměrić a narysnyć	wocloměrka, přiložny kut, pisak
3	na dołhosć přirězać	paslenska piłka
4	přez hladženje wottupić	hladženska papjera
5	zhibowansku liniju wuměrić a narysnyć	wocloměrka, přiložny kut, pisak
6	wobrazowy stejak zhibować	nastroj za ćopłe přeformowanje
7	zhibowanje nózki ¹ ; zhibowanski kut <90°	nastroj za ćopłe přeformowanje

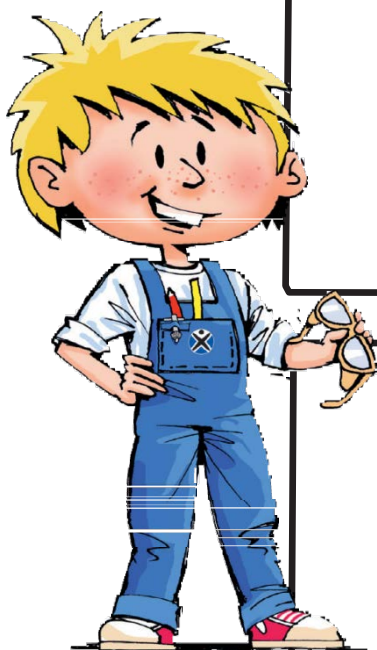
¹ zhibowansku liniju na tepjomny grót položiť – něhdže 5 mjeńšin; džeržeć dołhož wochłódni (zhibowanska linija/narys na wonkownej stronje)

Skica wobrazoweho stejaka



Porjad w dźěłarni

z Lizku a Feliksom



Zastup do rumnosće/wuměnjnja za dźěło

- do dźěłarnje a ruma z mašinami jenož z přewodom wučerja zastupić
- so hodžacu, wusku drastu nosyć
- čekanske puče a nastroje za hašenje wohenja znać a swobodne dźeržeć
- dźěła při mašinach jenož po zapokazanju přez wučerja přewjesć

Prjedy hač so dźěło započina ...

- na dźěłowym městnje resp. při mašinach sej dosć městna zaručić, zo by móhl derje dźělać a so hibać
- porjadny staw gratu a nastrojow přepruwować
- skóncowane graty, nedostatki abo druge strachi hnydom přizjewić
- dźěłowy nawod čitać a sćěhować – při njejasnosćach před zazběhom dźěla so prašeć
- material a wobdźělk při dźěle porjadnje zaspinać
- při strašnych dźělach postajene škitne naprawy wužiwać (na př. bančík do włosow, škitne nawoči, słuchoškit)

Hdyž je dźěło zakónčene ...

- graty a nastroje wurjedzić
- dźěłowe městno wučisćić (wjětše mnóstwa drjewoweho procha z wotpowědnym prochsřěbakom zesřěbać, na zemi ležace zbytki materiala zrumować)
- graty, nastroje a material na wotpowědných městnach porjadnje składować
- dźěłowu drastu zrumować a ruce sej wumyć
- rum přewětrić



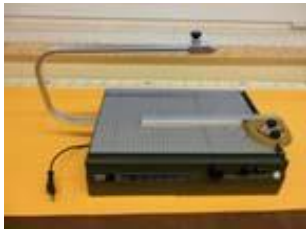
¹⁵ Quelle: Plakat „Die Werkraumordnung“ (GUV-SI 8081) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e. V. (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin www.dguv.de

Příloha 4 – Wěda wo gratach, nástrojach a mašinach

džěłowy srědk	za čo so w zakładnej šuli wužiwa	džěłowy srědk	za čo so w zakładnej šuli wužiwa
hamor 	hozdžikować	płona fila zarězk 2 	filowanje kulowatych abo nachilenych formow, wotnošenje zbywaceho materiala, wottupjenje a hladkowanje
wocloměrka 	měrić, narysnýć	třiróžkata fila 	filowanje nutřkownych kromow, zhotowjenje zakarbikowanjow a struktururow
přiložny kut 	pruwowanje a narysnjenje kutow a počahowanskeje hrany	štyróróžkata fila 	filowanje wužłobjenjow a žłobow
rězanske kortko 	wodženje piły k docpěću runych a nachilenych piłowych rězow	kulowata fila 	wufilowanje znutřka ležacych kulowatych formow abo wužłobjenjow
lišća wopuš 	rězanje tołstych drjewjanych džěłow	rašpa 	efektiwne wotnošenje wjetšich džěłow materiala, hruba płonina hodži so z filu hladkować
drobnopiłka 	w kombinaciji z rězanskim kortkom za swobodne piłowe zarězki	škitne lica 	škit před čišćom na płoninu wobdžělka

džěłowy srědk	za čo so w zakładnej šuli wužiwa	džěłowy srědk	za čo so w zakładnej šuli wužiwa
paslenska piłka 	rězanje ćeńkeho a lěpjeneho drjewja, runjerězanje a wuske kruhi móžne, piłowa brjenda hodži so wuměnić	šrubnik 	přičinjenje rězanskeho kortka abo za škitne lica jako škit wobdžěłka abo połhotoweho wudžěłka
pukowa piłka 	hodži so za małe rězki drjewja a džěłaneje maćizny, piłowa brjenda hodži so wuměnić	mašinski šrubnik 	zaspinanje materiala při njebozowanju z njebozowej mašinu abo akušrubowakom
filowa ščětkka 	za čišćenje filow na směr přezcyłnych linijow na filowej brjendze (zarězk)	šrubna spina 	zaspinanje jednotliwych džěłow wobdžěłka, rězanskeho kortka abo deskow za prasowanje
nabóčne klěšće 	džěłenje grota, fleksiblnych groćikow atd.	spina za lěpjenje abo připrěwna spina 	zaspinanje małych džěłow wobdžěłka za schńycě lěpka
blidarske blóčka 	wudypanje karbikow	grat za modelěrowanje 	za wobdžěłanje běteje hlíny
šidleško 	za zakańjenje a přihotowanje wjetšich wuwjertow, pokiwi: dohlad a wosebite powučenje trěbne	cutter, wocłoměrka, podłoha 	džěłenje wšelakich materialijow kaž papjerca a druhich; pokiwi: jara wótra brjenda, kotraž ma so po wužiwanju začahnyć, stajny dohlad, wosebite powučenje a demonstracija přez wučerja trěbna

džětowy srědk	za čo so w zakładnej šuli wužiwa	džětowy srědk	za čo so w zakładnej šuli wužiwa
blidarske škrabadło 	wottupjenje kromow džěłanych maćiznow a kulojtych formow; pokiw: stajny dohlad a wosebite powučenje trěbne	blidarske škrabadło 	wottupjenje kromow džěłanych maćiznow; pokiw: stajny dohlad a wosebite powučenje trěbne
ručny njeboz k natočenju 	čišćenje, hladkowanje a natočenje wuwjertow	rewolwerowe džěrkowanske klěšće 	džěrkowanje tekstilnych materialijow a papjerjanych džěłowiznow
nožicy za lěwicarjow 	třihanje (za lěwicarjow – hinak připrawjene brjendy)	gumijowy hamor 	za přenjesenje mocow při džěrkowanju z džěrkowakom
wuknjenske nožicy 	za nawuknjenje praweho třihanja (wučer a šuler zhromadnje do nožicow zapřimnjetaj; wučer wodži pohib	šrubowak za šruby z jednorym zarězkom a šrubowak za šruby z křižnym zarězkom 	krućewjerćenje abo rozwjazanje šrubowych wjazbow
pistola za horcy lěpk 	fiksěrowanje abo zwjazanje jednotliwych džěłow	kołowy kluč a płony šrubowy kluč 	lěpše přenjesenje mocow při krućewjerćenju šrubowych wjazbow, fiksěrowanje matički
nastroj za ćopće přeformowanje 	linearne sćoplenje džěłanych maćiznow hač do 3 mm jako přihot za zhibowanje	zazhibowak 	zasadži so po fałdowanju za zhotowjenje wótrych kromow pola papjery a papjerjanych džěłowiznow

džěłowy srědk	za čo so w zakładnej šuli wužiwa	džěłowy srědk	za čo so w zakładnej šuli wužiwa
kruhirězak 	zhotowjenje šablonow a kulojtych džěłow za dalewobdžěłanje papjerjanych džěłowiznow	termopiła 	po formje dokładne přirězki jednotliwych modelowych džěłow z deprona, polystyrola a druhich
piła k wurězanju 	jako přihot za wučerja; pokiwi: GUV předpisy wobkedźbować	blidowa kružna piła 	jako přihot za wučerja; pokiwi: GUV předpisy wobkedźbować
industrijowy prochsreńbak  pruwowanske znamješko CE abo GS w zwisku z přisłuškom H 2	za srěbanje procha na džěłowych městnach	akušrubowak z druhim aku 	šrubne wjazby, niska waha, přisłušk
ručne ručicowe nožicy 	zamóže hač do wulkosće A2 tříhać; pokiwi: zawěsćić před njedowolenym wužiwanjom	hozdzikowy njeboz 	zhotowjenje wuwjertow z małym přeměrom do čěńkeho materiala

džětowy srědk	za čo so w zakładnej šuli wužiwa	džětowy srědk	za čo so w zakładnej šuli wužiwa
blidowa njebozowa mašina  na mašinskim blidže přišrubowana, ze škitom njebozoweho dźeržadła a regulowanjom wysokosće, přišlušk	za wučerja pokiwi: dodžerženje džěłoškitnych pokiwow po GUV	płony kut 	pruwowanje kutowosće
cynidło 	za reparatury z přišluškom	wentilator 	testowanje modelow
džěrkowak, wšelake přeměry 	džěrkowanje tekstilnych materialijow a papjerjanych džěłowiznow	wotizolowane klěšće 	přihot powodow za džěło w jednorym prudowym wobtoku