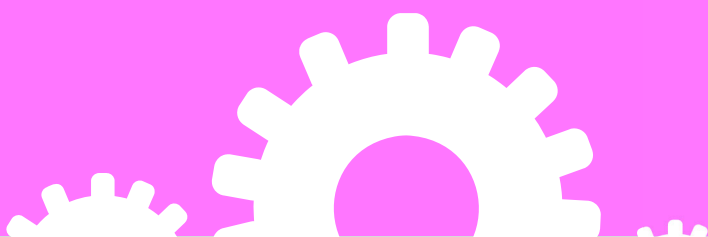
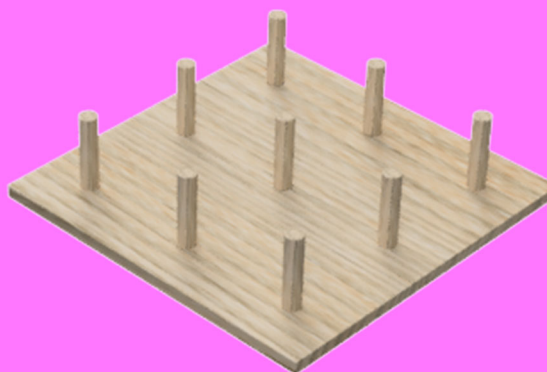


GEODESKA

METODIKA SE ŠABLONAMI A TECHNICKÝM VÝKRESEM



MATERIÁL A TECHNICKÉ VYBAVENÍ NUTNÉ PRO VÝROBU



MATERIÁL

překližka tl. 3 nebo 4 mm
buková tyč o průměru 4 mm
jemný brusný papír, jemná brusná houbička
lepidlo disperzní (Dispercol, Herkules)
gumičky



VYBAVENÍ

výuková elektrická pilka s čelní bruskou na dřevo

tužka

metr (pravítko, trojúhelník)

brusný výsek zrnitost P120

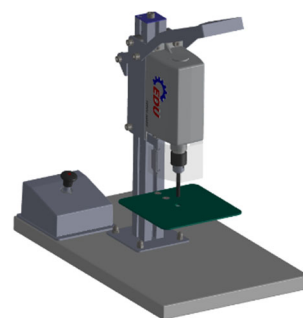
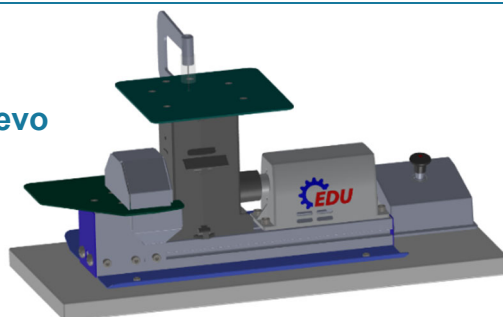
školní výuková stojanová vrtačka

vrták o \varnothing 4 mm

brusný papír P120

svěrky pro fixaci lepených částí

noviny (nebo pracovní ubrus) na ochranu podložky při lepení



OČEKÁVANÉ CÍLE A VÝSTUPY

- práce s technickým výkresem a se šablonou
- získávání zkušeností s využitím školních obráběcích strojů k přesnému řezání, vrtání a broušení materiálu
- přesné lepení a fixace součástí



PRACOVNÍ POSTUP:

1. Orýsujte rozměry základny a vyznačte umístění děr pro kolíky. Orýsování provedte na překližku měkkou tužkou podle výkresu nebo šablony, která je připravena k vytištění na 3D tiskárně. Vždy rýsujte ořezanou tužkou.
2. Vyvrtání děr provedte ještě před řezáním na pilce (polotovar se vám bude lépe držet) Do sklíčidla vrtačky vložte vrták o průměru 4 mm a sklíčidlo dotáhněte pomocí kličky. Vyznačenou díru vždy nastavte pod vrták a pevně jednou rukou držte. Teprve potom zapněte vrtačku a plynule vrtejte. Vyvrtejte takto všech 9 děr.
3. V dalším kroku vyřízneme dle požadovaných rozměrů základní desku. Při řezání držte materiál pevně a oběma rukama jej přimáčkněte k podložce tak, aby se při řezání nechvěl. Řez vždy vedte asi 1 mm od obrysové čáry tak, aby obrysová čára zůstala po řezu na vašem výrobku.
4. Finální tvar základní desky získáte broušením na brusce (dobroušením k obrysovým čarám). Obrobek pokládejte na brusku až po jejím spuštění. Po spuštění brusky sledujte směr otáčení kotouče a bruste na levé polovině kotouče. Při broušení vpravo by kotouč obrobek zvedal i s prachem vzhůru.
5. Při broušení na brusce mohou vznikat menší nepřesnosti, rýhy a otřepy, které dle potřeby odstraníte pomocí jemného brusného papíru a brusné houbičky. Jemné dobroušení je možné provést v ruce.
6. Z bukové tyče o průměru 4 mm odřízněte kolíčky o délce 22 mm. Jeden konec tyče na brusce zbruste do finálního rozměru 20 mm.
7. Připravte si vše potřebné k lepení dřevěných částí. Do vyvrtaného otvoru vždy vlepte kolíček a pomocí pravítka překontrolujte, aby byl kolíček zasazen kolmo na podkladovou desku. Lepidlo nechte zaschnout.

Geodeska (geoboard): je didaktická pomůcka využívaná pro výuku geometrie a dalších matematických témat. Kromě tvaru čtverce z naší metodiky lze vytvořit i **geodesky kruhového nebo trojúhelníkového tvaru**. Vyzkoušejte si alespoň na papíře rozvrhnout a rozpočítat rozestupy kolíčků u těchto tvarů geodesek.

Geodeska žákům umožňuje vytvářet obrazce z gumiček navléknutých na kolíčky. Při práci s geodeskou je možné pozorovat, jak se proměňují různé obrazce a s nimi i jejich vlastnosti. Geoboard je vhodný pro seznámení s tvary i s pojmy (úhel, vrchol, strana, obvod...). **Aby pomůcka plnila svou funkci, je nezbytné zachovávat přesné rozestupy mezi jednotlivými kolíčky.**



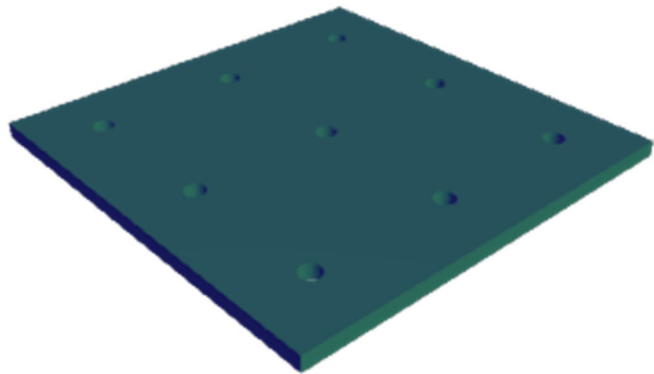
PŘÍLOHA ČÍSLO 1 – ŠABLONY

Šablony pro 3D tisk: Vytvořili jsme pro vás šablonu základní desky ve formátu .stl. Tuto šablonu si můžete vytisknout na 3D tiskárně a poskytnout žákům pro orýsování základních tvarů. Využijte hypertextový odkaz níže nebo si soubor stáhněte na webu www.aktivnitrida.cz/edustrojky.

Protože nejde o složité zadání, doporučujeme nechat žáky rozměřit díry pro kolíky pomocí pravítka.

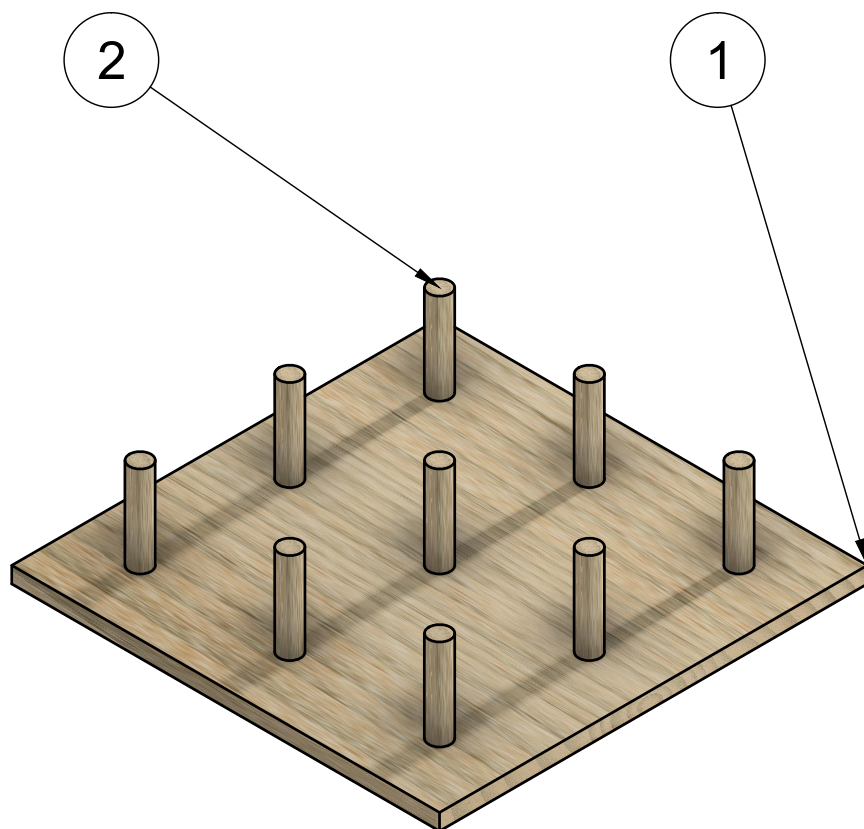


[Základní deska .STL](#)



PŘÍLOHA ČÍSLO 2 – VÝKRESY

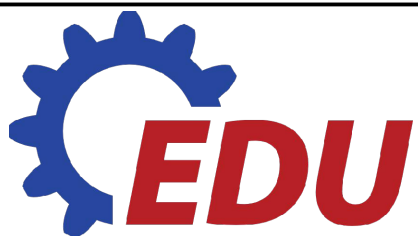
NÁZEV	ČÍSLO VÝKRESU
Geodeska	G - 01
Deska	G - P - 01
Kolíček	Z - POL – 01



2	9	Kolíček	G - POL - 01
1	1	Deska	G - P - 01
Číslo	Množství	Název	Číslo výkresu

Kusovník

Polotovar: Překližka, Kulatina - ø 4mm		Měřítko: 1:1
Materiál: Dřevo	Datum: 09.09.2022	



Název:
Geodeska

Číslo výkresu:
G - 01

1

2

3

4

A

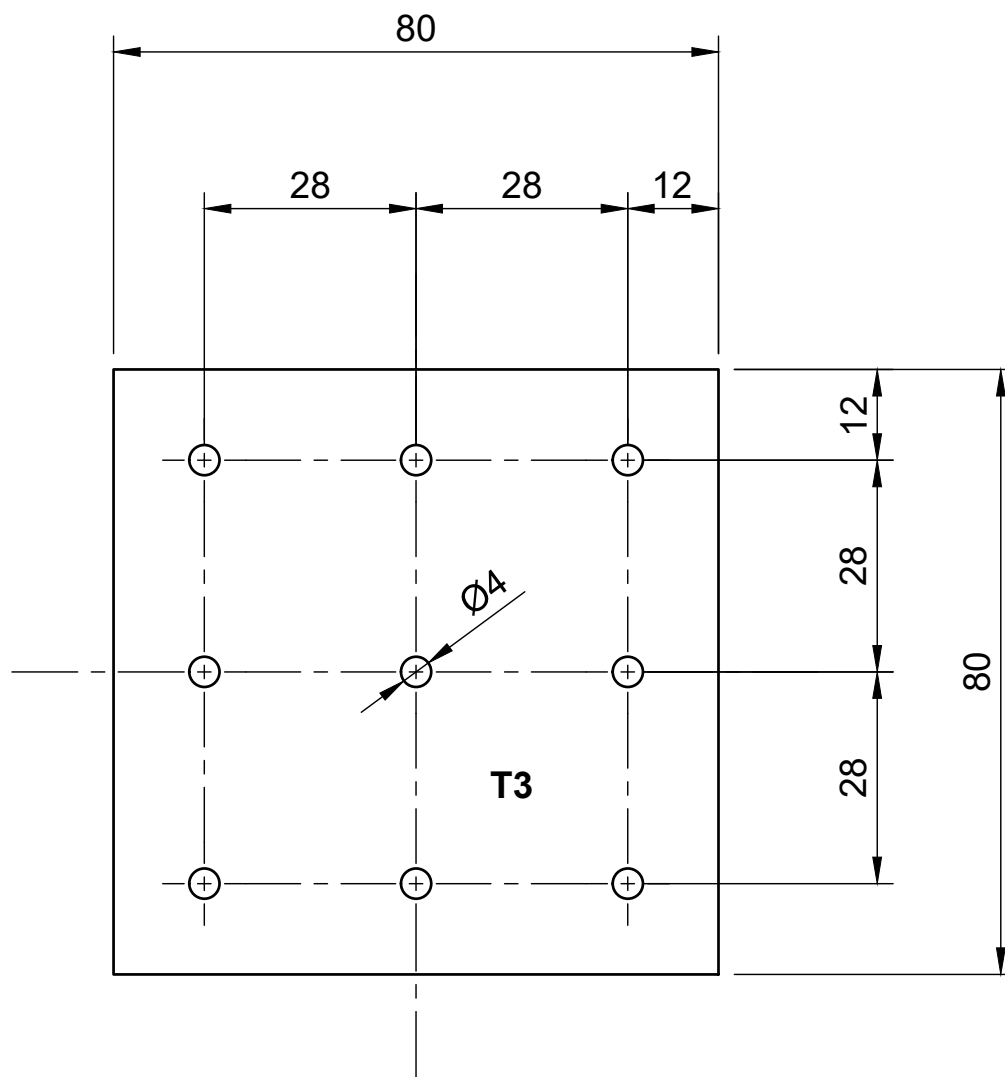
B

C

D

E

F



Polotovar: Destička 80 × 80		Měřítko: 1:1
Materiál: Dřevo	Datum: 09.09.2022	
	Název: Deska	F
	Číslo výkresu: G - P - 01	

1

2

3

4

A

Ø4

B

C

20

D

E

Polotovar: Ø4 × 20

Měřítko:

Materiál: Dřevo

Datum: 09.09.2022

5:1



Název:

Kolíček

Číslo výkresu:

G - POL - 01

F