

ŠROUBOVÁK

Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 7. – 8. třídy základní školy.

Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit minimálně 3 vyučovací hodiny. Pokud žáci nemají dostatečné pracovní zkušenosti, zabere výroba i 4 – 5 vyučovacích hodin.

Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Sosna Tomáš - Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- objeví nebo navrhne přiměřeně náročné technické řešení problému s ohledem na existující podmínky,
- postupuje podle slovního návodu, předlohy, jednoduchého náčrtu, video-návodu,
- provádí přiměřeně náročné ruční zpracování technických materiálů,
- upravuje povrchy materiálů broušením a nanášením barev,
- z nabídky zvolí vhodný materiál a pracovní postup; při zhotovování výrobku dodržuje daný sled výrobních operací.

Konkrétní dovednosti:

- řezání a broušení materiálu, rašplování, pilování, lepení a nanášení nátěrových hmot.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

- školní dílna,
- po připevnění minisvěráků k lavicím a využití mobilních sad nářadí lze vyrábět i v běžné třídě nebo doma.

Materiál:

- borový/smrkový hranol 2x4x2000 mm, ocelová tyčka o průměru 6 mm.

Pomůcky:

- pracovní oděv, ochranné brýle, pilka čepovka, plochý pilník, plochá rašple, lepidlo Chemoprén, ztužidlo nebo svěrák, skládací metr, tužka, lak, smrkový papír, pilka na železo, kladivo

Pracovní postup



1. Z dřevěného hranolku uřízneme materiál na rukojeť (dle velikosti žákovy dlaně + 30 mm).
2. Rukojeť přichytíme do svěráku a nejprve rašplí, poté pilníkem zarovnáme hrany kolem dokola, aby nám vznikla rukojeť ve tvaru válce případně elipsy na řezu. Začistíme smrkovým papírem.
3. Na jedné straně řezu si naměříme střed a vyvrtáme díru o průměru 5,5 mm (ne skrz) dle délky ocelové tyčky (stačí, aby se tam vešla minimálně 1/3 tyčky). Poté rukojeť nalakujeme.
4. Tyčka lze zkrátit pomocí pilky na železo. U obou konců můžeme zaoblit hrany pilníkem. Pomocí lepidla Chémoprén a kladiva zasadíme ocelovou tyčku do rukojeti.

5. Konec ocelové tyčky začneme pilovat pilníkem pod úhlem cca 20 stupňů. To samé provedeme z druhé strany.
6. Máme finální výrobek.



Metodické poznámky



1. Při broušení špice šroubováku lze použít místo klasického pilníku i strojovou kotoučovou brsku (s tím souvisí další BOZP a vyšší bezpečnost)
2. Kdo si troufne, může zkusit vyrobit i křížový šroubovák, postup je podobný, jen náročnější na výrobu špice šroubováku.
3. Ocelové tyčky se dobře získávají z rozbitých nebo odepsaných lavic (mřížky na učebnice).

Použité zdroje a další inspirace



Knižní publikace:

- JOSTEN, Elmar, Thomas REICHE a Bernd WITTCHEN. *Dřevo a jeho obrábění*. Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2961-9.
- ŘASA, Jaroslav. *Strojírenská technologie 3/1*. Praha:Scientia 2005. ISBN: 80-7183-337-1