



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0914

Šablona:	III/2	č. materiálu:	VY_32_INOVACE_20
----------	-------	---------------	------------------

Název školy:	Výchovný ústav, Střední škola a školní jídelna, Buškovice 203, 441 01
Třída/ročník:	1. D
Jméno autora:	Bc. Pavel Polan
Datum vytvoření:	29. 1. 2012



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávací oblast:	Technologie
Tematická oblast:	RUČNÍ OPRACOVÁNÍ DŘEVA
Předmět:	Technologie
Výstižný popis způsobu využití, případně metodické pokyny:	Efektivita, rychlost výroby, kvalita provedení, výklad, diskuze
Klíčová slova:	Elektrické nástroje, přesnost, bezpečnost práce
Druh učebního materiálu:	Pracovní list, učebnice

PRÁCE S RUČNÍMI ELEKTRICKÝMI NÁSTROJI

V současné době se v řemesle stále více a více používá nových poznatků a s nimi i nových technologií. S nimi přichází do oboru celá řada zlepšení, zjednodušení a zrychlení pracovních činností. Tím, že se používá stále častěji ručních elektrických nástrojů, získáváme tyto výhody:

- a) Rychlost opracování
- b) Větší přesnost obrábění
- c) Menší fyzická zátěž pracovníka
- d) Velká produktivita práce
- e) Zvýšení bezpečnosti

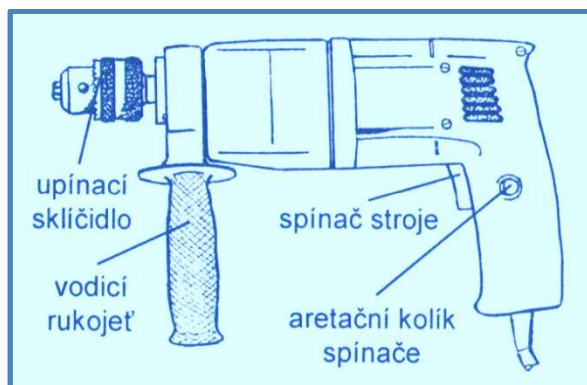
Co se nemění, jsou zásady technologických postupů. Příkladně při vrtání či dlabání skrz, musíme výrobek otáčet, nebo při hoblování je kvalitnější postupovat po vlákněch, než proti nim a podobně.

Všechny pracovní operace pomocí ručních nástrojů, které jsme probírali, jsou částečně, někdy i úplně nahrazeny opracováním pomocí ručních elektrických zařízení. Mezi ně se řadí tyto nástroje:

- 1) Elektrické vrtačky
- 2) Elektrické pily
- 3) Řetězové pily
- 4) Elektrické brusky
- 5) Elektrické hoblíky
- 6) Elektrické frézky
- 7) AKU přístroje

1) RUČNÍ ELEKTRICKÉ VRTAČKY

Používají se v dílnách i na montážích na staveništích. Dělají se jimi otvory do dřeva, kovů, plastů. Kvalitnější vrtačky mají řadu vylepšení. Jsou to dorazy, nastavitelná rychlost, otáčení oběma směry, přiklep.



BOZ – při vrtání větších otvorů používat přídatnou rukojeť

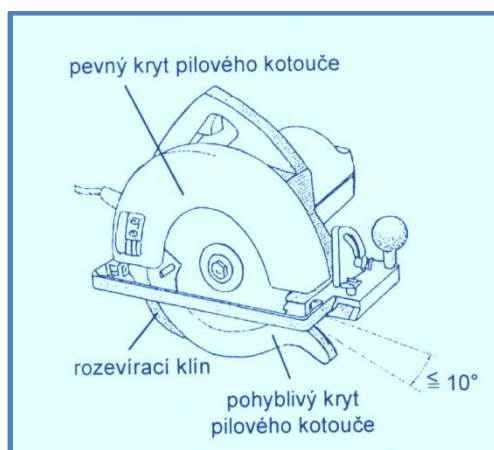
2) RUČNÍ ELEKTRICKÉ PILY

a) Ruční kotoučová pila

Používají se k rozřezávání velkoplošných materiálů, zkracování, přeřezávání. S přídatným pracovním stolem mohou být předělány na malou stolní kotoučovou pilu. Součástí pily je doraz a vodící pravítko. Pila má horní pevný kryt a dolní posuvný, který se po dořezu vrátí a kotouč zakryje.

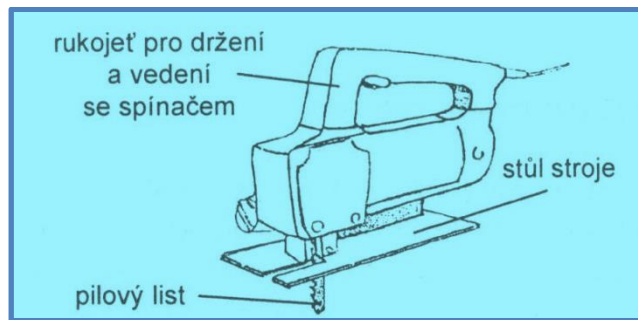
BOZ – Pozornost věnovat přívodnímu kabelu

Spínač se musí při uvolnění ruky samočinně vypínat



b) Ruční přímočará pila

Tento typ pil se hodí k vyřezávání otvorů a zakřivených tvarů. Pohyb pilového listu je přímočarý vertikální. Řeže se zásadně přes úložný stůl. U některých pil lze nastavit tzv. předkmit, čímž se zvýší řezný výkon.



BOZ - Stroj nejprve umístit do pracovní polohy a pak uvést do chodu
Místo pro vsazení pily provést vrtačkou

3) ŘETĚZOVÉ PILY

a) Motorová řetězová pila

Používají se hlavně mimo dílnu na venkovních pracovištích, kde není připojení na elektrický proud. Využijí se zejména při výrobě krovů, vazníků, schodišť, bednění, stropů a podobných konstrukcí. Šikovný řemeslník provádí kromě běžného řezání i čepy, dlaby, dočišťování, vyřezává všemožné tesařské spoje. Pila má různě dlouhé lišty, rozličné typy řetězů. Poháněna je benzínem s olejem. Aby se motor nezadřel, je potřeba řádně pročíst přiložený návod. Důležitá je údržba řetězu i motoru.

b) Elektrická řetězová pila

Má obdobné využití. Poháněna je elektřinou pod napětím 220V. Připojovací kabel je velmi krátký. Je potřeba mít po ruce prodlužovací kabel.

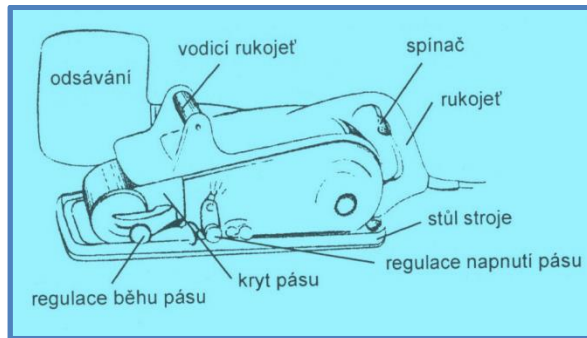
BOZ – Používat ochranné brýle a sluchátka
S pilou pracuje pouze vyškolený pracovník

4) RUČNÍ ELEKTRICKÉ BRUSKY

Používají se k broušení a dočišťování masívu, odýhovaných ploch, odstraňování nátěrů, tmelů, lepidel.

a) Ruční pásová bruska

Používá se hlavně na broušení větších ploch. Zbroušený povrch je odsáván do vaku, který se po naplnění vyprázdní. Šířka brusného pásu je 10 – 2cm.



b) Vibrační bruska

Slouží spíše k jemnému broušení a zbrušování starých laků a nátěrů. Pravoúhlý tvar umožňuje broušení v koutech. Mají také odsávání. Variantou jsou přístroje s trojúhelníkovou konstrukcí, které se dostanou na těžko přístupná místa.

c) Brusky s talířovým kotoučem

Rotující brusný kotouč dosahuje vysokého pracovního výkonu. Brusný pohyb a vysoký otěr znemožňuje dosáhnout rovných broušených ploch. Vhodná je na odstraňování starých nátěrů.

d) Úhlová bruska

Mohou nést brusné i leštící nástavce. Jsou schopné provádět i náročnější brusné a leštící práce.

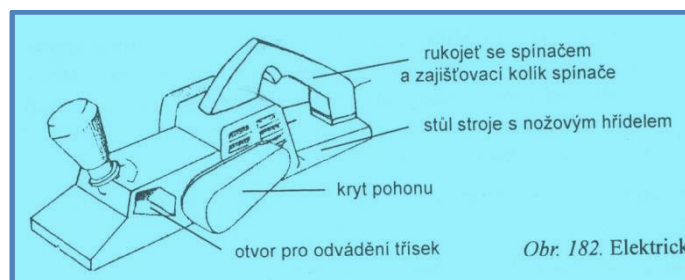
BOZ - Před započetím práce zkontrolovat stav, napnutí a běh pásu

Stroj vést oběma rukama

Používat brýle, respirátor, případně sluchátka

5) RUČNÍ ELEKTRICKÉ HOBLÍKY

Používají se ke srovnávání úzkých ploch nebo hran, vytváření polodrážek do masívu. Upnutím do přídavného stolu vytvoříme srovnávačku.



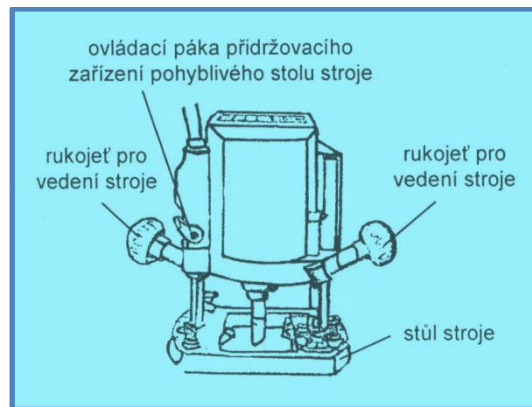
Obr. 182. Elektrický

BOZ - Obrobek je pevně uchycen
Stroj se odkládá, až po doběhu motoru
Při seřizování či výměně nožů je vždy kabel odpojen
Hoblík nejprve osadit a teprve potom spustit

6) RUČNÍ ELEKTRICKÉ FRÉZKY

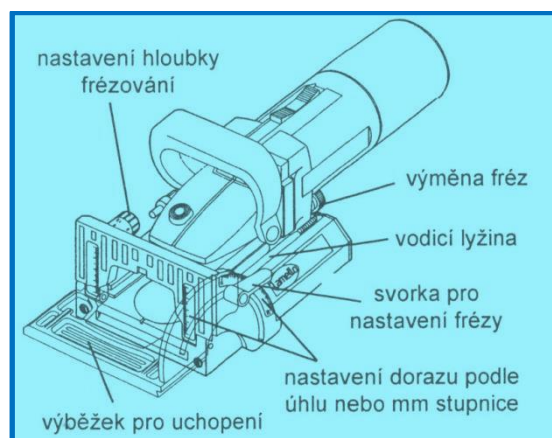
a) Ruční horní svislé frézky

Používají se prakticky na všechny typy pracovních operací, které nelze provést na stabilních strojích.



b) Lamelovací frézky

Jsou vhodné na lamelové spoje, vyspravování vad, jako jsou trhliny, zásmolky apod. Dále je použitelná na frézování otvorů pro kování.



BOZ - Stroj zapnout, až po osazení na místo opracování
Používat pouze naostřené nástroje
Menší dílce pevně upínat, zamezit posunu obrobku

7) AKU PŘÍSTROJE

Jsou zařízení na obrábění, opracování a montáž prvků, bez připojení elektrického kabelu. Pohon je zajištěn bateriemi. Ty jsou dobíjecí. Před používáním se baterie vsadí na nabíječku. Indikátor upozorní o stavu nabití baterie. Řada náradí je víceúčelová. Například vrtačka se šroubovákem. Dodávají se v kufříkových pouzdrech s veškerým příslušenstvím. Jako nejčastější aku přístroje pro náš obor jsou vhodná tato zařízení:

- a) Vrtačky
- b) Šroubováky
- c) Pily
- d) Rázové utahováky
- e) Brusky
- f) Řezačky
- g) Sponkovačky

Ve znázornění níže jsou vyobrazeny některé běžně používané AKU nástroje.



Bruska



Okružní pila



Přímočará pila



Hoblík



Sponkovačka



Rohový šroubovák



Vrtačka

POUŽITÉ ZDROJE:

HÁJEK V.: Pracujeme se dřevem. SVOBODA LIBERTAS Praha 1993

NOVOTNÝ M, KULHÁNEK J. Ing.: Truhlářské práce – Technologie 1.r. PARTA
Praha 2001

JANÁK K., KRÁL P., ROUSEK M.: Výrobní zařízení pro UO, INFORMATORIUM
Praha 2007

Vlastní přípravy (WORD, EXCEL, fotografie)

Exkurze truhlářské dílny