



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento výukový materiál byl vytvořen a financován v rámci programu OPVK projektu "Rovné příležitosti ve výuce pro všechny" registrační číslo projektu-CZ 1.07/1.2.05/03.0010

Název: Úvod do předmětu stroje a zařízení

Téma: Význam výrobních prostředků a zařízení

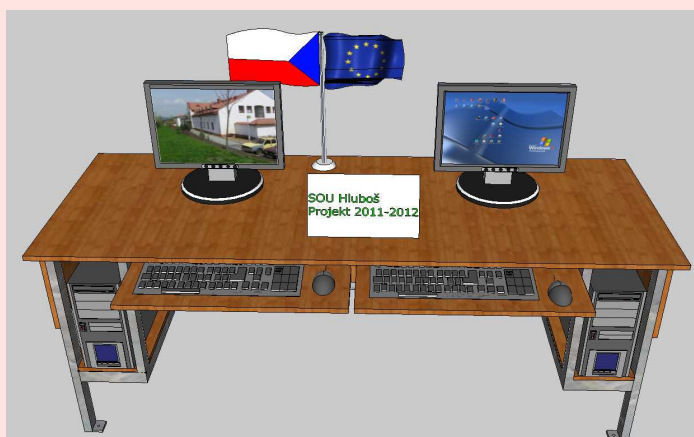
Předmět: Stroje a zařízení

Ročník: 1. Truhlářská a čalounická výroba

Klíčová slova: Normalizace, typizace, členění výrobních zařízení

Autor: Ing. Lenka Heřmanová

Škola: Střední odborné učiliště Hluboš



METODICKÝ POSTUP

1. strana - Úvod - úvod do problematiky, seznámení žáků s obsahem předmětu
2. strana - Význam výrobních prostředků
- objasnění dané problematiky
3. strana - Hlavní směry rozvoje - výklad nového učiva
4. - 5. strana - Rozdělení strojů - výklad nového učiva
6. - 8. strana - Normalizace a typizace - objasnění dané problematiky
9. strana - Kontrolní otázky - procvičování získaných znalostí, příklady použití, vyhledávání označení norem v katalogích, prospektech, strojnických a dílenských tabulkách
10. strana - Použitá literatura a zdroje

Žák chápe význam předmětu stroje a zařízení, porozumí významu normalizace pro strojní zařízení a umí použít v praxi dané normy.

Tento interaktivní materiál lze použít při výuce předmětů - Stroje a zařízení, Výrobní zařízení na střední škole technického zaměření - dřevařské obory.

1. Úvod



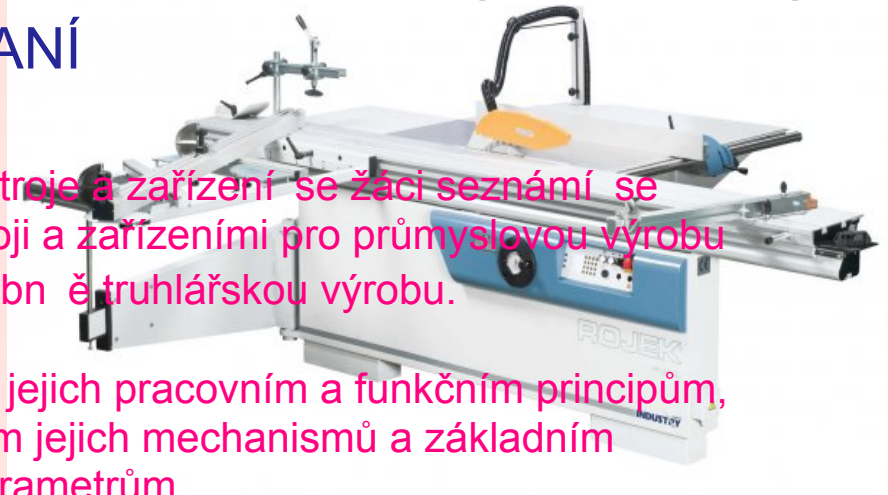
OBSAH PŘEDMĚTU, JEHO ČLENĚNÍ, SOUVISLOST S OSTATNÍMI VYUČOVACÍMI PŘEDMĚTY A VÝZNAM PRO PŘÍPRAVU K POVOLANÍ

V předmětu **Stroje a zařízení** se žáci seznámí se základními stroji a zařízeními pro průmyslovou výrobu nábytku, stavebně truhlářskou výrobu.

Žáci porozumí jejich pracovním a funkčním principům, hlavním částem jejich mechanismů a základním technickým parametrům.

Dále se seznámí s jejich hospodárným používáním a správnou a bezpečnou obsluhou.

Předmět **Stroje a zařízení** navazuje na poznatky získané v předmětech **Materiály, Technologie a Odborný výcvik**.



1 VÝZNAM A FUNKCE VÝROBNÍCH PROSTŘEDKŮ VE VÝROBNÍM OBORU

Význam výrobních prostředků

- Určují: - způsob práce každého výrobního oboru
 - růst produktivity práce
 - celková úroveň výrobního oboru
- Význam: - znalost strojů a zařízení
 - správné použití podle technologického postupu výroby

2 HLAVNÍ SMĚRY ROZVOJE STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

Klade se důraz na:

- zvyšování užité hodnoty strojů
 - zdokonalováním technických parametrů
 - dodržování vysoké spolehlivosti a kvality
- zvyšování produktivity práce
 - mechanizace ručních technologických, manipulačních a dopravních operací
 - zavádění postupné automatizace

Výsledek: - vývoj a výroba dřevařských strojů a zařízení na stále vyšší technicko-ekonomické úrovni

3. ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ STROJŮ A ZAŘÍZENÍ POUŽÍVANÝCH PŘI ZPRACOVÁNÍ DŘEVA

Stroje a zařízení, které se používají při zpracování dřeva se dělí podle účelu použití - mezinárodní norma ČSN ISO 7984 - buď jako stabilní nebo přenosné stroje pro:

- 1) přímé zpracování dřeva materiálů na bázi dřeva, kostí, korku, tvrdé pryže, ebonitu, plastů aj.
(stroje na dělení, tváření, sušení apod.)
- 2) zpracování jiných materiálů (nanašečky lepidla a nátěrových hmot, vytvrzovačky, čepovačky, ostříčky...)
- 3) všeobecné použití (manipulační a třídící zařízení, energetické stroje, rozvody apod.)

V praxi se stále používá rozdělení strojů dle ČSN 99 6005 a zahrnuje tyto skupiny:

- 0 - stroje a zařízení na mechanické zpracování dřeva
- 1 - stroje a zařízení na chemické zpracování dřeva
- 2 - nářadí a přípravky
- 3 - nástroje
- 4 - dopravní a skladovací zařízení
- 5 - měřicí, zkušební a laboratorní zařízení
- 6 - automatizační prvky a systémy
- 7 - energetické stroje, rozvody, pohony a převody
- 8 - volná skupina
- 9 - ostatní zařízení

1.2 NORMALIZACE A TYPIZACE

Většina výrobků, které se při poškození nebo opotřebení snadno vymění za nové (např. žárovky, zářivky, tonery, spojovací materiál apod), protože tyto výrobky mají předepsanou velikost a tvar - jsou normalizovány .

Technické normy zajišťují vyměnitelnost součástí a výrobků .

V současné době řídí veškerou normalizační činnost Úřad pro normalizaci a měření (ÚNM) .

Úřad pro normalizaci a měření vydává státní normy (ČSN), dále spolupracuje s celosvětovou normalizační organizací (ISO – International Organization for Standardization) a také v rámci Evropské unie.

V současné době probíhá sjednocování technických norem v rámci EU.

U nás se používají tyto technické normy:

České státní normy (ČSN) - jsou závazné pro všechny obory a odvětví v ČR, kterých týkají. Schvaluje a vydává je ÚNM.

Oborové normy (ON) - jsou závazné pro všechny firmy a organizace určitého oboru. Schvaluje a vydává je oborové normalizační středisko.

Podnikové normy (PN) - platí v podniku, v němž byly zpracovány a schváleny jeho normalizačním oddělením. Dnes se využívají velmi výjimečně.

Mezinárodní normy (ISO) – jsou uznávané celým světem, stále více se využívají i v ČR.

Státní normy jsou označovány značkou ČSN (Česká státní norma), za ní je šestimístné číslo normy a její název -
ČSN XX XX XX

Př. ČSN 02 11 01

ČSN = označení normy

02 = třída (název oboru), př. strojní součást

1 = skupina, př. šroub

1 = podskupina, př. šroub přesný se šestihrannou hlavou

01 = pořadové číslo normy

Složitější výrobky mohou mít různá provedení. Například plynový nebo vodovodní ventil může být opatřen přírubou, nátrubkem nebo šroubením. Říkáme, že jde o různé typy stejného výrobku. Typizace je tedy takový výběr předmětů zařízení i pracovních postupů podle typických vlastností, aby stačil krýt hlavní potřeby a byl z hlediska ekonomického a technického nejvýhodnější. Typizace umožňuje výrobu ve velkých sériích a tím ji zlevňuje.



KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Vysvětlete pojem "normalizovaná součást".
- 2) Jaké druhy norem znáte a co o nich víte?
- 3) Co je to typizace?
- 4) Popište jednotlivé značení normy na uvedeném příkladu - ČSN 02 1120
- 5) Jaké znáte druhy strojů podle použití?

Seznam použité literatury a zdrojů:

- 1) K. Janák, P. Král, M. Rousek - Výrobní zařízení - Informatorium, Praha 2007, ISBN 978-80-7333-057-6
- 2) F. Janíček, J. Vozár, F. Zbořil - Výrobní zařízení - Informatorium, Praha 1995, ISBN 80-85427-61-3