**„EU peníze školám“**

**Projekt DIGIT – digitalizace výuky na ISŠTE Sokolov**

**reg.č. CZ.1.07/1.5.00/34.0496**

|  |  |
| --- | --- |
| **III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT** | **VY\_32\_INOVACE\_10\_3\_07** |
| **Název vzdělávacího materiálu** | Rozdělení přípravků |
| **Jméno autora** | Ing. Štěpánka Makoňová |
| **Tematická oblast** | Montáž výrobků a zařízení |
| **Vzdělávací obor** |  23-44-L/001 Mechanik strojů a zařízení |
| **Předmět** | Technologie |
| **Ročník** | 4. |
| **Rozvíjené klíčové kompetence** | Rozvoj technického myšlení. Aplikování získaných informací v praxi.  |
| **Průřezové téma** | Člověk a svět práce |
| **Časový harmonogram** | 1 vyučovací hodina |
| **Použitá literatura a zdroje** | LEINVEBER, J. VÁVRA, P. Strojnické tabulky. Praha: ALBRA, 2005.ISBN 80-7361-011-6ŘASA, J. NANĚK,V. KAFKA, J. Strojírenská technologie 4. Návrhy nástrojů, přípravků a měřidel, zásady montáže. Praha: SCIENTIA, 2003. ISBN 80-7183-284-7 |
| **Pomůcky a prostředky** | Dataprojektor, vizualizér |
| **Anotace** | Rozdělení, využití a význam přípravků |
| **Způsob využití výukového materiálu ve výuce** | Výklad, zkušební test |
| **Datum (období) vytvoření vzdělávacího materiálu** | Listopad 2012 |

*Tento výukový materiál je plně v souladu s Autorským zákonem (jsou zde dodržována všechna autorská práva).*

„Pokud není uvedeno jinak, autorem textů a obrázků je Ing. Štěpánka Makoňová“

**Přípravky**

**Přípravky** jsou výrobní pomůcky, které umožňují nebo usnadňují výrobu.

 Činí ji:

* produktivnější
* hospodárnější
* bezpečnější

**Přípravky** slouží:

* k pevnému uchycení obráběné, montované součásti
* k přidržení součásti při montáži v jeden celek
* k vedení nástroje při obrábění
* ke kontrole rozměrů

**Rozdělení přípravků**

1. PODLE POUŽITÍ:
2. ***víceúčelové (univerzální)*** -slouží k upínání součástí různého druhu a tvaru v určitém rozsahu velikostí (svěrák, sklíčidlo)
3. ***jednoúčelové (speciální)*** - používají se pro jednu výrobní operaci (nýtovač na řetěz)
4. ***skupinové*** jsou vhodné pro skupinu součástí (stahovák na ložiska)
5. ***stavebnicové*** *jsou* složeny z normalizovaných, typizovaných a montážních jednotek, které se dají skládat jako stavebnice. Díly stavebnicového přípravku jsou rozebíratelné a lze je v různých kombinacích opakovaně využít

1. PODLE PRÁCE:
2. ***obráběcí -*** jsou určené k zabezpečení vzájemné polohy obrobku a nástroje
3. ***montážní -***jsou určené pro jednoznačné ustavení součásti při montáži
4. ***kontrolní-***jsou vhodné pro zajištění správné kontroly rozměrů
5. ***rýsovací -***jsou vhodné pro orýsování obrobků
6. ***ostatní pomocná zařízení*** -jsou vhodná pro zajištění speciálních operací
a pro zajištění manipulace s obrobkem či jeho součástí(vrtací hlavy, polohovací zařízení)
7. PODLE ZDROJE UPÍNACÍ SÍLY:
8. ***s ručním upínáním***
9. ***s mechanickým upínáním***
* pneumatickým
* hydraulickým
* elektromechanickým
* magnetickým
* kombinovaným

**Přípravky** se používají pro:

* zvýšení jakosti a produktivity výroby
* zkracování výrobních časů
* snižování fyzické námahy dělníků
* spolehlivé, bezpečné a rychlé upnutí obrobku či součástí
* dokonalé vedení některých méně tuhých nástrojů

**Nezbytné přípravky** je nutno použít, aby vůbec bylo možno danou operaci provést.

Použití přípravků a jejich konstrukce se mění podle druhu výroby a možností. Při výrobě kusové se musí používat přípravky víceúčelové, speciální (jednoúčelové) pouze tam, kde se nedá bez nich danou operaci provést (vrtání děr do válcové či kulové plochy). V sériové a hromadné výrobě, kde se vyrábí najednou velké množství stejných součástí, se používají speciální (jednoúčelové) přípravky, které nám zabezpečí zvýšení produktivity práce a jakost výroby. Přípravky určené pro velkosériovou či hromadnou výrobu mohou být mnohem dokonalejší, a tím splňovat požadavky dokonalé funkce.

**Test**

1. Pro kusovou výrobu se nepoužívají přípravky:
2. stavebnicové
3. jednoúčelové
4. víceúčelové
5. Vrtací hlavy patří mezi přípravky:
6. montážní
7. ostatní pomocné zařízení
8. kontrolní
9. Při vrtání děr po obvodu válcové plochy u 10 součástí:
10. nepoužiju přípravek
11. použiju víceúčelový přípravek
12. použiju nezbytný jednoúčelový přípravek
13. K upínání součástí za vnitřní válcovou plochu slouží:
14. svěrák
15. sklíčidlo
16. trn
17. Stahovák na ložiska je přípravek:
18. stavebnicový
19. jednoúčelový
20. skupinový