**„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\_02** |
| **Název vzdělávacího materiálu** | Formy a organizace montáže |
| **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** | Interní montáž, externí montáž, stacionární montáž, pohyblivá montáž |
| **Způsob využití výukového materiálu ve výuce** | Výklad, zkušební test |
| **Datum (období) vytvoření vzdělávacího materiálu** | Říjen 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“

**Formy a organizace montáže**

**Formy montáže**

**Externí montáž***:* k montáži strojních součástí a zařízení dochází přímo na místě určení mimo výrobní závod.

**Interní montáž:**probíhá ve výrobních závodech či montážních halách. Rozeznáváme stacionární (nepohyblivou) či pohyblivou montáž.

U rozměrných výrobků mohou nastat tyto formy interní montáže:

1. Konečná montáž celého výrobku, odzkoušení jeho funkcí a následná demontáž je prováděná ve výrobní hale. Poté následuje transport a externí montáž u zákazníka a nové odzkoušení funkcí.
2. Částečná montáž montážních celků je prováděná ve výrobní hale, ke konečné montáži a odzkoušení dochází u zákazníka.

**Organizace montáže**

**Stacionární montáž soustředěná:** celou montáž provádí stejná skupina pracovníků na jednom pracovišti. Pro tuto montáž se zhotovují pouze rámcové montážní postupy, časové normy se nepředepisují. Takto se montují objemné výrobky
 a zařízení (turbíny, důlní stroje).

**Stacionární montáž rozčleněná:** montáž je rozčleněná na dílčí montáže, ty provádí specializované skupiny pracovníků na stálých pracovních místech. Konečnou montáž provádí další skupina pracovníků na stacionárním pracovišti. Pro tuto montáž se vyhotovují provozní schémata a pro každý celek je daná norma času.

**Pohyblivá montáž předmětná:** předmět prochází jednotlivými specializovanými pracovišti. Pracovníci vykonávají stále stejnou opakující se operaci, ovšem sled operací není nutno dodržet. Pro tuto montáž se zhotovují montážní schémata
a montážní postupy s volným taktem.

**Pohyblivá montáž linková:** předmět prochází nuceně plynule nebo přerušovaně jednotlivými specializovanými pracovišti. Pohyb je dán taktem montážní linky
 a sled operací je nutno dodržet. Montážní postupy jsou rozděleny na jednotlivé montážní operace.

**Pohyblivá montáž proudová:** předmět nebo pracovníci, pracovní nástroje, pomůcky a zařízení se pohybují. Montážní postupy jsou rozčleněny na operace
a montážní úseky.

P

ř

i

z

p

ů

s

o

b

i

t

e

l

n

o

s

t

 ke

z

m

ě

n

ě

m

o

n

t

á

ž

n

í

ch

cel-ků

S

T

U

P

E

Ň

M

E

CHA

N

I

Z

A

C

E

A

A

U

T

O

M

A

T

I

Z

A

C

E

Soustředěná

Kusová výroba

**Stacionární montáž**

Rozčleněná

Malosériová výroba

Předmětná

Sériová výroba

Linková

**P**

**O**

**H**

**Y**

**B**

**L**

**I**

**V**

**á**

**mon-táž**

Velkosériová výroba

Proudová

Hromadná výroba

**Test**

**Formy a organizace montáže**

1. Největší podíl mechanizace a automatizace je:
2. v kusové výrobě
3. v malosériové výrobě
4. ve velkosériové výrobě
5. Na sledu jednotlivých montážních činností nezáleží při pohyblivé montáži:
6. linkové
7. proudové
8. předmětné
9. Mezi externí montáž patří:
10. montáž automobilu
11. montáž parovodu
12. montáž zaoceánské lodě
13. Montáž důlního zakladače je výsledkem:
14. stacionární montáže soustředěné
15. stacionární montáže rozčleněné
16. pohyblivé montáže předmětné
17. Nejlépe se přizpůsobí změně montážního programu:
18. stacionární montáž soustředěná
19. stacionární montáž rozčleněná
20. pohyblivá montáž předmětná