Rôzne delenia montáže, externá, interná, stacionárna, nestacionárna, fázová, skupinová, prúdová, ručná, mechanizovaná, automatizovaná, automatická :)

Podobne ako iné druhy výrobnej činnosti, je aj montáž možné triediť a rozdeľovať podľa ďalších hľadísk:

- miesto vykonávania montáže,
- pohyb montovaného výrobku v priebehu montáže,
- kumulácia montážnych činností,
- stupeň mechanizácie a automatizácie,
- pružnosť zmeny montážneho programu.

Podľa miesta vykonávania montáže členíme montáž na:

- externú montáž,
- internú montáž.

Externá montáž sa uskutočňuje mimo výrobné závody a týka sa predovšetkým veľkých výrobkov a technologických celkov, ako sú napríklad:

- výrobné stroje a zariadenia,
- dopravné a manipulačné stroje a zariadenia,
- technologické stavebné celky a konštrukcie.

Interná montáž sa vykonáva vo výrobnom závode a výrobok ho opúšťa obvykle v stave spôsobilom k priamemu použitiu[1]. V prípade rozmerných výrobkov sa však musia rešpektovať možnosti dopravy k zákazníkovi a nastávajú dva varianty konečnej internej montáže:

- Vykoná sa konečná montáž celého zariadenia vo výrobnom závode za účelom odskúšania jeho funkčnosti, presnosti... Potom nasleduje demontáž pre dopravu a externú montáž u zákazníka, späť spojená s odskúšaním.
- Vykoná sa konečná montáž iba podskupín a konečná montáž celého výrobku spolu s jeho odskúšaním prebehne až u zákazníka. Tento postup môže montáž predražiť, pretože prípadné problémy s montážou alebo s funkciou výrobku sa riešia mimo výrobný závod obvykle obťažnejšie, prípadne je nutné vykonať transport z miesta stavby späť do výrobného závodu.

Ako pre externú tak aj pre internú montáž je dôležitý časový faktor montáže. K zabezpečeniu bezporuchového a hospodárneho priebehu montáže je potrebné dodávať jednotlivé časti montovaného výrobku nielen v predpísanom poradí, ale i v požadovanom čase. Pretože však vo výrobe, čiastkovej montáži alebo pri transporte môžu vzniknúť vplyvom nedokonalej synchronizácie časové zdržania, zriaďujú sa v určitých miestach montážneho procesu medzisklady. Tie pomáhajú vyrovnávať prípadné nerovnomernosti dodávok, alebo môžu slúžiť k dočasnej úprave taktu montáže.

Z hľadiska pohybu montovaného výrobku pri internej montáži rozoznávame:

- stacionárnu montáž alebo tiež tzv. nepohyblivú montáž,
- nestacionárnu montáž alebo tiež tzv. pohyblivú montáž.

Stacionárna montáž je, keď sa montovaný výrobok nepohybuje, montážni pracovníci k nemu prichádzajú, súčiastky sú podľa požiadaviek montáže postupne privážané na montážne pracovisko. Pri menej rozsiahlej a menej komplikovanej montáži ju vykonáva len jedna skupina robotníkov, pri zložitejšej montáži postupne prichádzajú špecializované skupiny montážnych pracovníkov k vykonaniu špecifickej činnosti. Je to tzv. sústredená montáž. Keď sa montuje viac výrobkov v jednej montážnej hale, skupiny montážnych pracovníkov postupne prechádzajú od jedného celku k druhému, montáž prebieha v jednotlivých fázach. Je to tzv. montáž rozčlenená. Stacionárna montáž je typická pre kusovú a malosériovú výrobu.

Nestacionárna montáž je, keď sa pohybuje montovaný objekt na linke a pracovníci do neho vmontujú príslušné súčiastky alebo montážne celky na jej určitom úseku. Prechádzanie montážnych pracovníkov okolo výrobku je minimálne. Pohyb montovaných výrobkov medzi jednotlivými montážnymi pracoviskami môže byť:

- voľný - t.j. bez taktu, pohyb určujú a často i vykonávajú montážni pracovníci,
- nútený - buď pomalý plynulý pohyb alebo prerušovaný pohyb v určitom takte.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

Z hľadiska kumulácie montážnych činností na jednom pracovisku rozlišujeme:

- fázovú montáž,
- skupinovú montáž,
- prúdovú montáž.

Fázová montáž je charakterizovaná nepravidelnosťou montážneho taktu, montáž je kumulovaná spravidla do jedného pracoviska[2], ktoré je univerzálne vybavené. Práce prebiehajú vo fázach, t.j. napr. montáž mechanických súčiastok, potom montáž hydraulických súčiastok, montáž elektronických rozvodov a zariadení a podobne.

Pri skupinovej montáži sú montážne pracoviská už menej univerzálne, vykonáva sa v nich niekoľko montážnych činností predmetne zameraných, ktoré nemusia byť prísne synchronizované, celkový čas montáže je dlhší. Patrí tu montáž rozčlenená a montáž predmetná.

Pri prúdovej montáži je základným montážnym pracoviskom montážna linka špecializovaná na určitý druh výrobkov. Linka pracuje buď plynulo alebo v pravidelnom, prípadne nepravidelnom takte, v ktorom odchádzajú z montáže i hotové výrobky. Čas montáže celého výrobku je pomerne krátky.

Za montovaný výrobok sa považuje napríklad finálny výrobok, alebo jeho časť (montážna podskupina, celok), ktorého montáž je predmetom riešenia. Montážnym výrobkom môže byť napríklad: automobil, spojka, motor... Montovaný výrobok disponuje niekoľkými charakteristickými vlastnosťami, ktoré svojim spôsobom ovplyvňuje všetky etapy projektovania, výroby a prevádzkovania montážneho pracoviska. Montáž výrobku prebieha v konkrétnych technických, technologických, organizačných a ekonomických podmienkach. Sú určované:

- druhom,
- objemom,
- ≤ 31 súčiastok - jednoduché výrobky,
- 31÷500 súčiastok - stredne zložité výrobky,
- ≥ 500 súčiastok - zložité výrobky,
- variantnosťou,
- používanou montážnou technológiou,
- úrovňou používania montážnej techniky a systému,
- systémom plánovania a organizácie,
- pracovným prostredím.

Podstatný vplyv na realizáciu montážnych procesov má automatizácia. Podľa stupňa automatizácie je možné rozlišovať:

- ručnú montáž,
- čiastočne automatizovanú (mechanizovanú) montáž,
- automatizovanú montáž,
- automatickú montáž.

Ručná montáž je v niektorých prípadoch z technického a ekonomického hľadiska nevyhnutný spôsob spájania súčiastok, uzlov a celkov. Využíva sa pritom prevažne energia rúk pracovníkov. Za ručnú montáž sa považujú aj také činnosti, pri ktorých sa používa mechanizované náradie.

Mechanizovaná montáž využíva nemotorické a motorické náradie, prípravky a montážne jednotky. Jednotlivé montážne pracoviská sú spojené dopravným systémom.

Pri automatizovanej montáži sa jednotlivé základné a pomocné činnosti realizujú automatizovanými montážnymi zariadeniami. Montážne zariadenia sú ovládané a riadené.

Pre automatickú montáž je charakteristická pre skladanie špecifikovaného počtu súčiastok do skupiny alebo výrobku. Súčiastky sú v danom prípade špeciálne projektované tak, aby ich technologickosť vyhovovala montážnym technológiám.

Každá oblasť, v ktorej sa vykonáva ručná, alebo automatizovaná práca (pracovný stôl, lis, montážny stroj) sa nazýva montážne pracovisko. Každé montážne pracovisko je špecializované na vykonávanie jednej, resp. skupiny montážnych operácií. Montážny systém pozostáva podobne ako celý výrobný systém z rôznych podsystémov ako sú montážne pracoviská, montážne stroje, základné konštrukčné jednotky a prepojovacie zariadenia, s ktorými súvisí tok materiálu a informácií.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

[1] **Napríklad automobily, rôzny spotrebný tovar...**
[2] **Stacionárna montáž.**

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania