Vybavenie skladov, systémy pre uskladnenie materiálu, manipulačné a prepravné mechanické zariadenia, manipulačné a prepravné prostriedky :)

Každý sklad by mal obsahovať vybavenie potrebné k uloženiu a uskladneniu výrobkov, systémy na ich uskladnenie a tiež zariadenia slúžiace na presun uskladneného materiálu a tovaru z miesta na miesto. Toto vybavenie by malo zodpovedať charakteru skladovaných objektov.

a) Systémy pre uskladnenie materiálu

Skladovanie môže byť realizované dvoma základnými spôsobmi, **podlažným** alebo **regálovým**.

Jednoduché podlažné skladovanie sa využíva:

- v skladoch s dostatočnou skladovacou kapacitou,
- v skladoch, kde je potrebné uskladniť objemné položky (veľké balenia s materiálom, nadrozmerné výrobky).

V prípade **regálového systému** skladovania rozlišuje Lambert, Ellram a Stock **niekoľko typov regálov**:

- **paletové regály** – ďalej sa rozdeľujú na klasické, vjazdové, prejazdové alebo výškové paletové regály. Tento typ regálov slúži na uskladnenie tovaru umiestneného na paletách. Vzhľadom k možnosti nastavenia výšky jednotlivých podlaží v regáloch je ich výhodou veľká hustota skladovania a teda celkové využitie skladovacej kapacity,
- **konzolové regály** – najčastejšie sa používa na uskladnenie tovaru s nadštandardnou dĺžkou alebo materiálu skladovaného v rolách,
- **stohovacie regály** – využívané na uloženie dielov neštandardných tvarov. Ich pozitívom je možnosť zloženie v prípade, že nie sú používané,
- **spádové regály** – uskladňujú sa v nich najmä výrobky s vysokým dopytom, ktoré majú jednotnú veľkosť a tvar. Tento typ regálov prístupný z dvoch strán. Z jednej strany (vyššie položenej) sa výrobky vkladajú a z druhej (nižšie položenej) vykladajú, čo zabezpečuje zachovanie FIFO systému vyskladňovania,
- **policové systémy** – uskladňujú sa tu prevažne malé súčiastky, či diely, ktoré sú uložené v škatuliach alebo sú jednoducho voľne odložené na polici,
- **zásuvkové systémy** – rovnako ako predchádzajúce systémy aj tieto sú vo veľkej miere používané na uskladnenie drobných dielov, poprípade nástrojov. Výhodou zásuvkového systému je ľahká dostupnosť uskladnených dielov.

Policový regál a spádový regál

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

Skrinka na malé súčiastky

b) Manipulačné a prepravné mechanické zariadenia

Na manipuláciu s tovarom uskladneným v skladoch je nevyhnutné použitie rozličných typov mechanizačných zariadení.

Rozdeľujú sa na:

- manipulačné prostriedky na zariadenia **s pretržitým pohybom** a
- **s nepretržitým pohybom**.

Obe z týchto skupín sú ďalej rozdelené na niekoľko podskupín. Pre účely praktickej časti práce si uvedieme **dva konkrétne typy manipulačných zariadení s pretržitým pohybom**:

- **plošné paletové vozíky** – zaraďujú sa do skupiny prostriedkov určených pre pojazd s vodorovným pohybom a možnosťou zdvihu. Slúžia na plošnú vidlicovú manipuláciu s paletovými jednotkami. Dostupné sú v variante s motorovým pohonom alebo ručné,
- **vysokozdvižné paletové vozíky** – na pohon vozíkov je možné je možné použiť naftu, skvapalnený plyn LPG alebo tiež elektrickú dobíjaciu batériu. Podľa umiestnenia nosných manipulačných vidlíc sú tieto zariadenia rozdelené na vozíky s predsunutými vidlicami a vozíky s výsuvnými vidlicami.

Teleskopický manipulátor

Vysokozdvižný vozík

c) Manipulačné a prepravné prostriedky

Stanovenie správnych manipulačných, prepravných a skladovacích jednotiek, ktoré zodpovedajú daným typom operácií s týmito jednotkami, má kľúčový význam pre správne fungovanie celého logistického reťazca.

Delenie manipulačných prostriedkov:

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

- **manipulačné jednotky prvého rádu** – škatule, debničky a prepravky,
- **manipulačné jednotky druhého rádu** – balíky, zväzky a palety,
- **manipulačné jednotky tretieho rádu** – manipulačné jednotky určené k diaľkovej preprave. Táto jednotka je zložená z 10÷44 jednotiek druhého rádu,
- **manipulačné jednotky štvrtého rádu** – manipulačné jednotky slúžiace na diaľkovú prepravu vodnú a námornú prepravu.

d) Pre účely praxe uvádzame delenie podľa Pernicu na:

- **ukladacie debničky** – v logistickom reťazci plnia svoju úlohu pri skladovaní materiálu ako aj medzioperačnej manipulácii, teda vo výrobe a servisných strediskách, ale tiež v skladoch. Nie sú určené na prepravu tovaru a teda spravidla neopúšťajú skladovacie alebo výrobné priestory. Ukladacie debničky sú tvarovo aj veľkostne uspôsobené na ručnú manipuláciu. V praxi sú však využívané a zakladané do rôznych typoch regálov a pri manipulácii s nimi sa využívajú rozličné prepravné prostriedky mechanické, ale i automatické,
- **prepravky** – prvotne sú určené k rozvozu tovaru, ale vyhovujú tiež operáciám, ktoré samotnému rozvozu predchádzajú alebo po ňom nasledujú. V niektorých odvetviach priemyslu sú tiež používané ako medzioperačné manipulačné prostriedky. Vďaka svojej konštrukcii (integrované úchyty alebo otvory) vyhovujú ručnej manipulácii. Jednotlivé typy prepraviek sú prispôsobované charakteru prepravovaného tovaru, na ktorý sú vyrábané. Vyrábané sú z rôznych materiálov, s rôznymi obmedzeniami nosnosti, vo viacerých veľkostiach, farebných a štrukturálnych prevedeniach, s pevnými alebo sklápacími stenami, s príklopom alebo bez neho,
- **palety** – manipulačné jednotky druhého rádu, vzhľadom k tomu, že ich tvar je prispôsobený tak, aby boli ľahko manipulovateľné za pomoci manipulačných zariadení. Slúžia ako prepravné, ale zároveň tiež skladovacie prostriedky. Výhodou paletových jednotiek je možnosť stohovateľnosti. Palety sú vyrábané spravidla z plastu alebo z dreva. V niektorých prípadoch sa môžeme stretnúť tiež s jednorazovými drevotrieskovými paletami. Rovnako ako prepravky aj palety sa vyrábajú vo viacerých veľkostiach. Existuje niekoľko štandardizovaných rozmerov paliet, ktoré sú ustálené. Napríklad rozmer 100 x 120 cm je štandardný rozmer palety používanej v USA alebo vo Veľkej Británii, zatiaľ čo v Európe sa najčastejšie používajú palety s rozmerom 80 x 120 cm.

Ukladacie debničky, prepravky a palety

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania