

b) Exemples

Entrent dans cette catégorie la quasi-totalité des marchandises mises en sacs, en boîtes ou en caisses, emballées et empilées, que l'on peut charger sur des palettes et des plate-formes à patins, ou encore attacher ensemble.

c) Les techniques de manutention

La manutention de ces marchandises exige l'emploi d'un équipement spécialisé, notamment les chariots-élévateurs, les grues, les élingues et autres appareils.

Elles sont souvent arrimées aux palettes à l'aide de courroies horizontales et verticales. On les protège et les stabilise à l'aide de pellicules élastiques. Pour protéger le dessus de charges empilées, on les recouvre de bois ou de contreplaqué. On peut ajouter un bâti vertical pour prévenir l'écrasement des marchandises. Il arrive parfois qu'une palette entière et son contenu soient recouverts de carton ou de panneaux de fibre de verre.

i. Méthodes de palettisation. Lorsque l'on groupe des marchandises en unités de chargement, il est bon de porter attention aux éléments suivants :

- dans la mesure du possible, les marchandises doivent être solidement arrimées à la palette;
- le poids des marchandises doit être réparti également, les plus légères étant placées sur les plus lourdes;
- aucune marchandise ne doit faire saillie;
- il est parfois bon d'arrimer certains types de marchandises avant de les poser sur la palette;
- un arrimage efficace exige l'utilisation de deux jeux de courroies, allant en sens opposé, et placées de telle façon que le chariot-élévateur ne puisse normalement pas les endommager;
- pour prévenir le glissement, il est préférable de placer une pièce de bois, de carton ou de tissu entre les surfaces métalliques contiguës;
- il est probable que les palettes aient à supporter le poids d'autres unités de chargement et que l'on marche sur leur contenu;

- chaque unité doit porter des inscriptions d'identification complètes : port de destination, adresses, poids unitaire brut, notice de manutention et d'arrimage, dimensions, précautions spéciales à prendre et autres renseignements pertinents.

3. Les marchandises mises en conteneurs

a) Définition

Cette catégorie comprend toutes les marchandises susceptibles d'être transportées par conteneur.

b) Exemples

Il s'agit de marchandises de tout genre, en vrac ou liquides, y compris les articles groupés en unités de chargement.

c) Les techniques de manutention

La manutention des marchandises exige l'emploi d'un équipement appartenant au transporteur. Il s'agit notamment des conteneurs eux-mêmes, de grues à portique, de wagons plats, de remorques à plate-forme et de navires porte-conteneurs.

Le transport des marchandises en conteneurs comporte les mêmes avantages que leur déplacement en unités de chargement, notamment une réduction des frais de main-d'oeuvre, du temps nécessaire à l'expédition, des vols et des dommages. Les frais d'emballage sont également moins élevés, puisqu'il se fait au moyen du conteneur lui-même.

Les techniques de manutention propres aux types d'emballage

1. Les sacs

Le déplacement des emballages est le principal inconvénient de cette méthode, surtout lorsque les sacs sont placés dans un conteneur. Non seulement les parois du conteneur doivent-elles, en cas de déplacement, supporter des pressions énormes, mais il est également possible que le conteneur se vide de son contenu lorsqu'on ouvrira les portes.

Le chargement et le déchargement des sacs mis en conteneur peut être assez long. Il serait probablement plus économique de recourir à des palettes non récupérables.