

Наземне зберігання / штабелювання

Зберігання вантажів на землі та/або в штабелях стало стандартним, здебільшого через те, що необхідна інфраструктура для управління спеціальним складським обладнанням не завжди доступна, на місцевому ринку є обмежений набір навичок, а багато менших польових складів за своєю природою є перехідними.

В операціях з НПТ штабелювання може бути складним завданням. Середньостатистична гуманітарна програма може мати десятки окремих товарних позицій для задоволення різноманітних програмних потреб. Зі збільшенням кількості товарних позицій зберігання великих партій вантажу може ускладнити ідентифікацію та управління окремими вантажними одиницями. Існує кілька заходів, яких можуть вжити організації, що стикаються з утворенням штабелів вантажів на складі.

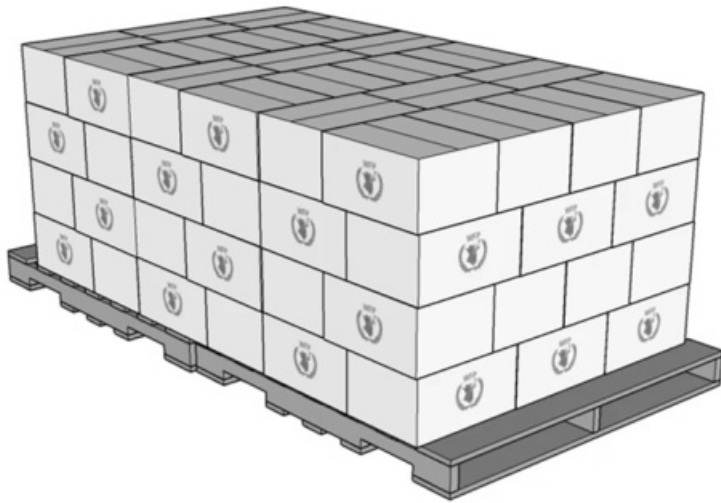
Вантаж, що зберігається на землі або в штабелях, завжди повинен бути чітко розмежований. Можливість швидко ідентифікувати та відбирати замовлення без необхідності сортування купи не пов'язаних між собою товарів.

Картонні коробки/кіпи/мішки

Скрізь, де це можливо, штабельовані вантажі повинні зберігатися якомога однотипніше для швидкого підрахунку та ідентифікації. Для цього керівники складів повинні:

- Визначте конфігурацію палети; одинарна палета проти кількох палет, зсунутих разом на землі.
- Сплануйте «шарову» систему для штабеля. Кожен шар і ряд коробок/рулонів/мішків повинен мати однакову кількість одиниць для обробки.
- Почніть з базового шару на найнижчому рівні. Після завершення нижнього шару, повторіть другий шар, переплітаючи його для стійкості.
- Плануйте шари штабеля тільки для подібних одиниць. Уникайте складання/накладання різних предметів/SKUs
- В ідеалі, плануйте зберігати в одному стосі лише одиниці з однієї партії.
- Вантаж слід знімати тільки з верхнього шару, щоб уникнути нестабільності.
- Картонна упаковка/рулони/мішки не повинні звисати з краю піддону.

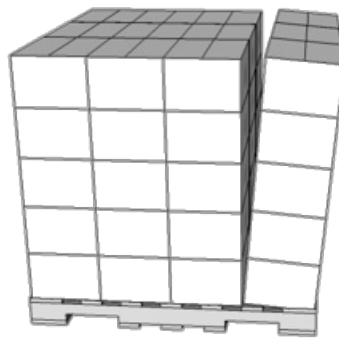
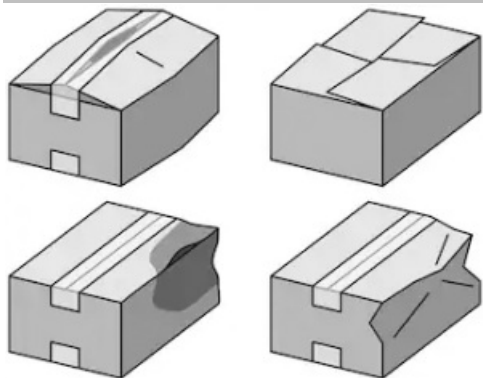
Правильно укладений пошаровий штабель



Штабельований вантаж повинен зберігатися максимально безпечно. Штабелі повинні бути укладені таким чином, щоб вони перепліталися між собою; якщо штабель не переплітається, існує набагато більша ймовірність падіння та/або тиску на найнижчий шар коробок. Частково порожні коробки не слід зберігати внизу штабеля, щоб уникнути обвалення найнижчих рівнів і руйнування штабеля.

Не використовуйте на нижніх шарах

Непереплетений штабель



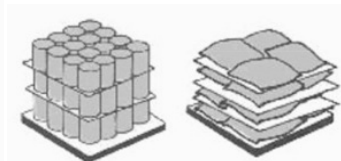
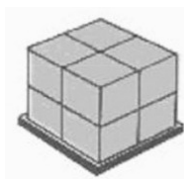
Існує безліч різновидів альтернатив для штабелювання нещільних коробок і виробів нестандартних форм. Конфігурація буде залежати від самого товару, вимог до площі складу, а також від швидкості та кваліфікації складського персоналу. Деякі можливі конфігурації можуть включати:

Блочний штабель

Штабель у вигляді цегляної кладки

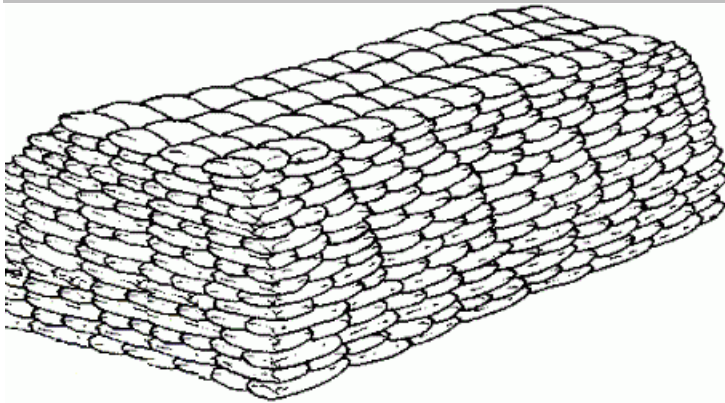
Штабель, укладений по спіралі

Нестандартні штабелі з розділювачами



В багатьох наземних операціях зі штабелювання також використовується так зване «пірамідальне штабелювання». Пірамідальні штабелі корисні для довговічних, громіздких предметів і в умовах, коли великі обсяги однорідних предметів потрібно зберігати у відносно невеликому просторі. Пірамідальні штабелі - іноді їх ще називають «сходові штабелі» - мають шари, що переплітаються між собою, діаметр яких зменшується з висотою штабеля. Форма піраміди запобігає падінню небезпечних предметів і може полегшити доступ до верхнього шару для вантажників.

Пірамідальний штабель



Незалежно від того, як виглядає конфігурація штабелювання, штабелі не повинні складатися вище небезпечної висоти.

- Безпечна висота може залежати від конкретних умов; для картонних коробок/тюків/мішків будь-якого розміру, які є досить важкими і можуть травмувати працівників, штабелі ніколи не повинні перевищувати 2,5 метра, тоді як легкі об'ємні предмети, такі як порожні пластикові канистри, можуть зберігатися вище, якщо це необхідно.
- Харчові мішки, тюки з ковдрами або мішки з бетоном можна зберігати в пірамідальних штабелях, однак пірамідальні штабелі все одно повинні бути настільки високими, наскільки це є безпечним з огляду на умови.
- Незалежно від висоти, працівники складу повинні мати можливість безпечно вилучати вантаж з верхнього шару без ризику падіння або обвалення штабеля.
- Штабель не повинен перевищувати співвідношення 3:1 - висота не може бути в 3 рази більше горизонтальної ширини основи.
- Штабелі ніколи не повинні бути настільки високими, щоб стикатися зі стелею, а між верхом штабеля і стелею слід залишати щонайменше півметра простору для доступу до предметів у разі потреби.

Штабелі ніколи не повинні перевищувати 6 метрів у довжину або максимальну площу підлоги 6 x 6 метрів. Надмірно широкі або великі штабелі можуть спричинити безліч проблем:

- Зіпсовані або пошкоджені елементи в середині важко помітити або розібратися з ними.
- Практика FIFO/FEFO може бути складною, якщо вантаж у середині великого штабеля недоступний.
- Візуальний підрахунок може бути складним або неможливим.
- Надмірна вага в одній зоні складу може призвести до конструктивних ризиків.

Складені предмети не повинні хитатися або падати. Розчавлені або пошкоджені одиниці внизу штабеля слід негайно видаляти; розчавлені елементи слід перемістити на верх штабеля і, якщо можливо/необхідно, зменшити висоту штабеля, щоб запобігти подальшому пошкодженню.

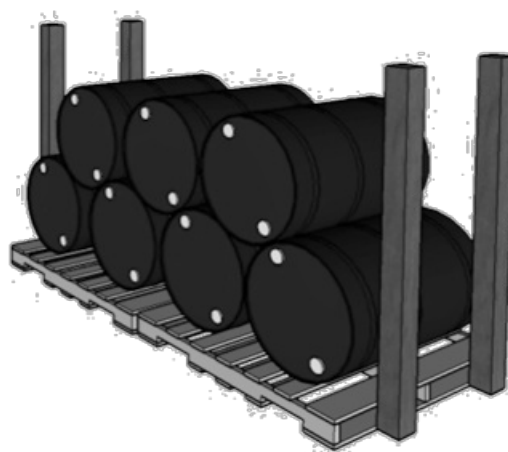
Циліндричні вироби

Наземне зберігання циліндричних виробів повинно здійснюватися таким чином, щоб запобігти їх скочуванню або падінню. В ідеалі такі предмети, як шини та металеві бочки, слід зберігати плоскими поверхнями вниз на піддоні або брезенті. У деяких випадках циліндричні предмети не можуть бути безпечно складені на плоскій поверхні через обмеження по висоті, вагу або габаритні розміри предмета - в цьому випадку можна побудувати захисні бар'єри за межами піддону або підлогового сховища, щоб утримувати предмети в одному місці. Будь-який захисний бар'єр повинен бути достатньо міцним, щоб витримати вагу об'єднаних предметів.

Циліндри зберігаються вертикально



Циліндри закріплені/зберігаються на боці



Деревина/пиломатеріали

Нескріплені лісоматеріали та пиломатеріали зазвичай зберігаються в межах гуманітарного сектору. Лісоматеріали повинні:

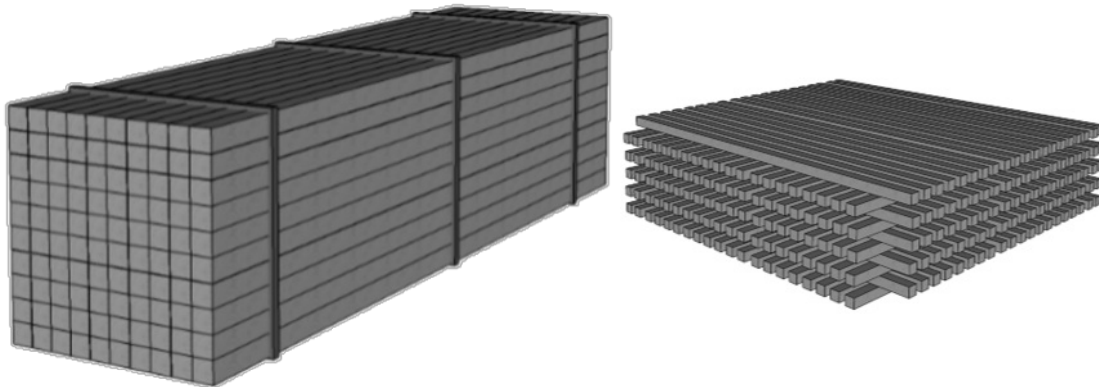
- В ідеалі зберігатись на вулиці в критому просторі.
- Бути розділені за типом/довжиною/вимогами.
- Бути легкими у підрахунку.

Хоча складати деревину в купу може бути спокусливо, щільні стоси деревини можуть призвести до зараження або гниття, а також дуже ускладнити належний облік. Для полегшення управління зберіганням деревини рішення можуть включати:

- **Зберігання в пачках** - зв'язування пиломатеріалів/деревини в однорідні пачки з однаковою кількістю штук. Це пришвидшить підрахунок і прискорить масове переміщення пиломатеріалів/лісоматеріалів. Пачки відкриваються по одній, щоб полегшити виконання замовлень. Пачки все ж повинні залишатися розумного розміру, а не бути настільки великими, що рватимуть кріпильні мотузки.
- **Укладання в штабелі** - Укладайте пиломатеріали в штабелі за рівномірною, взаємопов'язаною схемою, подібно до укладання шарів для штабеля картонних коробок/ тюків/ мішків. Укладання візерунка, що переплітається, вимагає визначення базового шару, а потім повторення такої ж кількості одиниць на наступному шарі, і так далі. Переплетення забезпечує вентиляцію, чого не може зробити обв'язка. Однак переплетення пиломатеріалів/бруса завжди призводить до досить великої площі, тому штабелювання рекомендується тільки тоді, коли зберігання на вулиці не є проблемою.

Пиломатеріали зберігаються в пачках

Пиломатеріали укладені в штабель



Палети у два яруси

Палети у два яруси являють собою один або кілька піддонів, розміщених один на одному без додаткового шару палетного стелажу або опорної конструкції. Подвійне штабелювання досить поширене при транспортуванні, але його слід уникати при будь-якій формі середньо- і довгострокового зберігання на складах. Падіння подвійного штабеля також може легко знищити вміст одного або обох окремих піддонів. Через непослідовність потоків і постійні зміни моделі гуманітарного постачання палети з подвійним штабелюванням можуть зберігатися набагато довше, ніж планувалося спочатку, а менеджери можуть забути або просто не усвідомлювати небезпеку подвійного штабелювання.

Палети у два яруси

