솔루션 가이드

# Kardex Frame Pick System



kardexremstar



# 전자상거래가 요구하는 더 빠른 주문 처리

**전자상거래가 계속 성장하면서 창고와 물류센터가 받는 압박도 커지고 있습니다. 소비자는 더 적은 수량을 더 자주, 하루 중 더 늦은 시간에 주문하면서 전례 없는 수준의 배송을 기대합니다.**

주문량 증가에 주문 형태 변화와 높아진 고객 기대가 겹치면서, 기존 방식으로 주문을 처리하는 많은 B2B·B2C 물류센터에서 병목이 생기고 있습니다. 작업자가 끝없이 늘어선 선반 사이를 오가며 피킹하고 포장해 출하하기에는 시간이 부족합니다.

Kardex Frame Pick System은 혁신적인 GTP(Goods-to-Person) 솔루션입니다. 로봇과 긴 컨베이어를 쓰는 대규모 자동화 시스템처럼 복잡하거나 비싸지 않으면서도 처리량을 크게 높입니다. 자동창고(ASRS)에 재고 관리 소프트웨어와 지능형 배치 피킹을 결합한 단순한 구성으로, 전자상거래 기업이 겪는 주문 증가에 맞춰 처리량을 늘릴 수 있습니다.

- 빠른 오더 피킹 처리량
- 작은 설치 면적
- 모듈식 확장 구조

# 완성형 솔루션

**Kardex Frame Pick System 솔루션의 중심에는 재고를 보관하는 자동창고(ASRS)가 있습니다. 주로 쓰는 ASRS는 수직 버퍼 자동창고 Kardex Miniload-in-a-Box*, 수직 리프트 자동창고 Kardex Shuttle, 수직 캐러셀 자동창고 Kardex Megamat, 수평 캐러셀입니다. 이 ASRS 기술은 물품을 고밀도로 취급하며, 보관한 재고를 필요할 때 작업자에게 가져다주는 GTP(Goods-to-Person) 방식으로 작동합니다.**

풋 프레임과 피킹 카트를 ASRS와 결합해 하나의 작업 구역으로 배치하고, 작업자는 ASRS 장비와 풋 프레임 사이에 섭니다. 풋 프레임의 풋 라이트는 피킹 카트에 맞춰 구성되어, 카트 위 토트 위치와 나란히 정렬됩니다.

재고 관리 소프트웨어 Kardex Power Pick System이 전체 솔루션을 하나로 묶어, 전체 주문 처리 전략 안에서 피킹과 적치 작업을 모두 지시합니다. Kardex Frame Pick System 소프트웨어는 단순해서 기존 ERP나 WMS와 쉽게 연동됩니다.

## 작은 면적과 확장성

Kardex Frame Pick System은 작은 면적에서 높은 처리량을 제공합니다. 제품 구성, 재고 회전율, 주문 형태에 따라 필요한 처리량에 맞춰 작업 구역 하나에 ASRS를 2대, 4대 또는 6대로 구성할 수 있습니다. 예를 들어 Kardex Miniload-in-a-Box를 최대 6대 배치해도 이동 거리는 40 ft(12 m) 이내입니다.

솔루션은 사업 성장에 맞춰 확장할 수 있습니다. ASRS 2대로 시작해 수요가 늘면 장비를 추가하면 됩니다. 풋 프레임과 피킹 카트 수도 쉽게 늘려 작업자가 처리하는 배치 크기를 키울 수 있습니다. 시스템을 확장하는 만큼 처리량과 보관 용량도 함께 늘어납니다.

* 이전 명칭: Kardex Compact Buffer

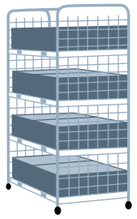




# 지능형 주문 배칭

**운영에 힘을 더하는 기능입니다. Kardex Frame Pick System 솔루션은 지능형 주문 배칭으로 늘어난 수요에 맞춰 처리량을 높입니다.**

1



**피킹 카트에 용기 적재**

작업자가 주문 용기를 피킹 카트에 싣습니다.

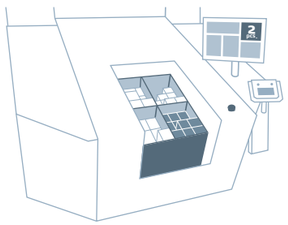
2



**피킹 카트를 풋 프레임에 정렬**

피킹 카트를 풋 프레임 뒤로 밀어 넣습니다. 풋 프레임에는 Put-to-Light 디스플레이가 있어 카트 위의 주문 토트와 하나씩 정렬됩니다. 작업자는 바코드 스캐너로 주문 토트의 바코드와 카트의 해당 위치를 스캔합니다. 그러면 Kardex Frame Pick System에서 주문 토트와 풋 라이트 위치가 연결되어, 소프트웨어가 배치 안에서 각 주문 토트의 위치를 인식합니다.

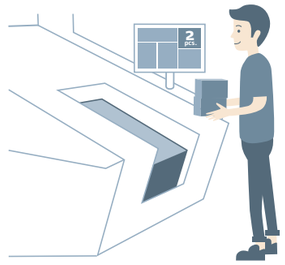
3



**SKU 제공**

배치가 시스템에 투입되면 피킹을 시작할 수 있습니다. ASRS가 배치 주문에 필요한 SKU를 꺼내 작업자에게 제공합니다.

4



**피킹**

작업자는 ASRS 장비의 Pick-to-Light 안내에 따라 정확한 SKU를 피킹하고 확인합니다.

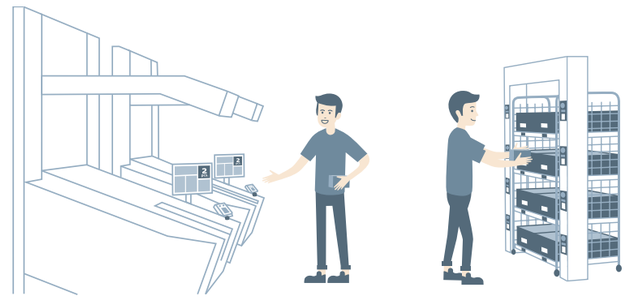
5



**적치**

작업자는 피킹한 SKU를 들고 돌아서서, 풋 프레임의 Put-to-Light가 지시하는 대로 피킹 카트 위 주문 토트에 나눠 넣습니다. 주문 토트에 SKU를 넣을 때마다 풋 프레임의 확인 버튼을 눌러 적치를 확인합니다.

6



**연속 처리**

피킹한 SKU를 모두 나눠 넣으면 작업자는 다시 ASRS 장비로 돌아섭니다. 거기에는 다음 토트가 피킹과 분배를 기다리고 있습니다. 주문에 필요한 SKU가 모두 채워질 때까지 이 순서를 반복합니다. 피킹 카트의 주문이 모두 끝나면 소프트웨어가 '종료' 메시지를 표시하고, 카트는 다음 구역(보통 출하 구역)으로 이동합니다.

## Kardex Frame Pick System의 유연한 인력 운영

Kardex Frame Pick System 솔루션을 쓰면 수요 변동에 맞춰 인력을 쉽게 조정할 수 있습니다. 수요가 적을 때는 작업자 1명이 작업 구역을 맡습니다. 수요가 늘면 작업자를 추가해 처리 속도를 바로 높일 수 있습니다. 다만 작업 구역의 작업자 수는 그 구역의 ASRS 대수를 넘을 수 없습니다.

색상 표시등 덕분에 피크 시간대에도 작업자들이 나란히 피킹하고 적치할 수 있습니다. 작업 구역의 ASRS마다 색상이 배정되며, ASRS의 피킹 표시 화면에 고유 색상이 표시되어 피킹을 구분합니다.

작업자는 피킹이 대기 중인 ASRS 어디에서든 피킹하고 그 장비의 색상을 확인합니다. 피킹한 SKU를 주문 토트에 나눠 넣을 때는 같은 색상의 풋 라이트를 찾습니다. 예를 들어 파란색 피킹 표시가 켜진 ASRS에서 피킹했다면 해당 주문 위치에는 파란색 풋 라이트가 켜져 있습니다.

즉, 작업자는 특정 ASRS에 배정되지 않습니다. 준비된 ASRS에서 피킹해 같은 색상의 표시등이 켜진 주문 토트에 넣으면 됩니다. 그래서 물량이 급증하는 60분 동안만이라도 언제든 작업자가 합류해 처리 속도를 높일 수 있습니다. 시스템이 이해하기 쉬워 신규 직원도 긴 교육 없이 바로 작업할 수 있습니다.




## 롤링 배칭

롤링 배칭은 주문 카트가 끝나는 대로 새 주문을 추가하는 방식으로, 배치 전체가 끝날 때까지 기다릴 필요가 없습니다. Kardex Frame Pick System 솔루션에서 롤링 배칭을 쓰면, 피킹 카트 한 대가 끝났을 때 그 카트를 다음 위치(다른 작업 구역이나 출하 구역)로 보내고 새 주문 토트를 실은 카트를 바로 투입할 수 있습니다.

일반적인 배치 피킹에서는 배치의 주문을 모두 끝내야 새 배치를 시작할 수 있습니다. 롤링 배칭에서는 주문이 채워진 카트를 빈 주문 토트를 실은 새 카트로 바꾸기만 하면, 새 주문이 진행 중인 배치에 바로 추가됩니다.

## 효율적인 보충

보충은 꼭 필요하지만 작업 구역의 생산성을 떨어뜨릴 수 있습니다. 작업 구역이 최대 효율을 내려면 작업자가 계속 피킹해야 합니다. 작업자가 보충 카트를 준비하는 동안에는 피킹을 할 수 없습니다.

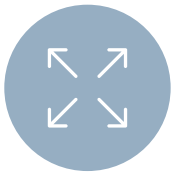
보충에 드는 시간을 줄이려면 보충 카트를 작업 구역 밖에서 미리 준비하면 됩니다. 입출하 구역 같은 다른 곳에서 보충 카트를 대기시키고 채워 둘 수 있습니다. 보충 토트를 카트 위치에 미리 스캔해 두면, 보충 카트를 풋 프레임에 넣을 때 스캔 한 번으로 카트 전체를 투입하고 작업자가 바로 보충을 시작할 수 있습니다.

## 장점

Kardex Frame Pick System은 창고와 물류센터가 더 빠른 주문 처리를 위해 운영을 최적화하도록 돕습니다.
컴팩트한 보관 솔루션에 표시등 안내 피킹과 배치 카트를 결합하고 이를 지능형 소프트웨어로 관리해,
효율적이고 구축하기 쉬운 주문 처리 솔루션을 만듭니다.



빠른 오더 피킹 처리량



작은 설치 면적



모듈식 확장 구조

도입 사례 · Kardex Frame Pick System으로 24시간 배송 보장을 실현한 도매 기업

kardex
authorized distributor

Kardex 공식대리점

# Kardex 자동화창고,
# 한국에서는 MDL Korea가 함께합니다.

MDL Korea는 Kardex 공식대리점입니다. 수직 리프트 자동창고(VLM)를 비롯한 Kardex 자동화창고의 상담과 설계부터 설치, 운영 소프트웨어 연동, 유지보수와 이설까지 한 곳에서 지원합니다.

## MDL Korea가 제공하는 것

### 자동화창고 3종

VLM Shuttle · VCM Megamat · VBM Miniload를 현장 조건에 맞춰 제안합니다.

### 운영 소프트웨어

Power Pick System과 ERP·WMS 연동으로 재고와 피킹을 자동으로 관리합니다.

### 설치·보전·이설

설치와 시운전, 정기 점검, 이전 설치까지 직접 수행합니다.

### 산업별 맞춤 구축

제조, 제약, 전자·반도체, 공공기관, 물류센터 환경에 맞춰 설계합니다.

## 문의하기

**MDL Korea Inc.**
02. 546. 0355
서울시 금천구 시흥대로 189, 505호

mdlkorea.com