



Skladové systémy



SKLADOVÁNÍ PALET

- 06 Konvenční paletové regály**
Jedná se o univerzální systém umožňující přímý přístup ke každé paletě.
- 08 Systém Movirack**
Vysokokapacitní skladování na mobilních regálech.
- 10 Vjezdové paletové regály**
Skladování akumulací: optimální využití dostupného prostoru.
- 12 Poloautomatický systém skladování s Pallet Shuttle**
Optimalizovaný systém akumulačního skladování.
- 14 Spádové paletové regály**
Optimální rotace výrobků díky posouvání břemen.
- 16 Paletové regály systému Push-back**
Ideální systém pro skladování výrobků středního obratu, s dvěma nebo větším počtem palet na skladovou jednotku.
- 18 Samonosné sklady**
Jedná se o velké konstrukce: regály tvoří nosnou konstrukci budovy.
- 20 Automatizované sklady palet**
Automatizace pro maximální efektivitu.
- 22 Paletové zakladače**
Stroje vyrobené pro automatizované skladování položek.
- 24 Automatický systém skladování s Pallet Shuttle**
Ideální systém skladování rychloobrátkového zboží.
- 26 Třístranné stohovací jeřáby na palety**
Ideální řešení pro automatizaci paletových regálů.
- 28 Systémy transportu palet**
Systém navržený k přepravě, akumulaci a/nebo distribuci palet.

POLICOVÉ REGÁLY

- 30 Policové regály M7**
Mnohostranné možnosti pro vychystávání středně těžkých břemen.
- 32 Policové regály s plošinami**
Maximální využití výšky skladu.
- 34 Policové regály M3**
Manuální skladování a archivování lehkých břemen.
- 36 Spádové policové regály**
Dokonalá rotace v dosahu.
- 38 Regály Metal Point**
Regály využitelné ve skladu, dílně, domácnosti apod.
- 40 Automatizované sklady „miniload“**
Automatizované sklady pro krabice: aplikace zásady „výrobek k operátorovi“.
- 42 Kontejnerové zakladače**
Vysoká produktivita a precizní řízení nákladu.
- 44 Systémy transportu kontejnerů**
Integrace ukládacího transportu s přípravou objednávek a manuální manipulací s nákladem.

OSTATNÍ SYSTÉMY

- 46 Konzolové regály (Cantilever)**
Dokonalý systém pro skladování dlouhých předmětů.
- 48 Mezipatra (mezaniny)**
Průmyslová zvýšená patra používaná k rozšíření původní skladovací plochy.
- 50 Modulární bezpečnostní sítě**
Vhodné pro rozdělení různých pracovních oblastí.
- 52 Speciální zakázky**
Přizpůsobení pro jakoukoli potřebu skladování.

SOFTWARE ŘÍZENÍ

- 54 Easy WMS, informační systém řízení skladu**
Systém integrující skladování a distribuci.

SLUŽBY

- 56 Kontrola technického stavu regálů**
Užívání, kontrola a údržba regálů.

Normy kvality



ISO 9001

Mecalux získal certifikát ISO 9001, systém řízení kvality, který se vztahuje na konstrukční provedení, výrobu a poskytnutí prodejního servisu výrobků na skladování. Certifikát ISO 9001 byl udělen výrobním závodům ve Španělsku, Polsku, Mexiku, Argentíně a USA na všechny kovové regály Mecalux určené pro statické, mobilní a spádové skladování, lehké regálové systémy, mezipatra, kovové skříně a kancelářské příčky.



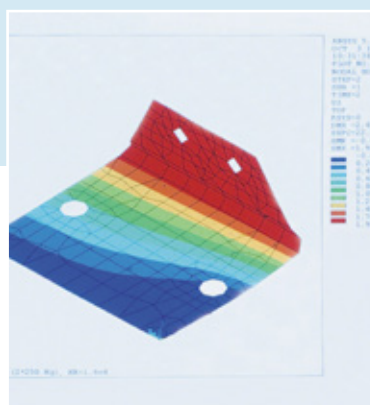
ISO 14001

Mecalux dbá na problematiku životního prostředí a při práci ve svých provozovnách si uvědomuje dopady na životní prostředí. Aplikace systému péče o životní prostředí při našich provozních činnostech zaručuje, že veškerá organizační, výrobní a technická činnost s dopadem na životní prostředí je plánována, organizována a řízena tak, aby vyhovovala stanoveným požadavkům normy ISO 14001.



ISO 45001

Eliminace profesního rizika je v současné době klíčovým faktorem při každodenním řízení firmy. Proto Mecalux podniká řadu činností, které mají za cíl minimalizovat riziko nehod. Firma je držitelem mezinárodního certifikátu ISO 45001, potvrzujícího provozování činnosti způsobem zajišťujícím bezpečnost na pracovišti.



TÜV-GS

Světově proslulá německá společnost TÜV Product Service GmbH udělila v říjnu 2000 společnosti Mecalux svůj certifikát kvality, který následoval po provedeném auditu a přezkoušení pokynů k manipulaci s materiálem, konstrukčního provedení, výroby a postupů při montáži našich výrobků.

NORMY EN 15512

Za účelem zaručení dodržení nejpřísnějších norem bezpečnosti, používá Mecalux od roku 1995 doporučení Evropské Federace Blízkého Transportu (FEM) v systémech výpočtů, projektování a testování svých výrobků.

Uvedená doporučení jsou nyní součástí evropské normy EN 15512, která přizpůsobuje standardy výpočtů kovových regálů stávající evropské direktivě, týkající se výpočtů kovových konstrukcí, a také normalizuje proces montáže,

montážní tolerance a kontroly kvality materiálů. Tato norma je využívána pro všestrannou analýzu stability a odolnosti kovových regálů s použitím rovnice druhého stupně a modelů ukončených prvků.

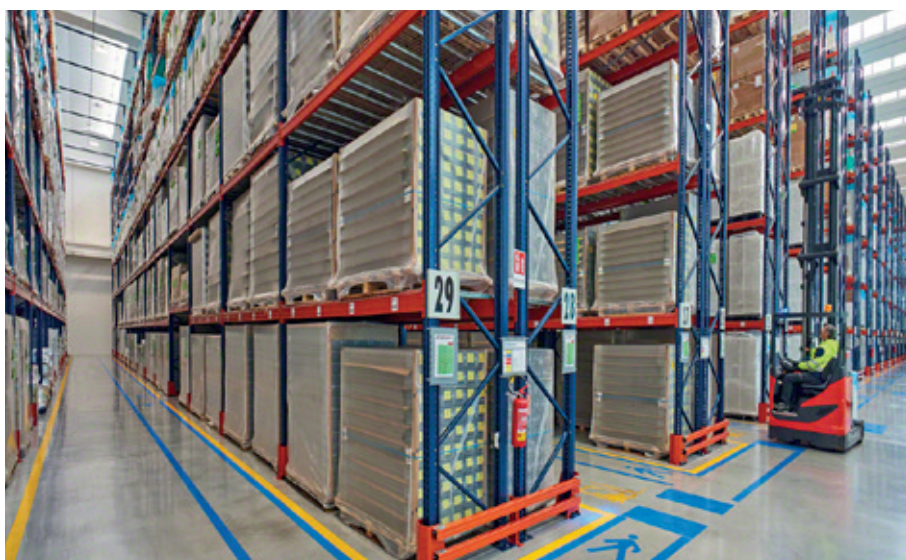
Konvenční paletové regály

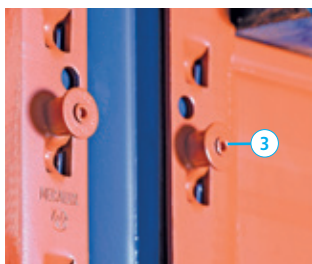
- ✓ Univerzální systém určený k **přímému přístupu** ke každé paletě.
- ✓ **Maximální využití** skladovací plochy.
- ✓ **Přizpůsobí** se jakékoli velikosti nebo hmotnosti palety.



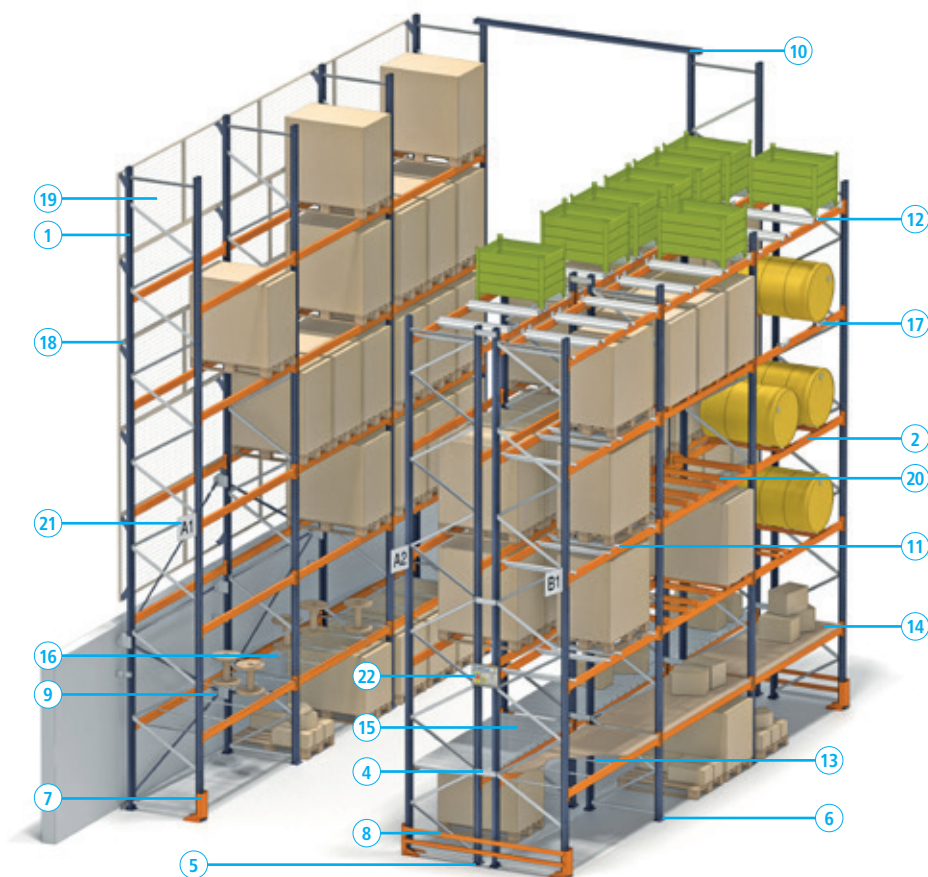
Tento koncept skladování se skládá ze sestavy regálových jednotek, které tvoří vnitřní uličku s podpěrnými lištami pro palety. Vysokozdvihový vozík vjíždí do uličky s břemenem zdviženým nad podpěrnou lištu na kterou bude břemeno uloženo.

Vodící kolejnice usnadňují manévrovací pohyby vysokozdvihového vozíku a tím minimalizují možnost vzniku náhodného poškození.





1. Rámy
2. Nosníky
3. Blokovací zařízení
4. Spojení regálů
5. Kotvící šrouby do podlahy
6. Vyrovnávací podložky
7. Chránič stojen rámu
8. Boční ochrana rámu
9. Sestava křížových výztuh (zavětrování)
10. Horní portálová vazba
11. Příčný nosník podírající palety
12. Podpěra stohovacích kontejnerů
13. Podpěra pod dřevotřískovou desku
14. Police z dřevotřísky nebo lamina
15. Pozinkovaná police panel
16. Síťová police



17. Podpěra sudů
18. Paletový doraz proti vypadnutí
19. Drátěná zábrana proti vypadnutí
20. Zvýšený příčný nosník pod palety
21. Identifikační štítek v uličce
22. Bezpečnostní tabulka

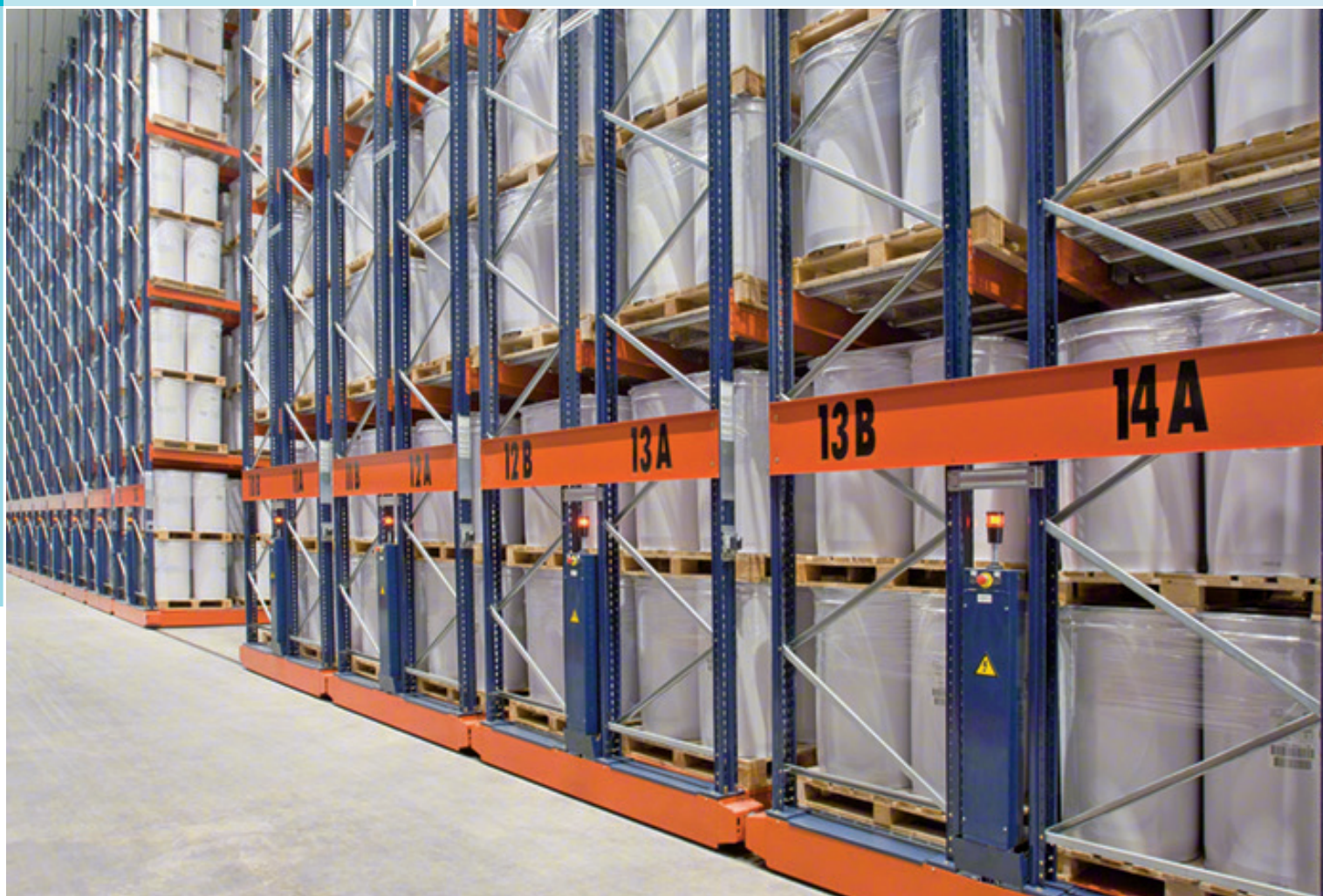


Kombinace s pickingovými nosníky o dlouhém rozpětí

Konvenční regálový systém na skladování palet může obsahovat nosníky o dlouhém rozpětí pro manuální vychystávání objednávek, které jsou často připravovány v přístupových koridorech nebo uličkách.

System Movirack

- ✓ Maximální využití prostoru a značné zvýšení celkové kapacity uskladnění.
- ✓ Přímý přístup ke každé paletě.
- ✓ Vhodné i pro chladicí komory, chladírny i mrazírny.



Mobilní regály Movirack umožňují eliminovat zbytečné pracovní uličky, neboť jsou umístěny na pohyblivých základnách, které se pohybují po kolejnicích, což umožňuje zvýšit skladovací prostor.

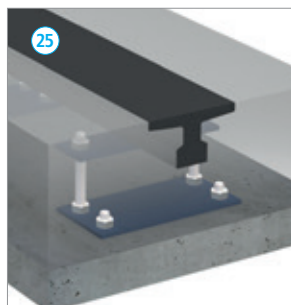
System mobilních paletových regálů umožňuje maximální využití prostoru a poskytuje přímý přístup ke každé paletě uskladněné v tomto systému.

Pohyblivé základny jsou vybaveny motory, posuvnými kolejnicemi, elektronickými prvky a několika bezpečnostními systémy, které zajišťují bezpečný a výkonný provoz.

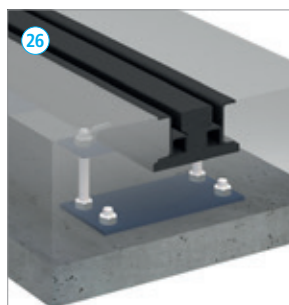


Regály

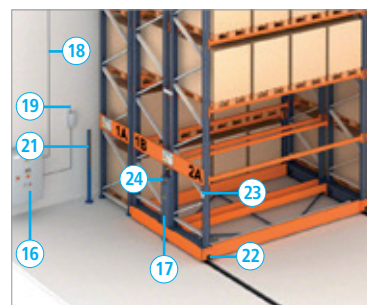
1. Rám
2. Nosník a bezpečnostní blokáda
3. Kotvení a připevnění
4. Vertikální výztuha
5. Horizontální výztuha
6. Připevnění do základen
7. Odkladní místo (opce)



Vodící kolejnice



Pojízdná kolejnice



Mobilní základna

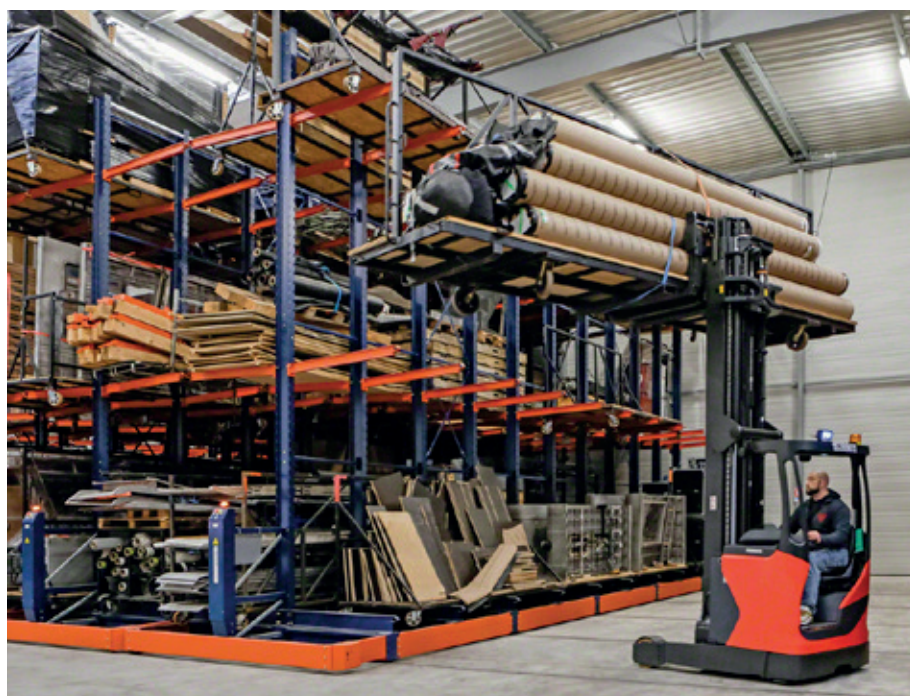
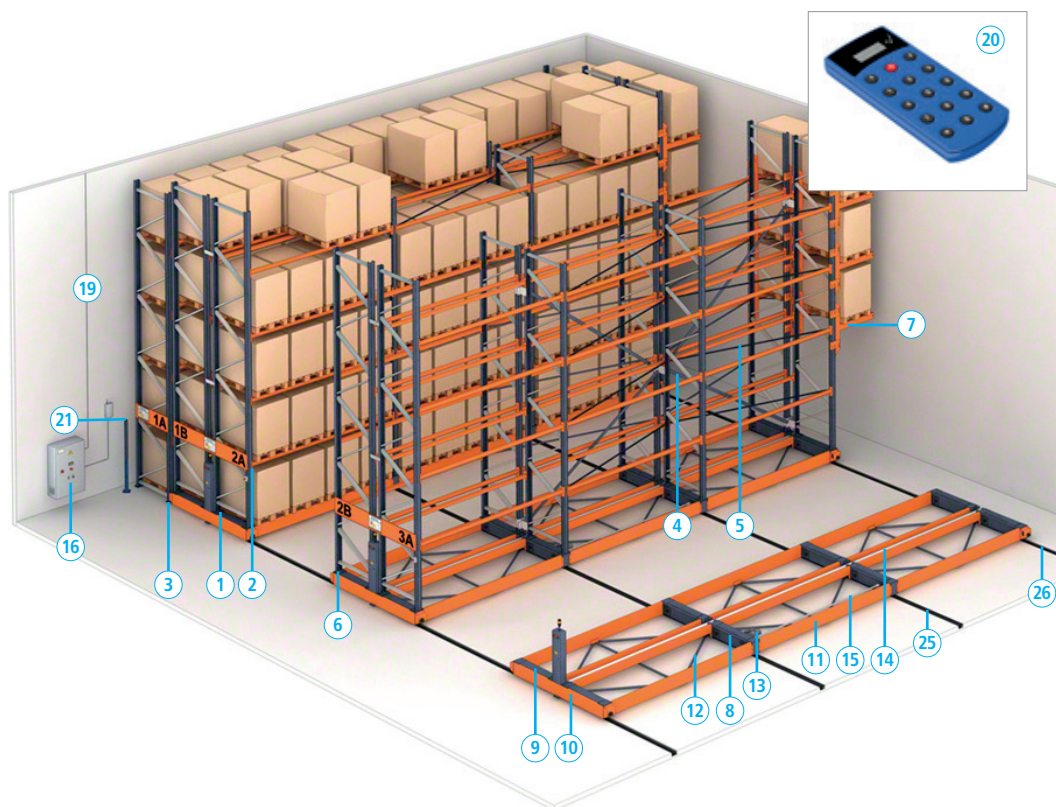
8. Podvozek / Hnací kolový vozík
9. Vodící kolový vozík
10. Vnější kolový vozík
11. Základní nosník
12. Systém výztuh
13. Motor
14. Kabelový kanál
15. Hnací hřídel

Ovládací a zajišťovací prvky

16. Hlavní skříň
17. Dálkové ovládání
18. Kabely napájecí a signálové
19. Rádiová anténa
20. Rádiový ovladač
21. Vnější bezpečnostní fotozávora
22. Vnitřní bezpečnostní fotozávora a bezpečnostní fotobuňka
23. Panel nastavení stavu připravenosti systému pro zapnutí
24. Nouzové vypínače

Zabudované kolejnice

25. Pojízdná kolejnice
26. Vodící kolejnice



Spojování s konzolovými regály

Mobilní regály Movirack mohou být rovněž spojovány s konzolovými regály v situaci, kdy dochází k nutnosti skladovat dlouhé součásti a nebo zvýšit dostupný objem skladu.

Vjezdové paletové regály

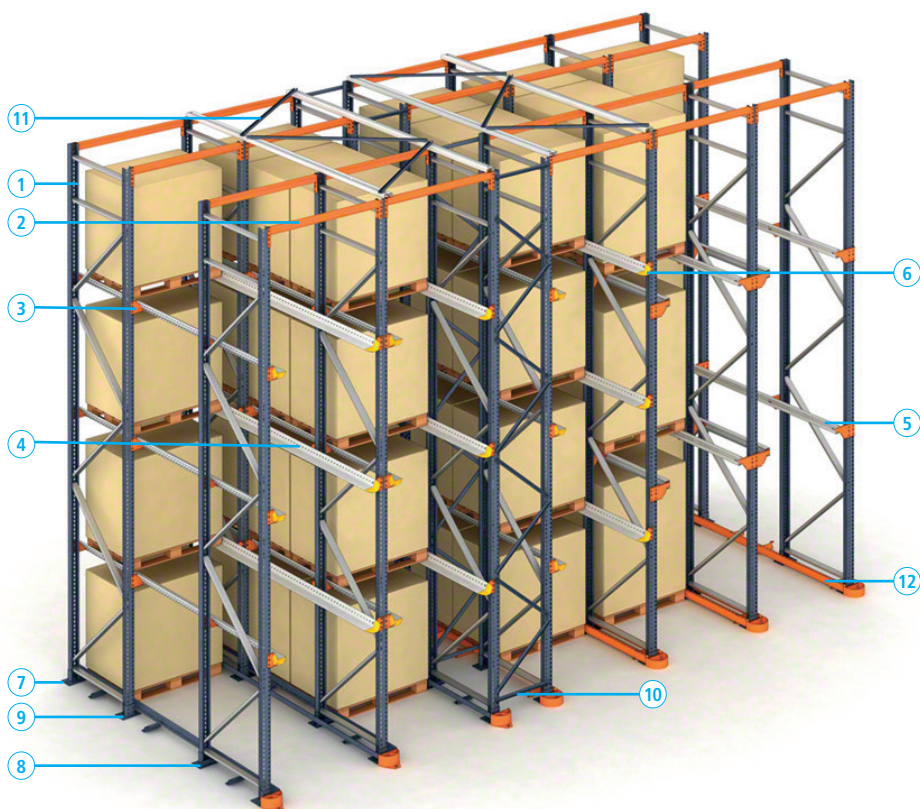
- ✓ Maximální využití dostupné skladovací plochy jak v rámci plochy, tak i do výšky (až 85%).
- ✓ Vhodné pro **výrobky stejného druhu** s malou rotací a s velkým množstvím palet na skladovou jednotku
- ✓ Eliminace uliček mezi regály.



Tento koncept skladování se skládá ze sestavy regálových jednotek, které tvoří vnitřní uličku s podpěrnými lištami pro palety. Vysokozdvíhací vozík vjíždí do uličky s břemenem zdviženým nad podpěrnou lištu, na kterou bude břemeno uloženo.

Vodící kolejnice usnadňují manévrovací pohyby vysokozdvíhacího vozíku a tím minimalizují možnost vzniku náhodného poškození.





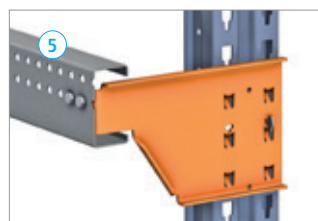
1. Rám
2. Nosník Drive-in
3. Rameno GP7
4. Lišta GP7
5. Lišta tvaru C
6. Vystředovač palet
7. Patka rámu
8. Vyrovnávací podložka
9. Kotvy
10. Stučící ulička
11. Horní stužující nosník
12. Vodicí kolejnice (volitelná)



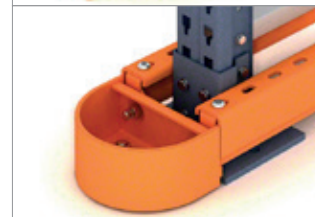
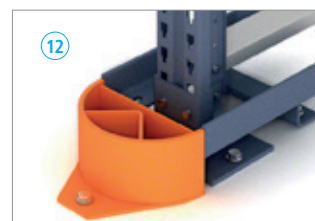
Vystředovač palet



Lišta GP7



Lišta tvaru C



Vodicí kolejnice a chránič



Poloautomatický systém skladování s Pallet Shuttle

- ✓ **Systém skladování** s vysokou hustotou zaskladnění.
- ✓ **Snížení času** při zaskladnění a vyskladnění palet.
- ✓ **Více druhů skladovaného zboží** (na jeden kanál připadá jeden druh výrobku).
- ✓ **Snížení rizika** nehod.
- ✓ **Snížení rizika poškození** regálu.
- ✓ Ideální pro sklady s **nízkou teplotou**.
- ✓ Možnost ovládat více než jeden kyvadlový vozík **pomocí Wi-Fi dálkového ovládání**.



Pallet Shuttle je akumulační systém skladování umožňující maximální nahuštění skladovaných nákladů. K přemísťování palet v rámci regálů jsou nezávisle používány vozíky, což eliminuje potřebu používat vysokozdvíhací vozíky uvnitř skladovacích uliček.

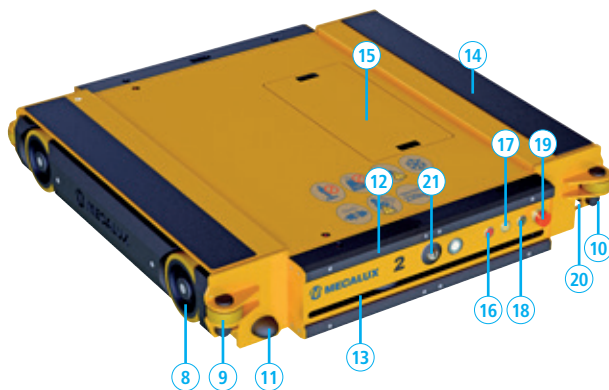
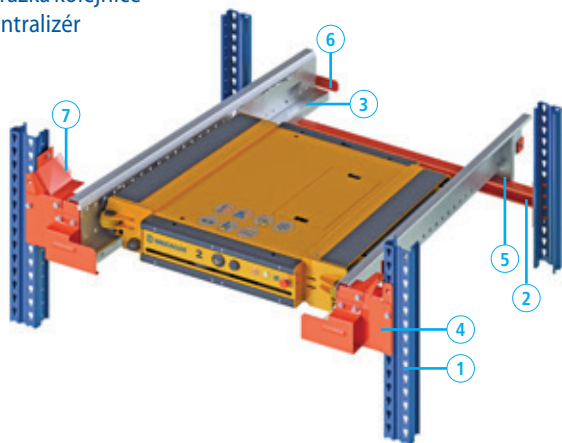
Vysokozdvíhací vozík umísťuje náklad na vstupu do kanálu, Pallet Shuttle ho převezme a přemísť podél kolejnic na jeho cílové místo.

Obsluha ovládá všechny manévry Pallet Shuttle pomocí ovladače (pomocí rádiové frekvence) nebo tabletu (pomocí Wi-Fi). V případě druhé varianty je možné ovládat maximálně 18 vozíků ve stejnou dobu.



Elementy konstrukce

1. Sloup
2. Nosný trám
3. Kolejnice
4. Vnější vzpěra kolejnice
5. Vnitřní vzpěra kolejnice
6. Zarážka kolejnice
7. Centralizér



Elementy vozíku

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 8. Kola 9. Boční kola 10. Odrazník 11. RF anténa 12. Bezpečnostní nárazník předcházející vtažení 13. Bezpečnostní skener (volitelně) | <ol style="list-style-type: none"> 14. Zdvihací platforma 15. Komora akumulátoru 16. Indikátor poruchy 17. Indikátor stavu baterie 18. Vypínač ON/OFF 19. Nouzové vypínače 20. Čidlo konce dráhy 21. Polohovací kamera (volitelně) |
|---|--|



Krok 1
Pomocí zdvihacího vozíku se kyvadlový vozík nastaví na úroveň, ve které bude zboží skladováno.



Krok 2
Pomocí zdvihacího vozíku se pak umístí po sobě palety na vstup do úrovně a opírají se o nosné profily.



Krok 3
Kyvadlový vozík se opatrně zdvihá společně s paletou a vodorovně se přemísťuje na první volné místo, kde paletu uloží.



Krok 4
Kyvadlový vozík se vrací na začátek regálu a opět opakuje celou operaci s další paletou, až do zaplnění regálu. Před obsazením posledního místa se kyvadlový vozík vrací k práci na jiné úrovni.

Při vyťahování palet je funkce podobná, avšak v opačném pořadí.



Spádové paletové regály

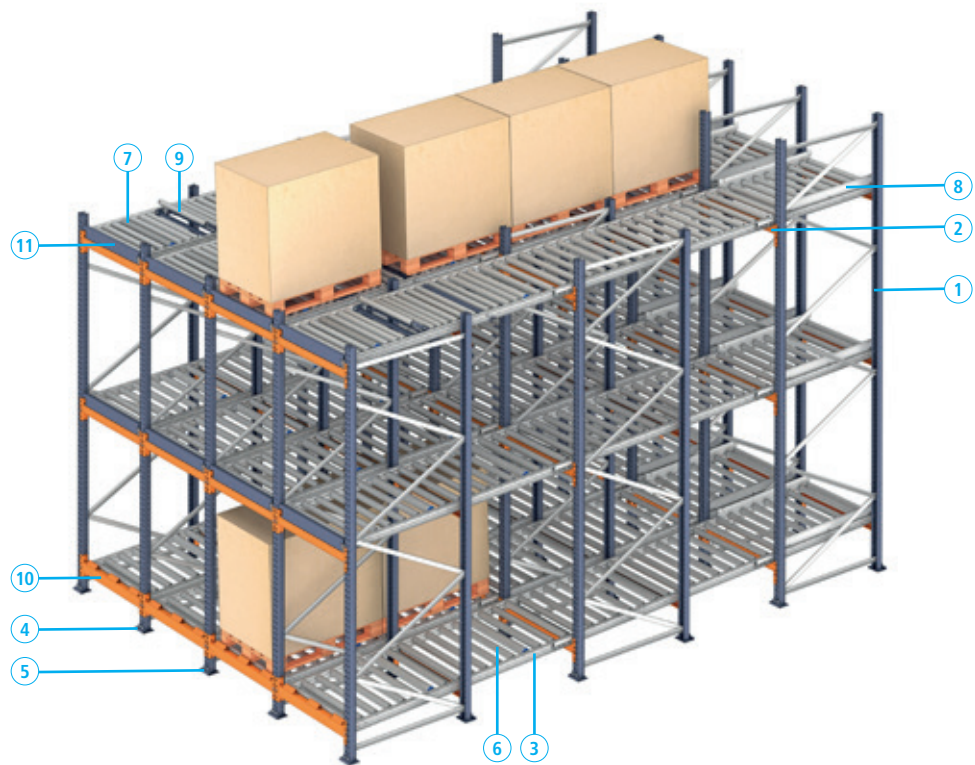
- ✓ **Dokonalá rotace výrobků** (systém FIFO).
- ✓ **Optimální kontrola skladového stavu** v každém kanálu je skladován pouze jeden druh výrobku.
- ✓ **Úspora času** při manipulaci s paletami.
- ✓ Maximální **kapacita**.
- ✓ Odstranění problémů s neprůchodností uliček. Ulička zaskladnění se **liší od uličky vyskladnění**.



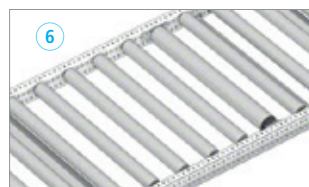
Spádové paletové regály využívají válečkové dráhy na nakloněné rovině, a tím umožňují, aby po ní mohly palety klouzat.

Palety se ukládají na nejvýše položenou část válečkové dráhy, následně se pohybují působením gravitace, řízenou rychlostí na druhý konec, kde jsou připraveny k odebírání.





1. Rámy
2. Nosník
3. Profil
4. Vyrovnávací podložky
5. Kotevní šrouby
6. Válečky
7. Brzdicí válečky
8. Centrovací lišty
9. Zachycovače palet (volitelné)
10. Výstupní nosník
11. Zarážka na výstupu



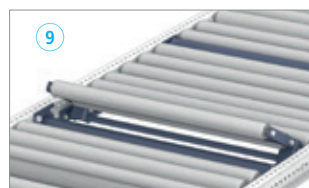
Válečky



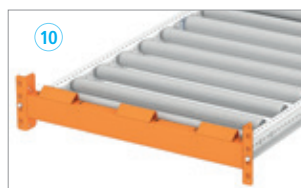
Brzdicí válečky



Centrovací lišty



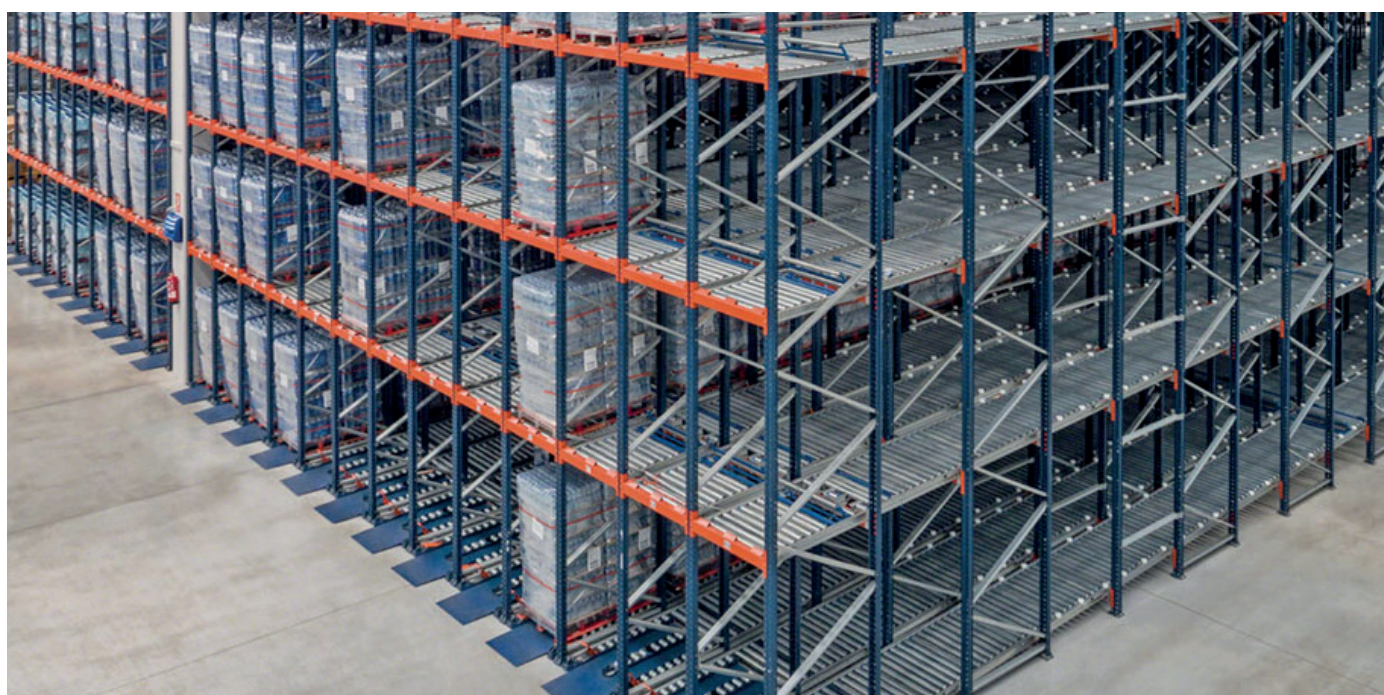
Zachycovače palet



Výstupní nosník



Zarážka na výstupu



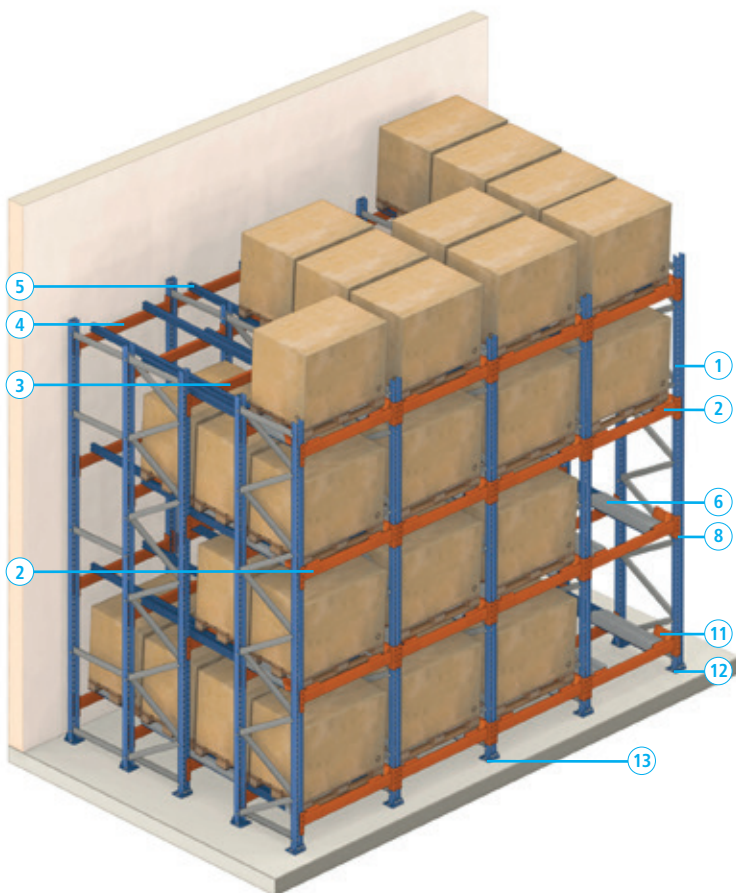
Paletové regály systému Push-back

- ✓ **Optimální využití** dostupného prostoru.
- ✓ Ideální **pro skladování výrobků se středním obratem** s možností uskladnění dvou a více palet pro daný typ produktu.
- ✓ Tento speciálně zkonstruovaný systém znamená, **že jen málo prostoru zůstane nevyužito.**
- ✓ **V každém kanálu lze skladovat jiný druh výrobku.**

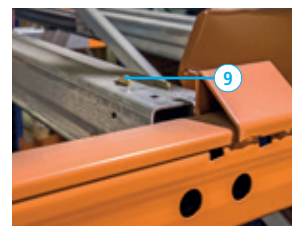


Regály push-back představují akumulární systém skladování umožňující skladování do čtyř palet na hloubku. Všechny palety v každém kanálu, kromě poslední jsou umístovány na soustavu vozíků, posunovaných pomocí jízdnic. Tyto kolejnice jsou lehce nakloněné, přední část je na nižší úrovni, což umožňuje, aby se palety vzadu při odebrání palety z uličky pohybovaly dopředu. Veškeré palety umístěné na jednotlivé úrovni musí obsahovat stejné skladové jednotky (produkty) a jsou řízeny s použitím systému LIFO: (poslední uložená paleta se odebírá jako první).





Kolejnice podpěry kolejnic



Bezpečnostní zařízení



Ukazatel sledování polohy vozíku



Centrování palet



- | | |
|----------------------|--------------------------------------|
| 1. Rám | 8. Zabezpečení |
| 2. Přední nosník | 9. Bezpečnostní zařízení |
| 3. Střední nosník | 10. Ukazatel sledování polohy vozíku |
| 4. Zadní nosník | 11. Centrování palet |
| 5. Kolejnice | 12. Vyrovnávací podložky |
| 6. Vozík | 13. Kotvy |
| 7. Podpěra kolejnice | |



Samonosné sklady

- ✓ Tyto sklady tvoří velké konstrukce a **umožňují, aby systém regálů tvořil zároveň nosnou konstrukci budovy.**
- ✓ Umožňují **maximální využití dostupného prostoru, aniž by vznikaly nevyužité prostory.**
- ✓ **Umožňují skladování široké škály zboží:** palety, kontejnery, objemné balení a skladování velmi těžkých břemen.

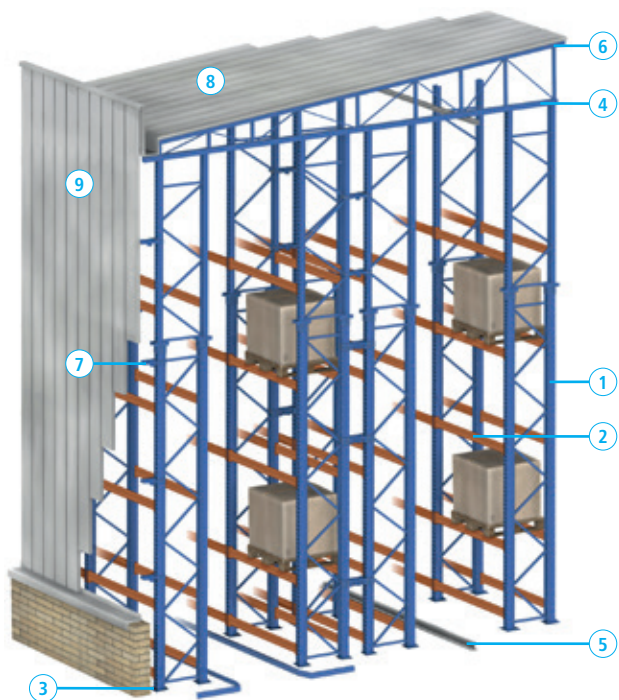


Samonosný sklad je ideálním řešením pro stohování zboží do výšky, protože konstrukční řešení tohoto skladu zajišťuje, aby konstrukce regálů tvořila kompaktní jednotku spolu se střechou a opláštěnými stěnami, z toho důvodu není potřeba stavebních prací.

U těchto konstrukcí podpírá konstrukce regálů nejenom vlastní skladované zboží a různé stavební prvky, ale také přenáší rázy vznikající při manipulaci se zařízením a v důsledku působení vnějších vlivů: vítr, silné sněžení, seismické pohyby, atd. Navíc jsou jediným omezením výšky těchto konstrukcí buďto místní nařízení nebo používané manipulační prostředky.

Tyto sklady umožňují používání různých stupňů automatizace, tím jsou zaručeny optimální výkony.



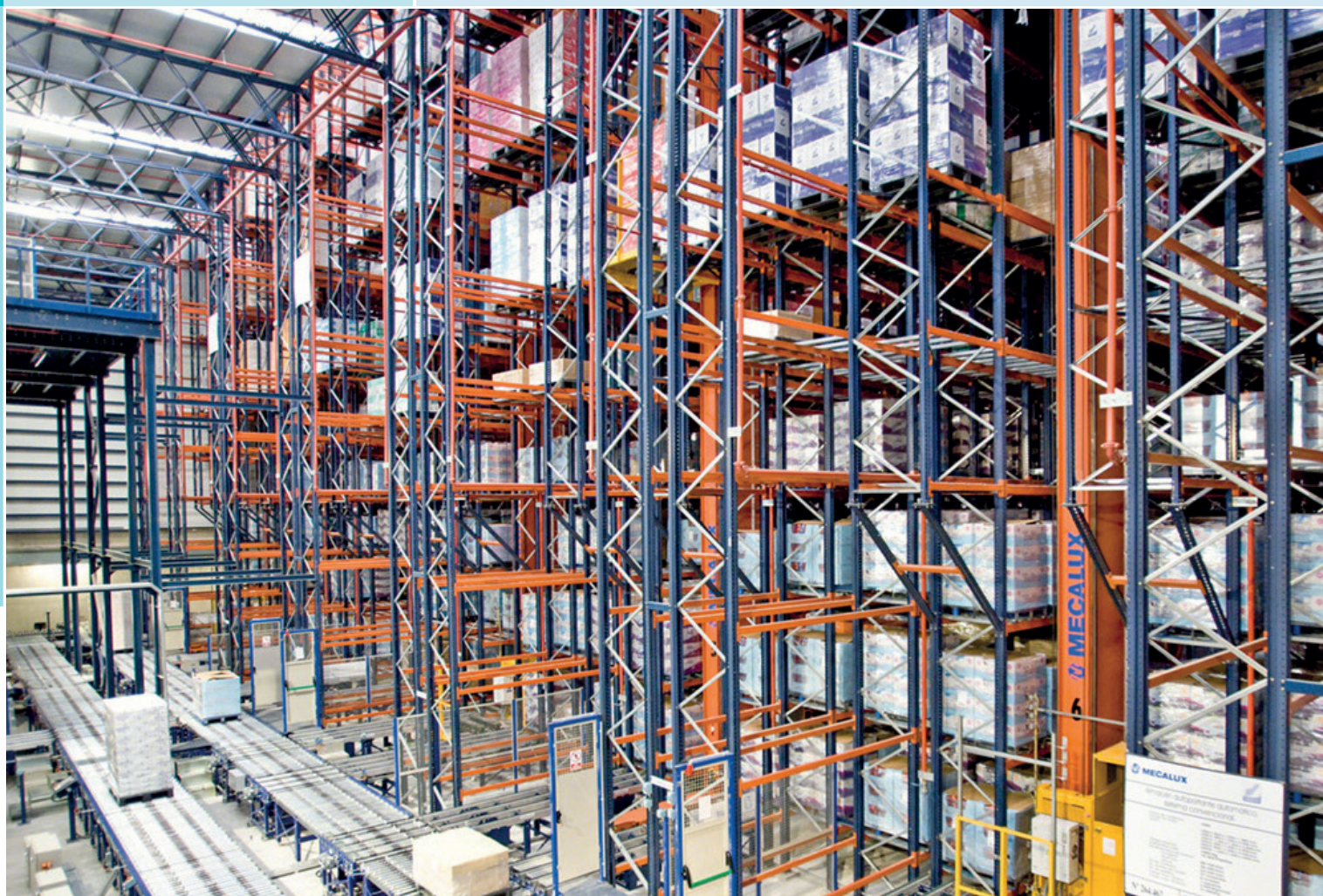


1. Rámy
2. Nosníky
3. Patky a kotevní šrouby
4. Střešní vazníky
5. Vodicí kolejnice
6. Nosníky střechy
7. Nosníky stěny
8. Střecha
9. Opláštění stěny



Automatizované sklady palet

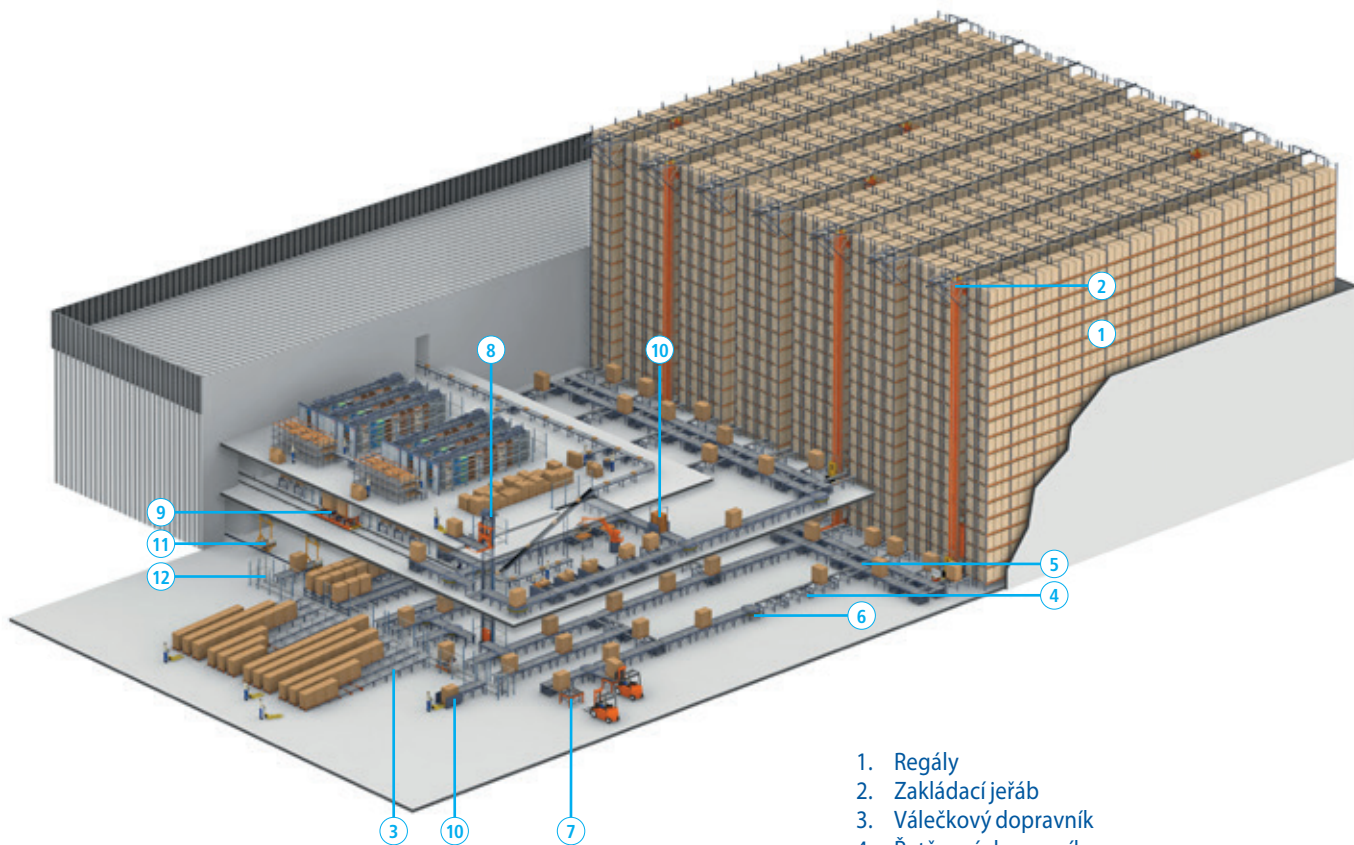
- ✓ Automatizovaný provoz vstupů a výstupů výrobků.
- ✓ Eliminace chyb zapříčiněných ruční manipulací.
- ✓ Kontrola a aktualizace řízení skladů.



Firma Mecalux, díky úzké spolupráci se svými klienty, zjišťuje jejich požadavky a předpokládá průtok zboží, aby mohla nabídnout nejoptimálnější a efektivní systém skladování.

Kromě toho firma Mecalux kontroluje celý proces realizace objednávky, od přípravy vstupních plánů a projektu, po montáž a předání instalace k užívání. Díky tomu náš klient během realizace projektu spolupracuje pouze s jednou stranou.





1. Regály
2. Zakládací jeřáb
3. Válečkový dopravník
4. Řetězový dopravník
5. Transferový modul s válečkovým a řetězovým dopravníkem
6. Otočný stůl
7. Řetězové dopravníky vstupu a výstupu ze skladu
8. Paletový výtah
9. Kyvadlový vozík
10. Stohovač prázdných palet
11. Systém závěsné přepravy Monorail
12. Ochrana a kryty



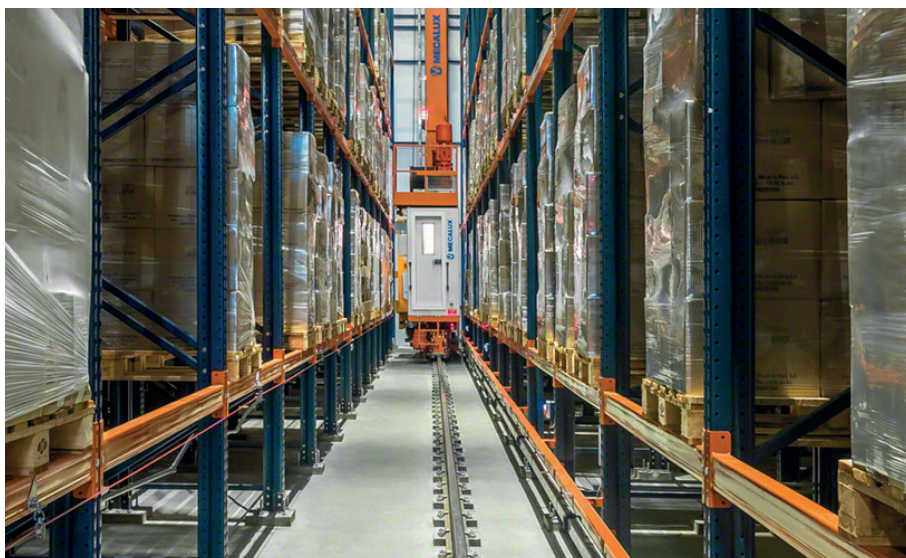
Paletové zakladače

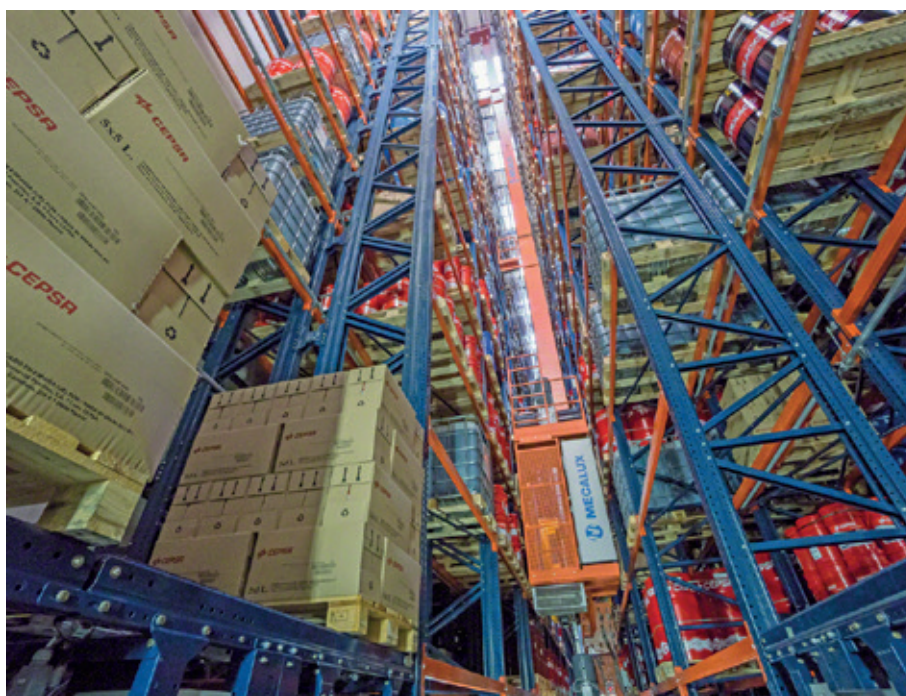
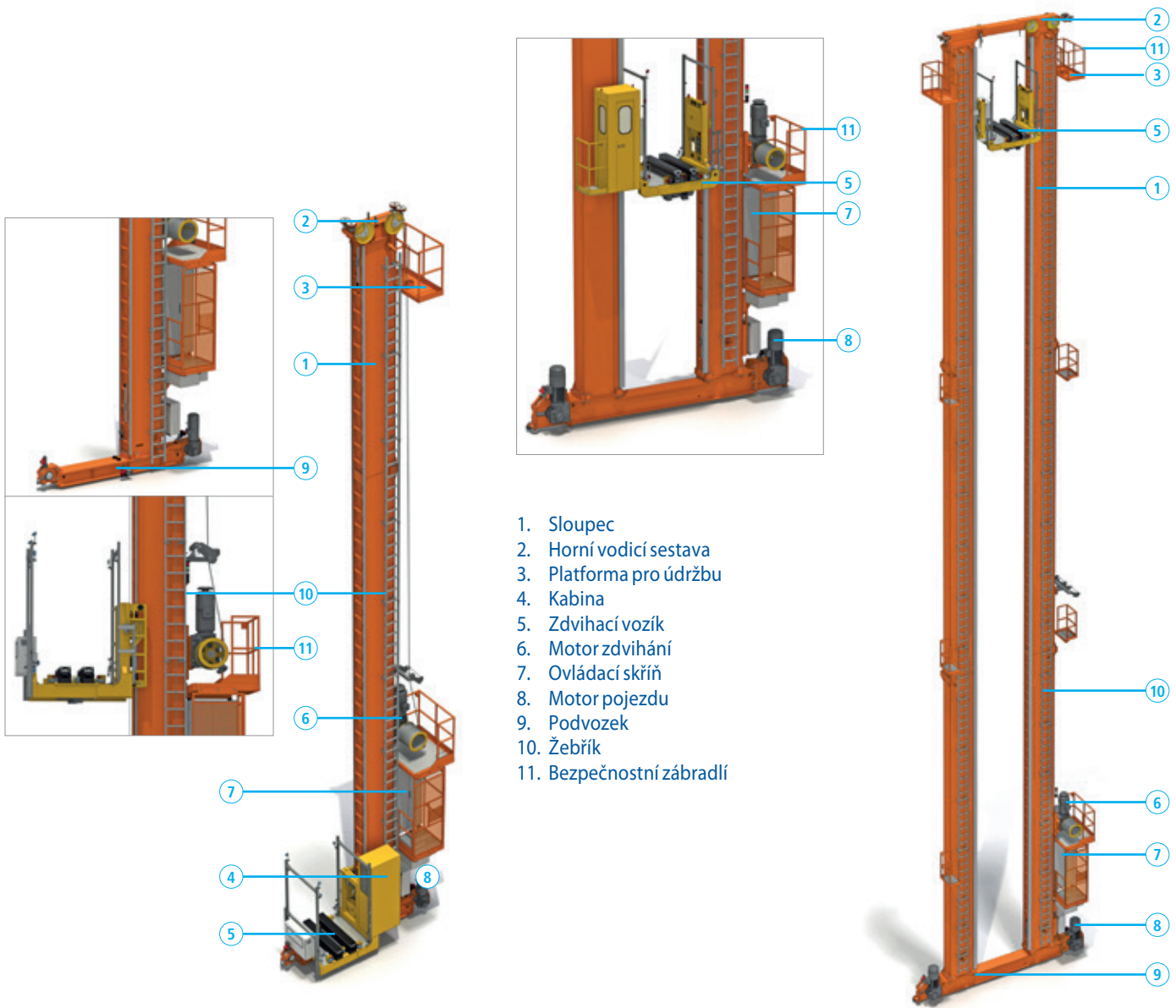
- ✓ **Jednoduché přizpůsobení** požadavkům každého skladu z hlediska kapacity, rozměrů, konstrukce a cyklů.
- ✓ **Ovládané řídicím programem**, který koordinuje všechny pohyby ve skladu.
- ✓ **Automatická obsluha** palet u regálů s jednoduchou, dvojitou nebo trojitou hloubkou skladování.



Zakladače jsou zařízení, sloužící k automatizovanému ukládání nákladu ve skladu. Nakládka a vykládka jsou realizovány během jednoho cyklu práce stroje (tzv. kombinovaný cyklus). Tato vlastnost zvyšuje výkonnost instalace a současně snižuje počet zdrojů, nezbytných pro její funkci.

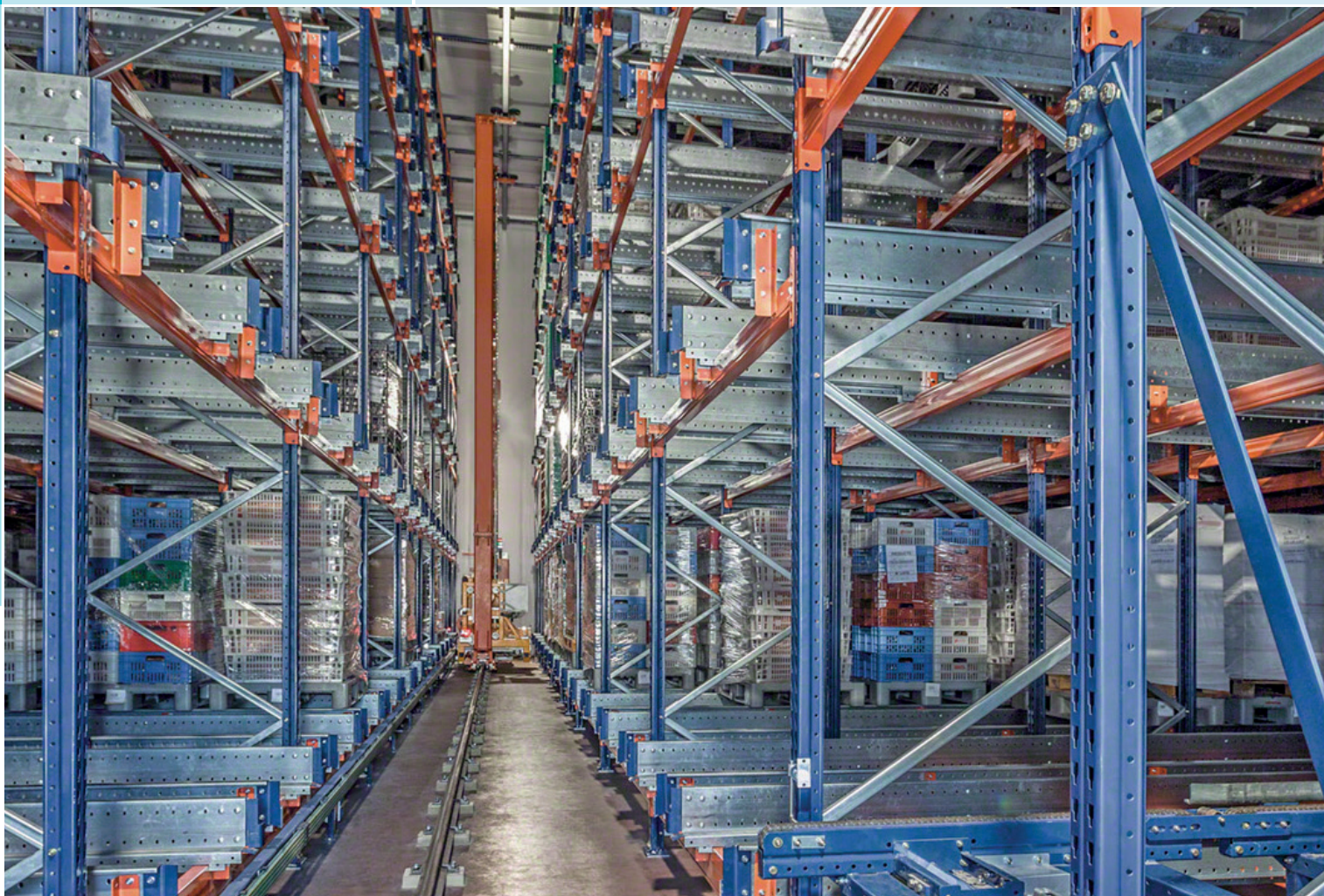
Ve své horní části jsou ukladače vedeny přes profil, umístěný nad regály, v dolní části přes kolejnici ukotvenou k podkladu.





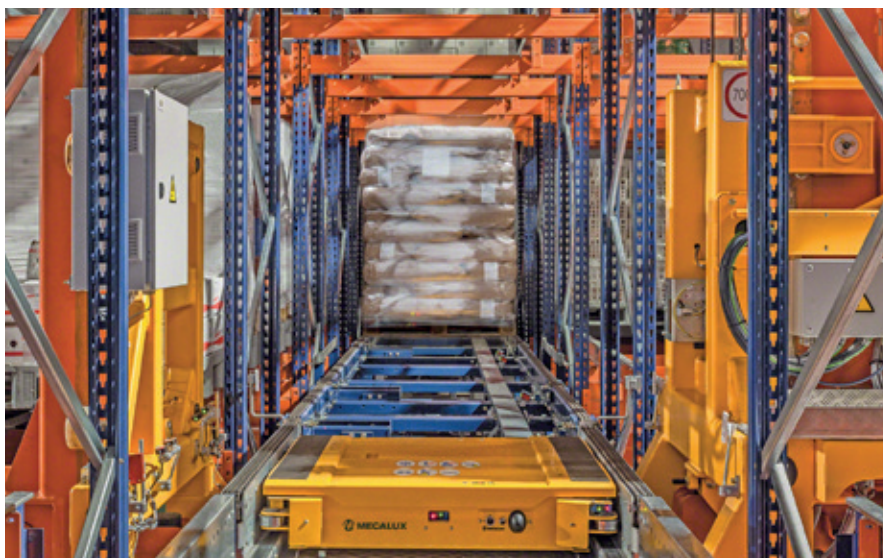
Automatický systém skladování s Pallet Shuttle

- ✓ **Zvětšení skladovací kapacity.**
- ✓ **Eliminace chyb** díky automatickému řízení.
- ✓ **Nárůst efektivity** díky většímu počtu cyklů za hodinu.
- ✓ **Redukce nákladů.** Efektivní využití plochy, snížení nákladů na práci a energii.
- ✓ **Možnost skladování jiného typu skladovacích jednotek v každém kanálu.**
- ✓ **Snížení rizika nehod** a celková kontrola nad nákladem.



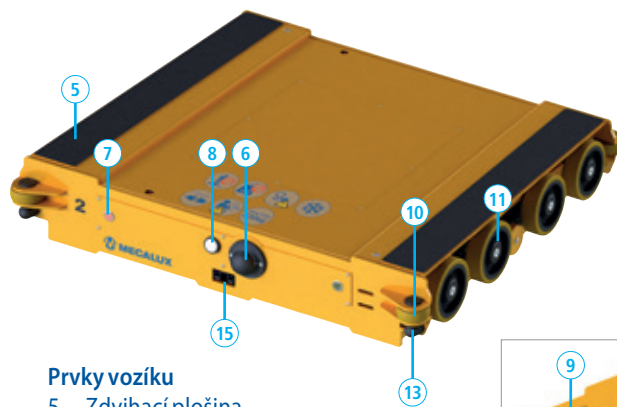
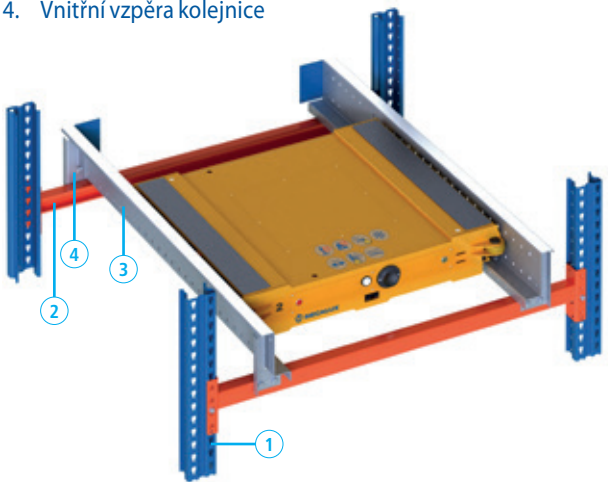
V tomto systému pro obsluhu regálů se používají pouze automatická zařízení. Vysokozdvíhací vozíky přenášející Pallet Shuttle a palety s nákladem jsou nahrazeny paletovými zakladači a kyvadlovými vozíky.

Vozík Pallet Shuttle je zaveden do skladovacího kanálu, kde umístí každý náklad na první volné místo v souladu s příkazy softwaru pro řízení skladu Easy WMS od firmy Mecalux.



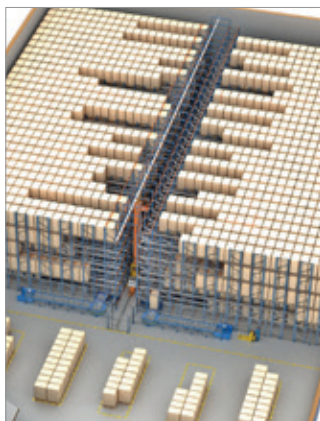
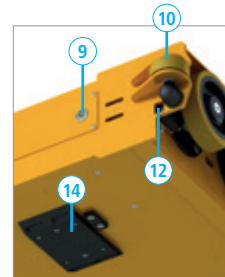
Konstrukční prvky

1. Stojna
2. Nosník
3. Kolejnice
4. Vnitřní vzpěra kolejnice



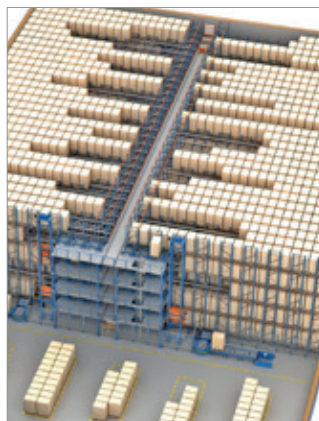
Prvky vozíku

5. Zdvihací plošina
6. Anténa
7. Kontrolka havárie
8. Ultrazvukový senzor
9. Hlavní vypínač
10. Vodicí kolo
11. Kolo
12. Senzor konce kanálu
13. Odrazník
14. Konektor automatického nabíjení kondenzátorů
15. Zástrčka nabíjení superkondenzátorů



Automatický vjezdový systém Pallet Shuttle s ukladačem

Ukladač se pohybuje mezi vstupem a výstupem do/ze skladu a mezi jednotlivými skladovacími kanály. Pallet Shuttle se pohybuje uvnitř kanálu a převáží náklad dodaný ukladačem do vyznačené lokalizace. Instalace se obvykle skládá ze dvou bloků vjezdových regálů, umístěných po obou stranách pracovní uličky.



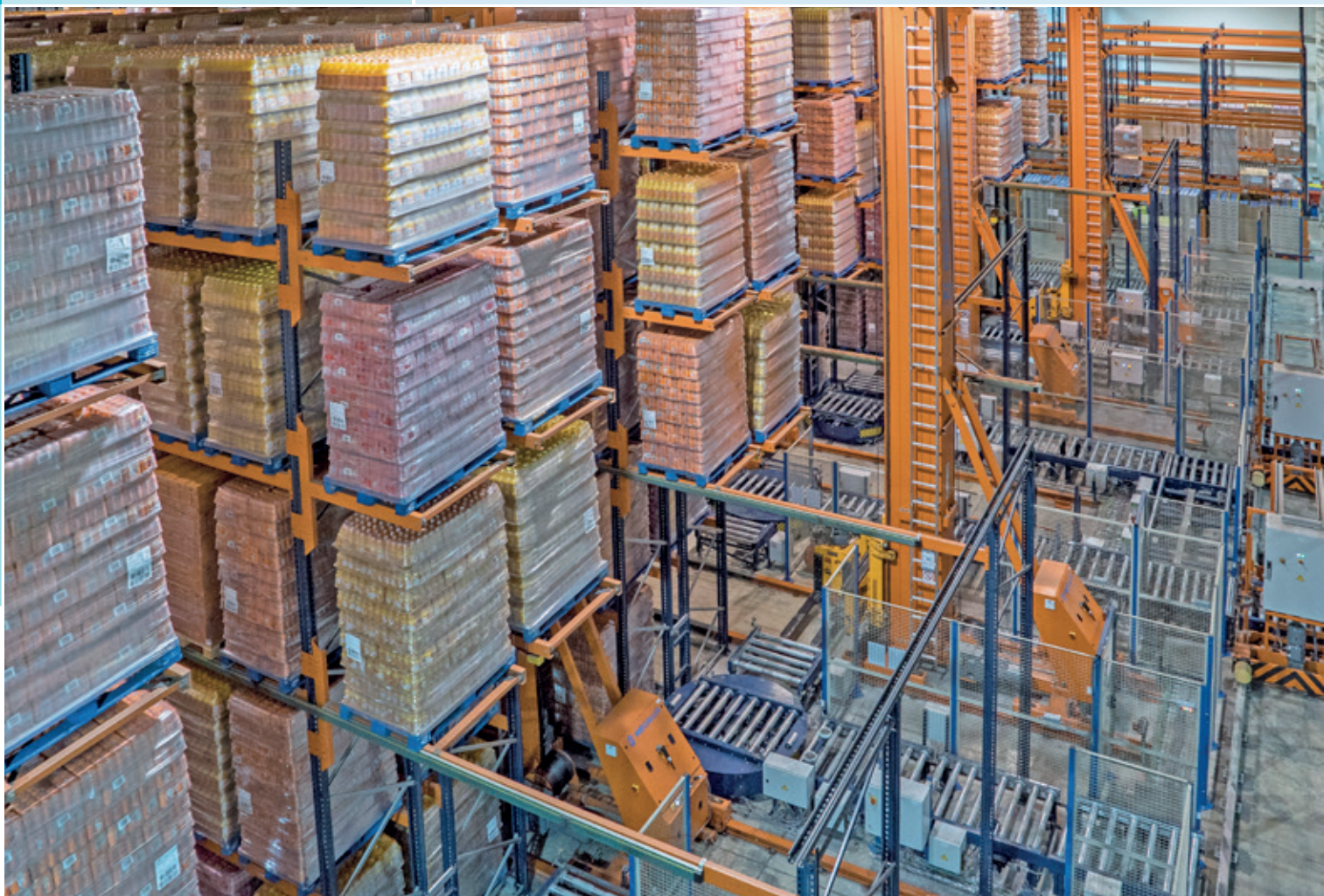
Automatický systém skladování s Pallet Shuttle a kyvadlovým vozíkem

Na každé úrovni skladování je namontována plošina s kolejnicemi, po kterých se pohybuje pouze jeden kyvadlový vozík, přepravující Pallet Shuttle od paletového výtahu do vyznačeného skladovacího kanálu. Toto řešení urychluje obsluhu a zvyšuje počet cyklů za hodinu, zvyšuje tedy celkovou efektivitu skladu.



Třístranné stohovací jeřáby na palety

- ✓ Ideální řešení k **automatizaci paletových regálů** s maximální výškou 15 metrů.
- ✓ **Snadnost použití** bez nutnosti změny konstrukce skladu.
- ✓ Integrovaný systém **trojitě obsluhy** nákladů.
- ✓ Snížení nákladů práce a **snížení počtu chyb**.
- ✓ **Zvýšení bezpečnosti** instalace.
- ✓ **Nízké náklady** údržby.



Paletové třístranné zakládací jeřáby umožňují snadno automatizovat jak již stávající, tak nové paletové sklady, v nichž pracují systémové vozíky ovládané obsluhou.

Zakládací jeřáb přenáší palety na konce uliček, náklad ponechává na odkládacích místech nebo na automatických dopravnících. Je to možné díky otočnému vidlicovému systému, který obsluhuje palety ve třech polohách: přední, levé a pravé.

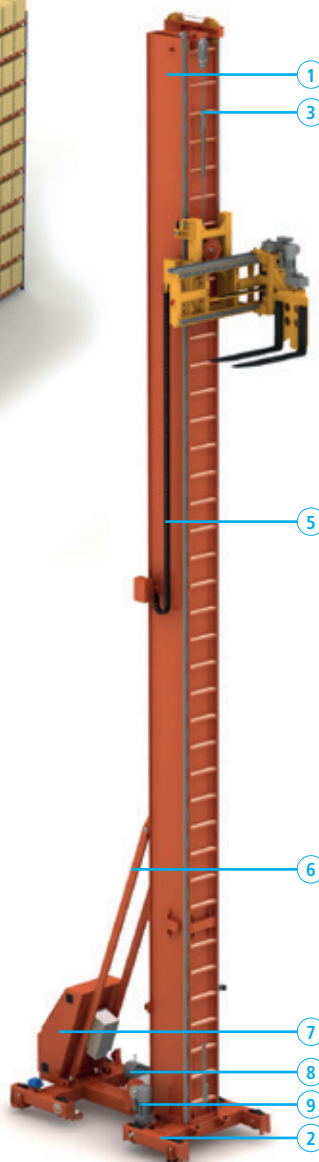
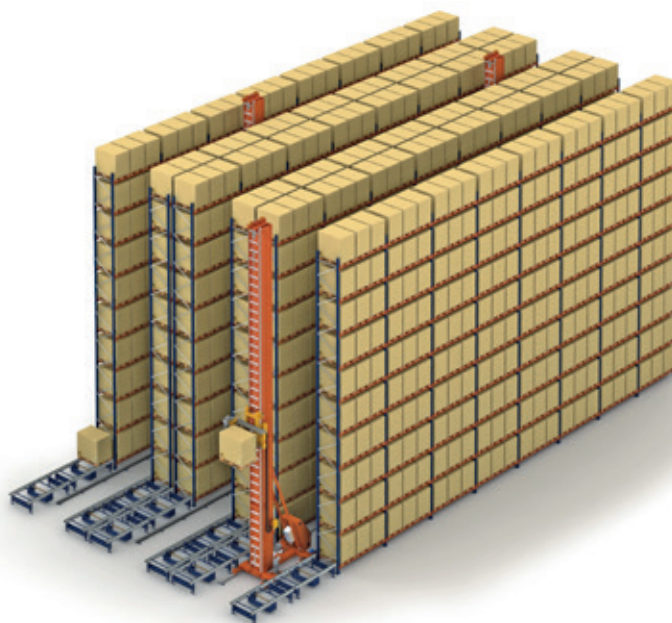


Automatický třístranný zakládací jeřáb se skládá ze tří hlavních prvků:

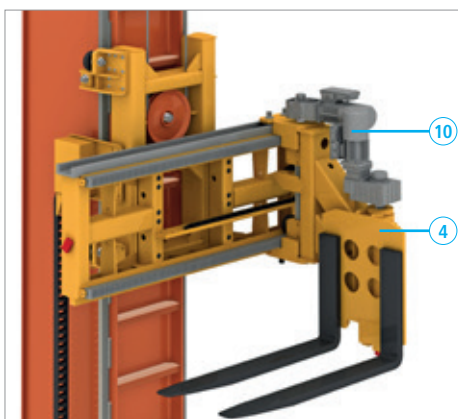
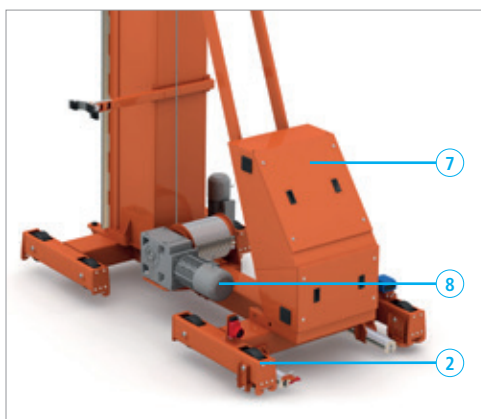
Podvozek: prvek podpírající nebo přenášející celek.

Sloup: prvek umožňující přístup do různých výšek.

Zdvihný prvek: třístranný vidlicový systém, který se může přemísťovat doleva, doprava a dopředu, za účelem obsluhy a nákladu.



- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Sloup | 6. Zavětrování |
| 2. Podvozek | 7. Ovládací skříň |
| 3. Kabele systému zvedání | 8. Motor zdvihu |
| 4. Zdvihací třístranný prvek | 9. Motor jízdy |
| 5. Přenašeč kabelu | 10. Motor zdvihacího systému |



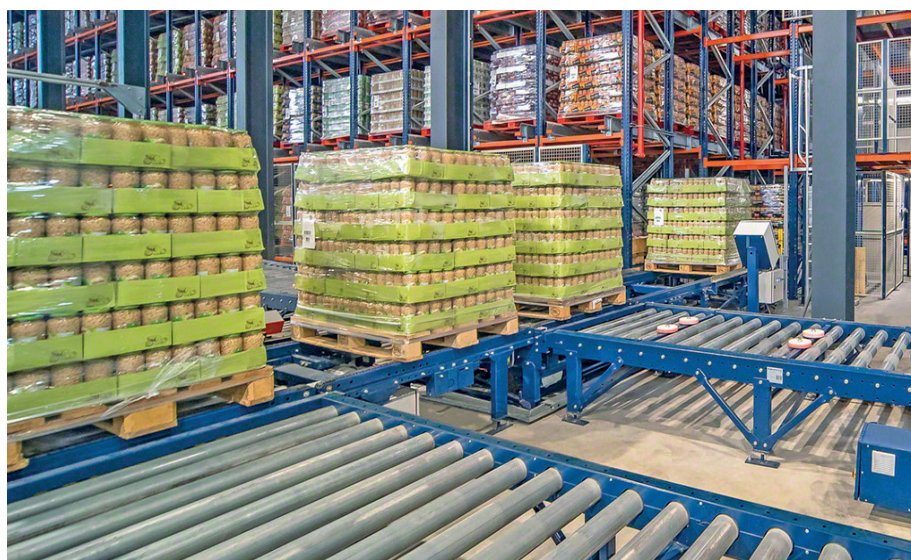
Systémy transportu palet

- ✓ **Vysoká výkonnost** při procesech vstupu a výstupu výrobků.
- ✓ **Snížení počtu chyb** a nehod díky automatizaci při manipulaci nákladů.
- ✓ **Široká řada prvků** spojených s transportem nákladových jednotek.
- ✓ **Maximální standardizace rozměrů a prvků** zakladačů.



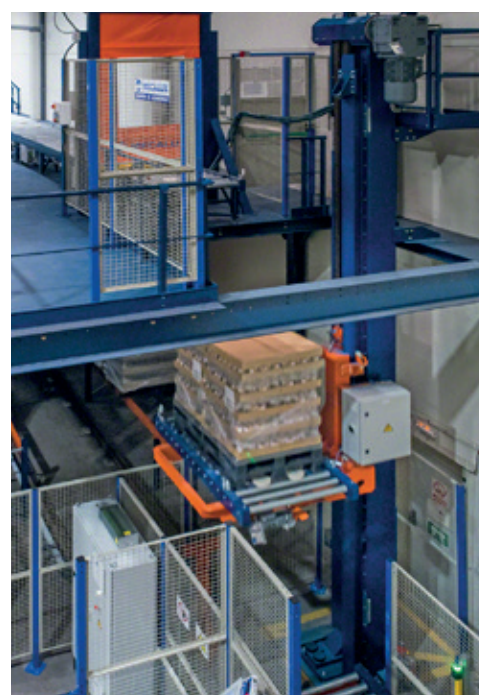
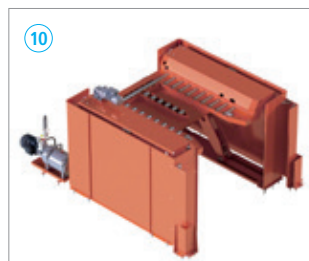
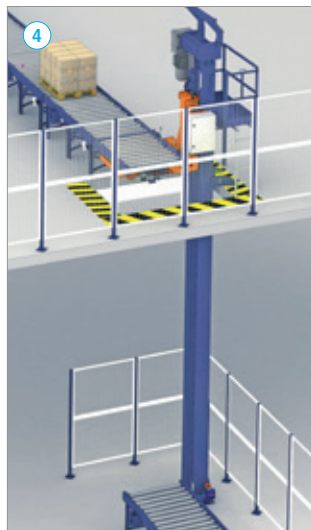
Tento systém transportu zajišťuje ideální kombinaci efektivity zakladačů s procesy vstupu, výstupu a manipulace nákladových jednotek. Logistické operace vyžadují neustálý tok materiálů, neboť palety a/nebo nádoby musí být přepravovány z místa skladování, výroby nebo ze skladu přebytků do zóny zásilek či výroby.

Dopravníky jsou přepravní zařízení vybavená válečky, řetězy nebo pásy. Elektricky poháněné motory přenášejí palety nebo nádoby kontinuálně a stabilně.



Příklady dopravníků:

1. Kolečkový dopravník
2. Řetězový dopravník
3. Kontrolní brána palety
4. Paletový výtah
5. Otočný stůl
6. Dopravník pro polopalety
7. Transferový modul s kolečkovým a řetězovým dopravníkem
8. Válečkový dopravník k přední nakládce
9. Válečkový dopravník pro čelní nakládku
10. Zdvihací stůl
11. Stohovač prázdných palet



Policové regály M7

- ✓ Nejlepší řešení pro **různé druhy výrobků** s neucelenou rotací.
- ✓ Vhodné pro uskladnění **objemných nebo těžkých výrobků**.
- ✓ Možnost **regulace nosných úrovní**.
- ✓ Různé druhy **doplňků se přizpůsobí** výrobkům, které je třeba uskladnit.

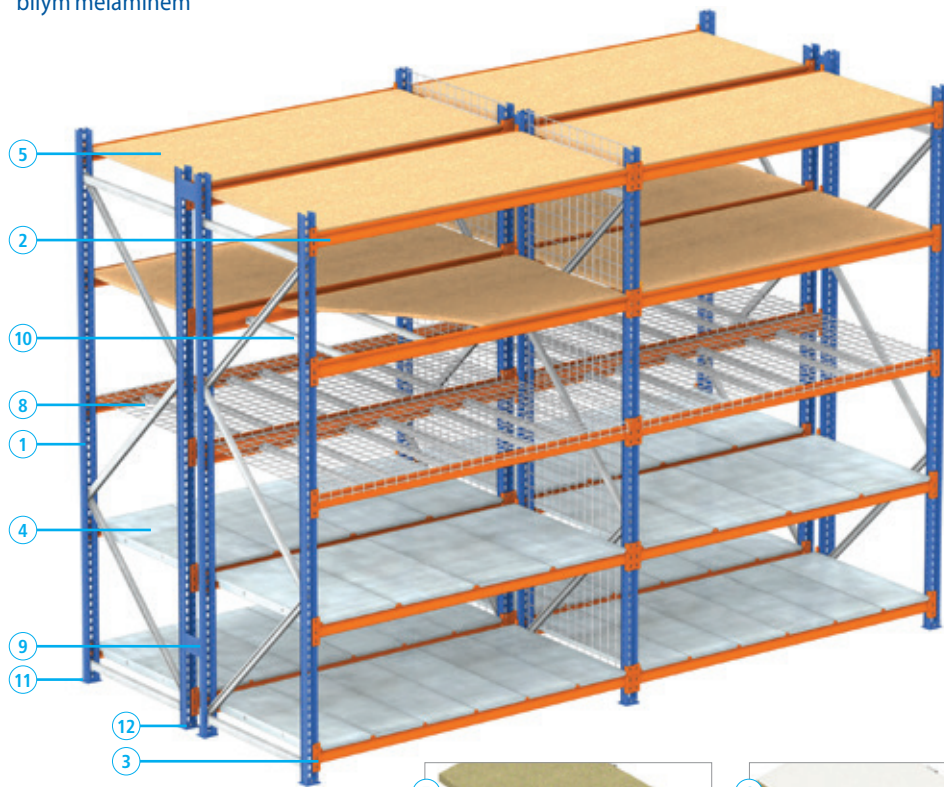


Regály s dlouhými nosníky jsou určeny pro sklady, kde se zboží ukládá a vyjímá z regálů ručně. Tento systém také umožňuje optimální využití výšky skladu, protože do vyšších úrovní je mechanický přístup pomocí zařízení, které vyzdvihuje skladníka do požadované výšky (zakládací jeřáby nebo vychystávací vysokozdvizné vozíky), případně pomocí ochozů (lávek) umístěných mezi regály.

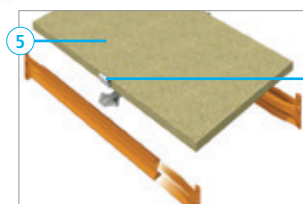
Relativně často jsou projektovány smíšené sklady, kde jsou paletové regály v kombinaci s policovými regály. V horní části instalace tohoto typu jsou umístěny paletové regály, udržující rezervu zásob, avšak dolní část je určena pro operace manuální kompletace objednávek.



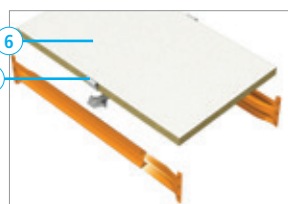
1. Rámy
2. Nosníky
3. Nosníky profilu Z
4. Panely picking
5. Police z dřevotřísky
6. Police z dřevotřísky pokryté bílým melaminem
7. Límec Z pro dřevotřískovou polici
8. Panel ze sítky
9. Společné rámy
10. Výstuha police
11. Vyrovnávací podložka
12. Patky stojen rámu



Moduly určené pro závěsné (visící) produkty. Existují dvě řešení pro skladování oděvů nebo jiných visících položek; jedním jsou věšákové tyče, druhým úroveň polic spojených s podpěrami a věšákovými tyčemi.



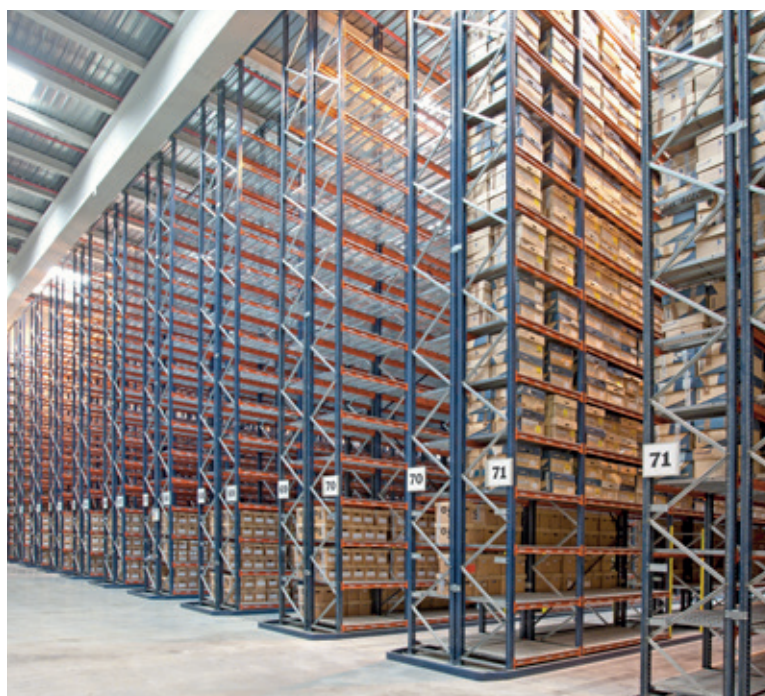
Police z dřevotřísky



Police z dřevotřískové desky pokryté bílým melaminem



Límec Z pro dřevotřískovou desku



Policové regály s plošinami

- ✓ Možnost montáže jednoho nebo většího množství plošin.
- ✓ Přístup k různým úrovním pomocí schodů.
- ✓ Možnost instalace schodů v každém druhu regálového systému.

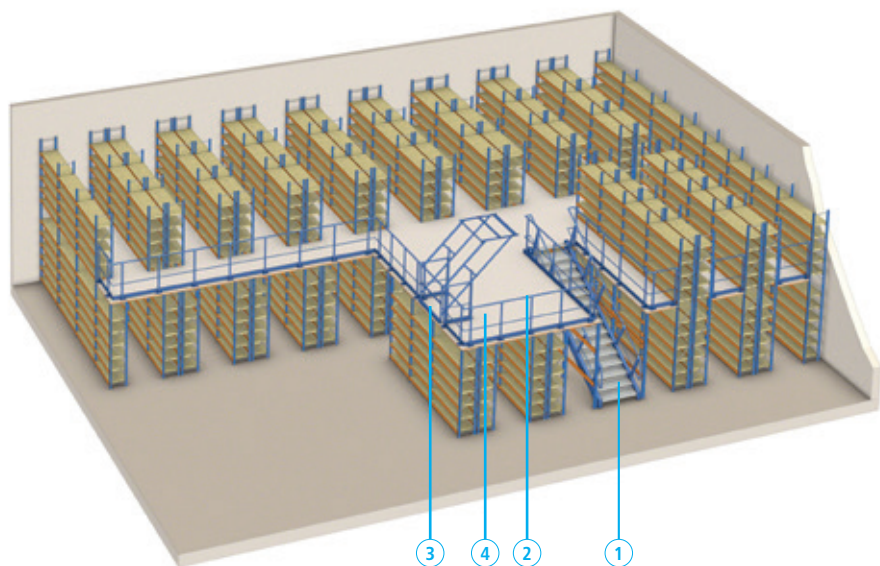


Využití skladovacího prostoru v plné míře vyžaduje montáž regálů vysokého skladování s jednou nebo několika úrovněmi plošin.

Přístup k různým plošinám je možný díky schodištím instalovaným v odpovídajících místech.

V instalaci s plošinami lze dodatečně instalovat nákladní výtahy nebo nůžkové zvedáky.





1. Schody
2. Zábradlí
3. Kyvná bezpečnostní branka
4. Podlaha



Kyvná bezpečnostní branka



Schody. Schody firmy Mecalux jsou snadné pro montáž, pevné a jejich délku lze přizpůsobit různým výškám plošin.



Zábradlí. Zábradlí se skládají ze dvou druhů profilů: s obdelníkovým a kulatým průřezem. Profily jsou spolu spojeny pomocí spojek a ochranných patek, které zabraňují pádu předmětů z mezipatra.



Křídllová branka



Posuvná branka



Policové regály M3

- ✓ **Základní systém manuálního skladování** a archivování určený pro lehké a středně těžké náklady.
- ✓ **Různé komponenty**, které se přizpůsobí nejnáročnějším potřebám.
- ✓ Možnost instalace **jednoho nebo více můstků** za účelem získání přístupu do vyšších úrovní.
- ✓ **Snadná montáž**.

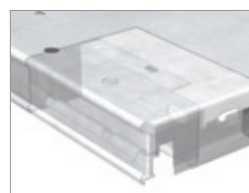
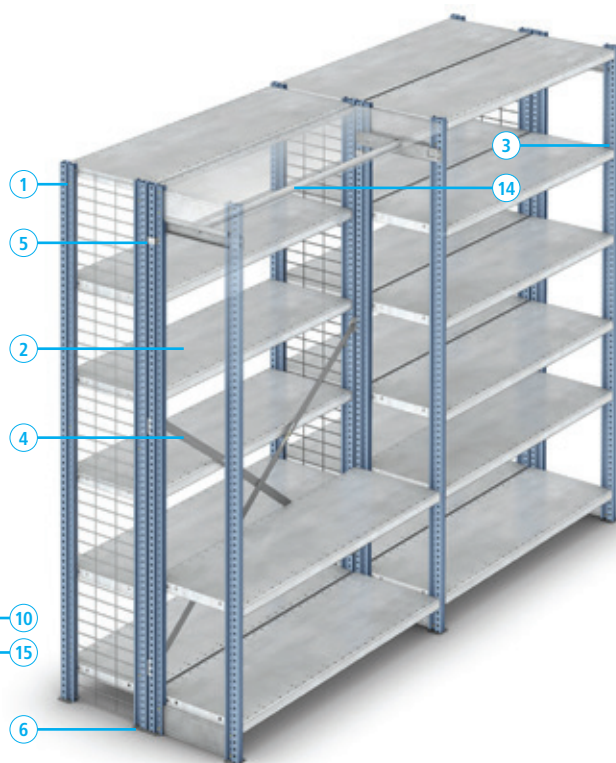
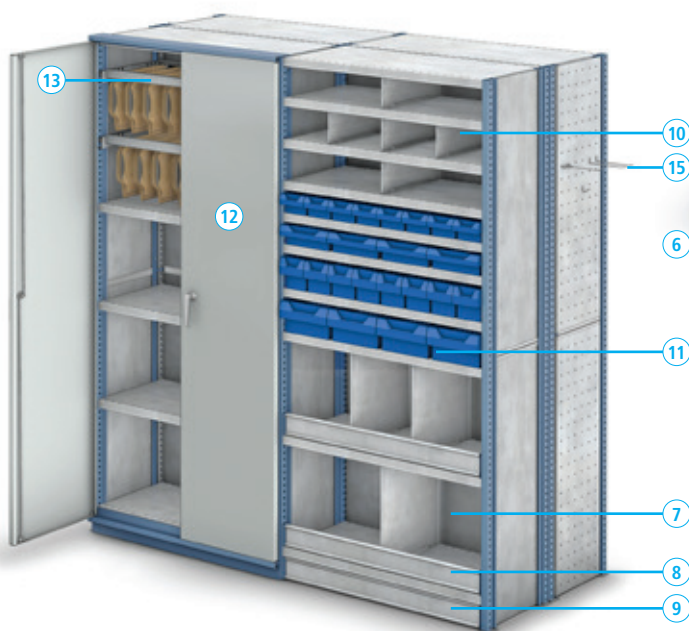


Skládá se ze svislé konstrukce a z vodorovných panelů které dovolují skladování výrobků rozdělených na části nebo na malé krabice.

Různé doplňky, které jsou k dispozici, dovolují rozdělit úrovně a přidat zásuvky pro klasifikaci samostatných kusů, desek a zavěšeného zboží, apod.



1. Rámy (5 typů)
2. Police (2 typy)
3. Úchyty polic
4. Sady křížových výztuh
5. Spojení ráků
6. Vyrovnávací podložky (2 typy)
7. Zadní panely (vnitřní plech nebo pletivo)
8. Přední kusy
9. Podlažní sokly
10. Vertikální dělicí prvky
11. Zásuvky
12. Dveře
13. Závěsy pro složky
14. Trubka závěsu
15. Boční úchyty
16. Magnetický úchyt etikety



Pozinkovaná kovová police

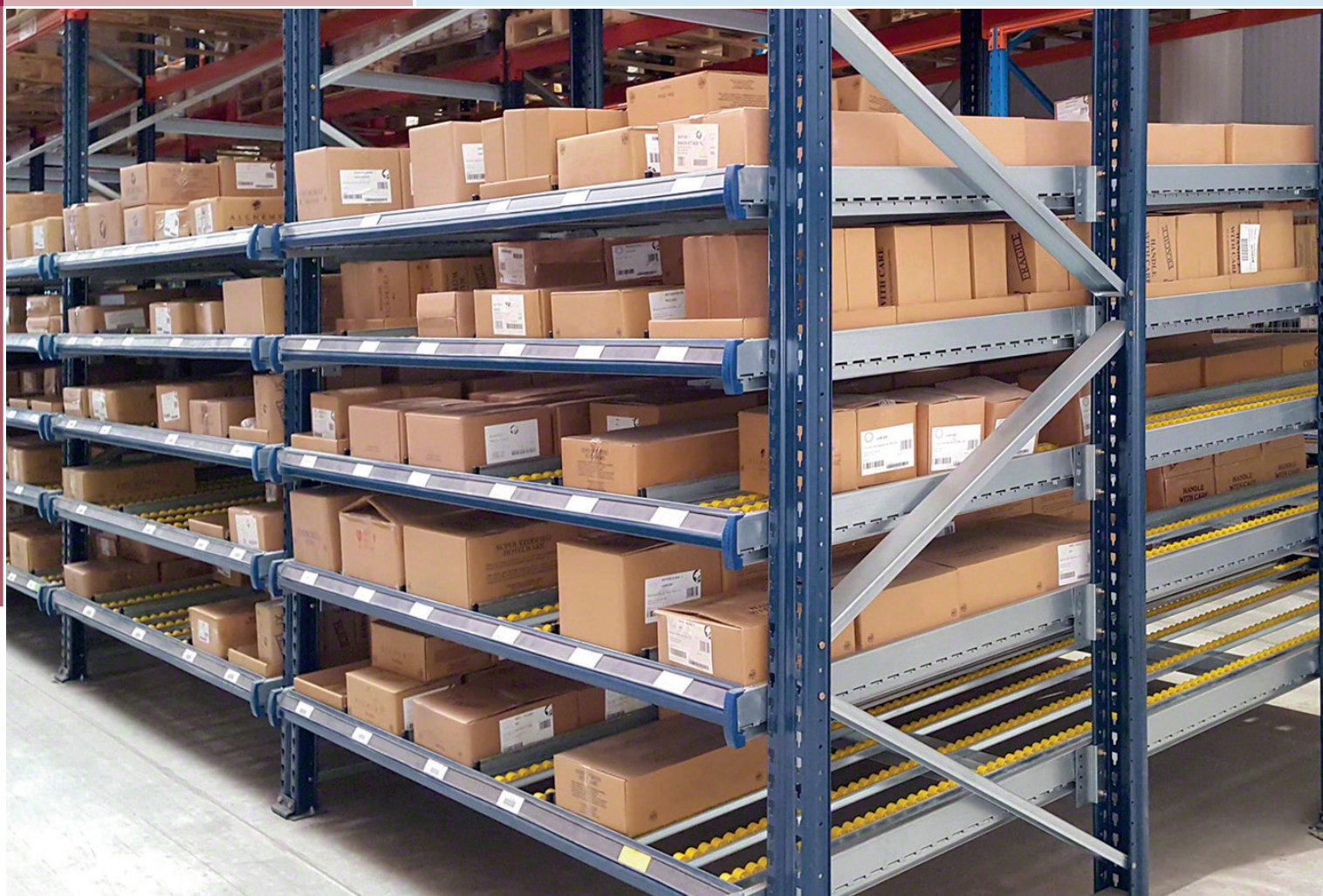


Kovová police



Spádové policové regály

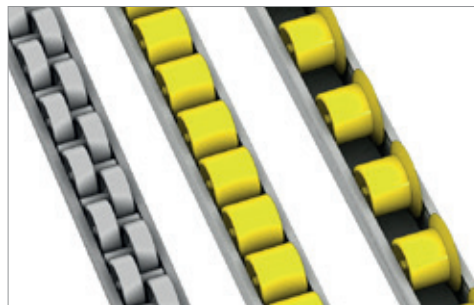
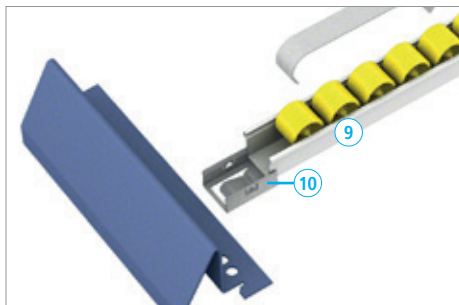
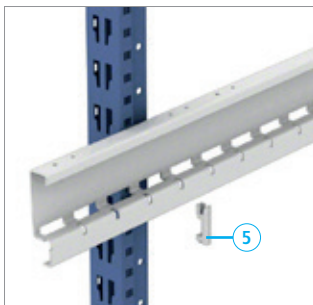
- ✓ **System FIFO:** první box do skladu je prvním boxem ze skladu, umožňuje dokonalou rotaci výrobků.
- ✓ **Vyšší počet typů zboží** v čele regálů.
- ✓ **Úspora času potřebného** k přípravě objednávky.
- ✓ **Větší kapacita výrobků** ve skladu.



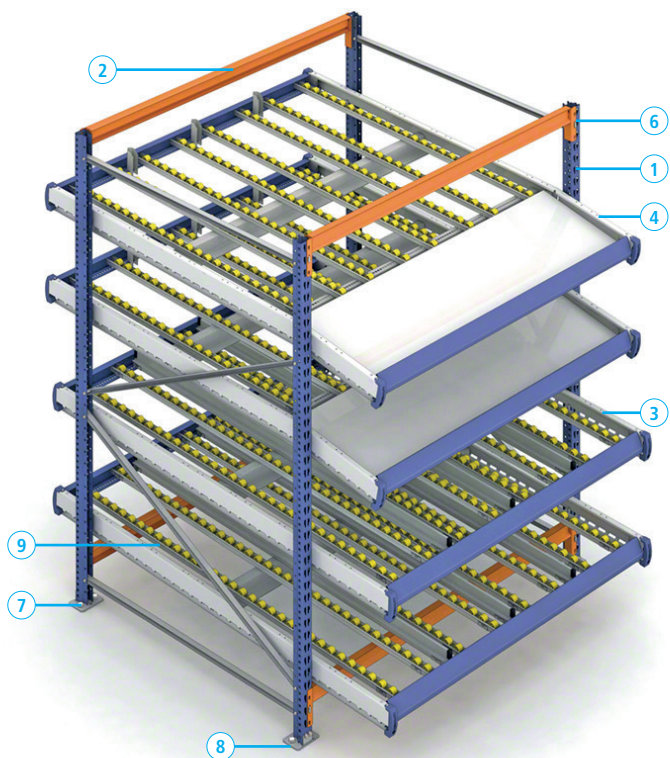
U spádových policových regálů systému Picking se zboží skladuje na válečkových plošinách, které jsou zkonstruovány v nakloněné rovině, aby umožňovaly přesun zboží působením gravitační síly. Zboží je vloženo a gravitačně klouže dolů k druhému konci, který vede do výstupové uličky.

Zboží klouže po válečkové plošině, což zaručuje dokonalou rotaci výrobků, zabraňuje vzájemné promíchání při doplňování skladových zásob a zvyšuje rychlost přípravy. Za účelem zvýšení kapacity instalace je možné připojit zařízení pick-to-light, řízené programem.





Mini kolejnice



1. Boční rám a upevňovací sloup
2. Nosný trám
3. Boční nosný trám
4. Boční nosný trám s táčem na zboží
5. Podpěra rámu
6. Bezpečnostní blokáda
7. Pata sloupu
8. Vyrovnávací podložka
9. Mini kolejnice
10. Klips připevňující mini kolejnice



Regály Metal Point

- ✓ Ekonomicky výhodné a všestranné.
- ✓ Snadná montáž bez nutnosti používání šroubů.
- ✓ Dokonalá povrchová úprava.
- ✓ Možnost zvýšení výšky pomocí mostků.
- ✓ Možnost libovolného situování modulů, která umožní montáž v každé firmě.



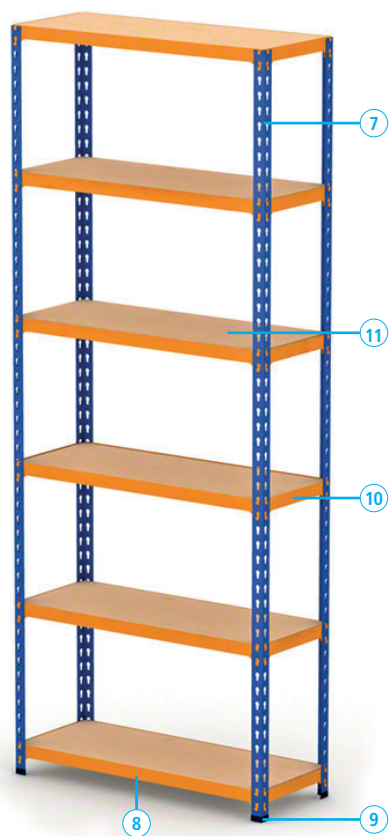
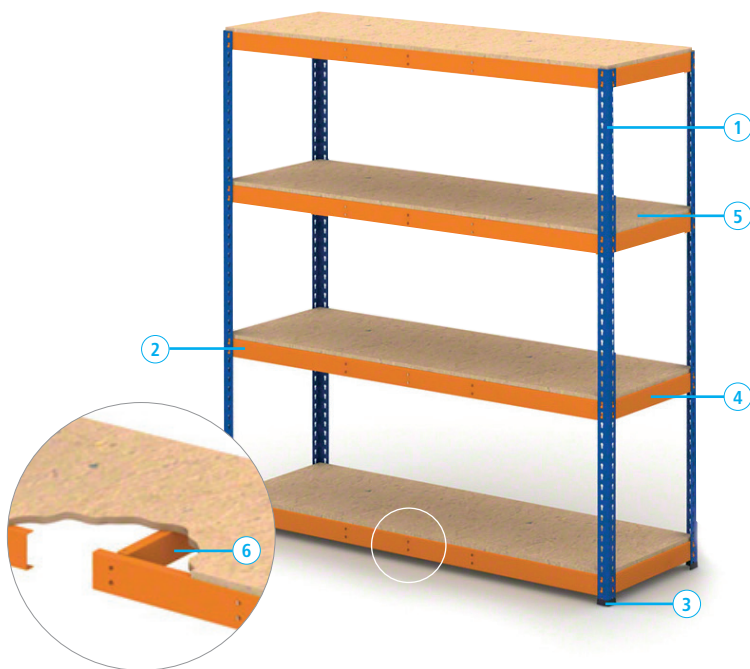
Regály Metal Point nacházejí rozmanité uplatnění ve skladech, kancelářích i v domácnosti. Uspadňují skladování a pomáhají udržovat dokonalý pořádek.

Z hlediska projektů, výpočtů a provedených konstrukčních zkoušek splňují regály Metal Point nejvyšší standardy stanovené v platných normách FEM a představují nejlepší výběr jak pro malé, tak i pro velké instalace.



Regály na velkou zátěž

1. Úhelník
2. Nosník
3. Umělohmotný klín
4. Příčný nosník
5. Surová dřevotřísková deska/melaminová deska
6. Zpevnění



Regály na střední zátěž

7. Úhelník
8. Nosník
9. Umělohmotný klín
10. Příčný nosník
11. Surová dřevotřísková deska/melaminová deska



Automatizované sklady „miniload“

- ✓ **Kompletní automatizace** vstupu a výstupu.
- ✓ **Velká produktivita.**
- ✓ **Vysoké využití** dostupného prostoru.
- ✓ **Odstranění chyb** zapříčiněných ruční manipulací.
- ✓ **Nepřetržitá kontrola zásob.**
- ✓ **Maximální komfort a snadný přístup** k uloženým boxům.



Sklady Mini-Load nebo sklady AAC používají zásady „výrobek k obsluze“: manipulační jednotka (krabice) umístěná v regálech je automaticky přepravena pomocí základního jeřábu na pracoviště skladníka, který daný výrobek buďto vyjme nebo vloží. Boxy jsou následně stejným postupem vráceny do skladu.

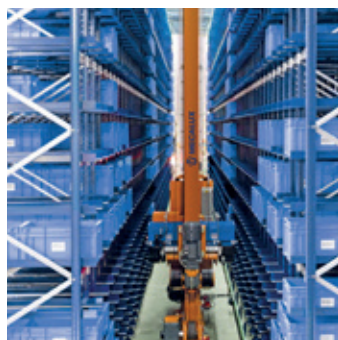
Pracoviště umístěné na konci uličky může být vybaveno všemi prvky požadovanými k optimalizaci výkonu skladníka: terminál, tiskárna, skener, krabice, pytle, atd.





Regály

Projektované tak, aby přesně odpovídaly pohybům zakladače a umožňovaly skladování nákladu ve výškách. Jejich konfigurace umožňuje efektivně využít dostupný skladovací povrch a optimalizaci pohybů ukladače.



Zakladač

Je to zařízení odpovědné za umístění vyjímání a manipulaci s nádobami na regálech, a také za jejich dodávání a odběr na dopravníku přední strany skladu (stanice příjmu a výdeje zboží).



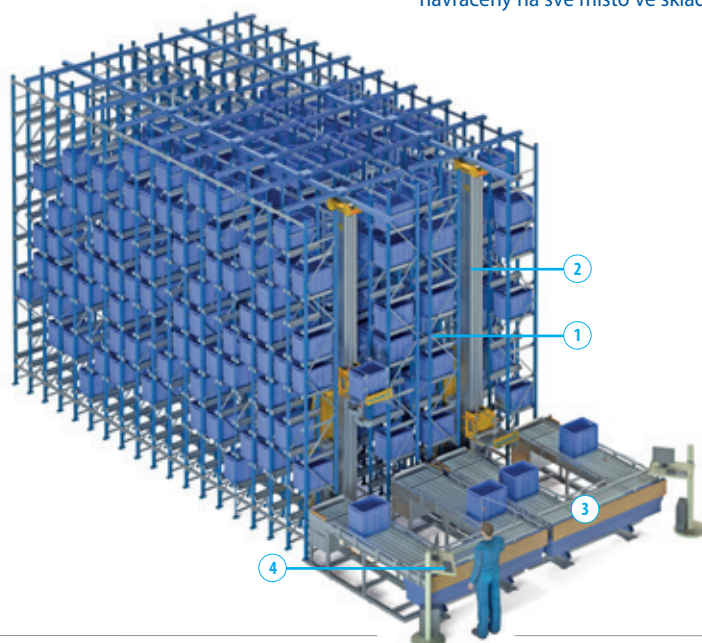
Pracoviště P&D

Stanice příjmu a výdeje zboží je lokalizována na přední nebo boční straně regálů. Odpovídá za mechanické přemístování nádob za účelem jejich přiblížení operátorovi nebo zakladači, aby mohly být nádoby obslouženy a navráceny na své místo ve skladu.



Systém řízení

Systém řízení ovládá všechny skladové činnosti, optimalizuje čas a využití skladovacího prostoru. Program řízení zjednodušuje ovládání procesů a zajišťuje rychlý přístup ke všem informacím.

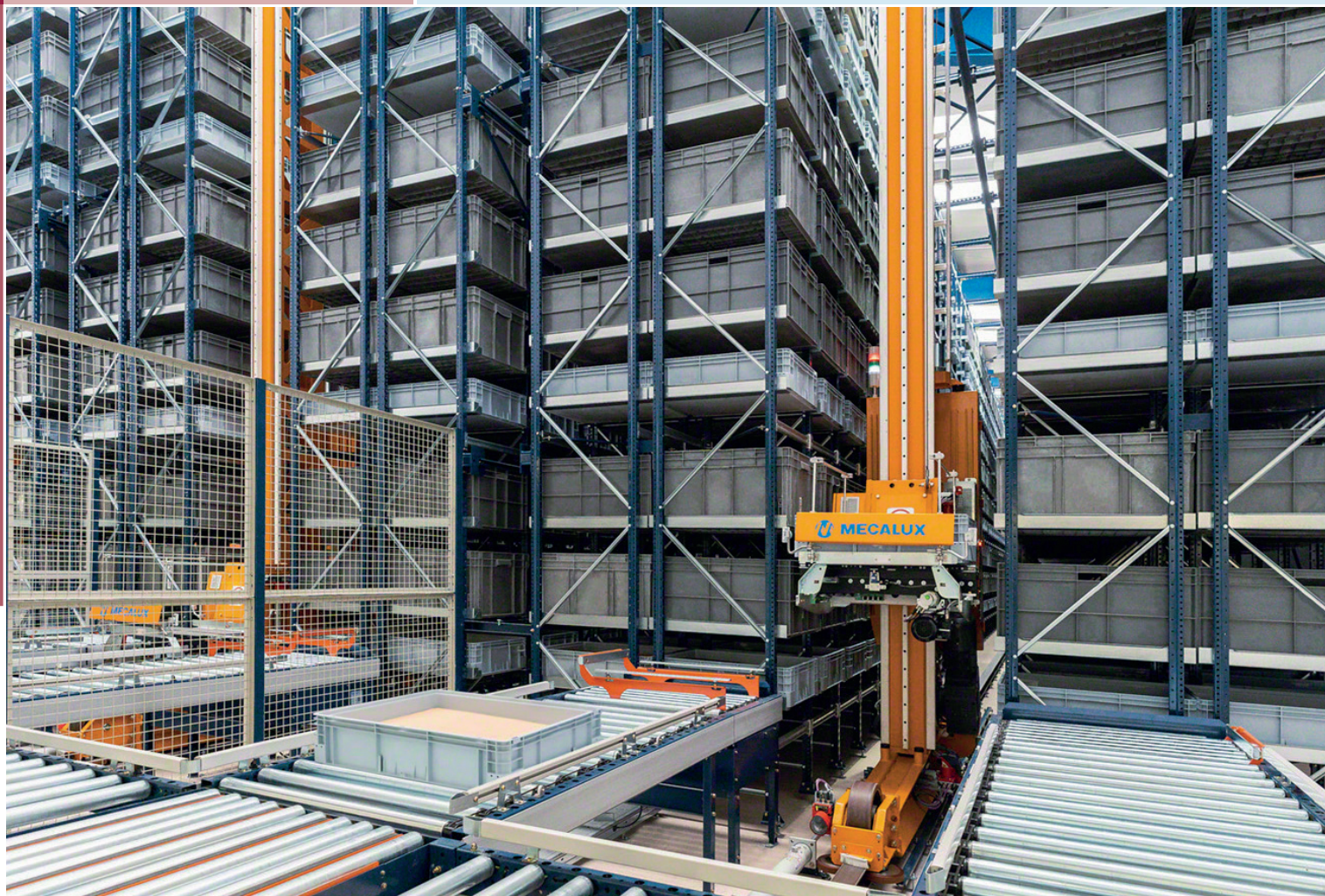


1. Regály
2. Zakladací jeřáb
3. Pracoviště P&D
4. Počítačový systém



Kontejnerové zakladače

- ✓ Rychlá a spolehlivá manipulace.
- ✓ Automatizace činností na vstupu a výstupu výrobku.
- ✓ Odstranění chyb zapříčiněných ruční manipulací.
- ✓ Kontrola a aktualizace řízení skladu.



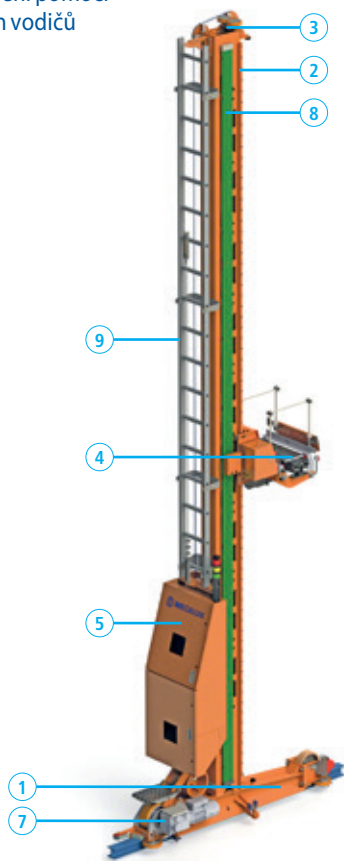
Zakladače kontejnerů mají za cíl především zajištění vysoké produktivity a umožnění řízení nákladů umístěných v kontejnerech nebo na táčech.

Tato zařízení byla projektována takovým způsobem, aby bylo minimalizováno prnutí předávané podpěrným konstrukcím, což umožňuje předcházet poškození regálu nebo struktury skladu, které by mohlo nastat následkem dlouhého provozu systému.

Kromě toho, firma Mecalux vybavila zakladače nezbytnými systémy zajišťujícími ergonomii a bezpečnost, aby byla maximálně zjednodušena každodenní obsluha zařízení a jeho údržba.



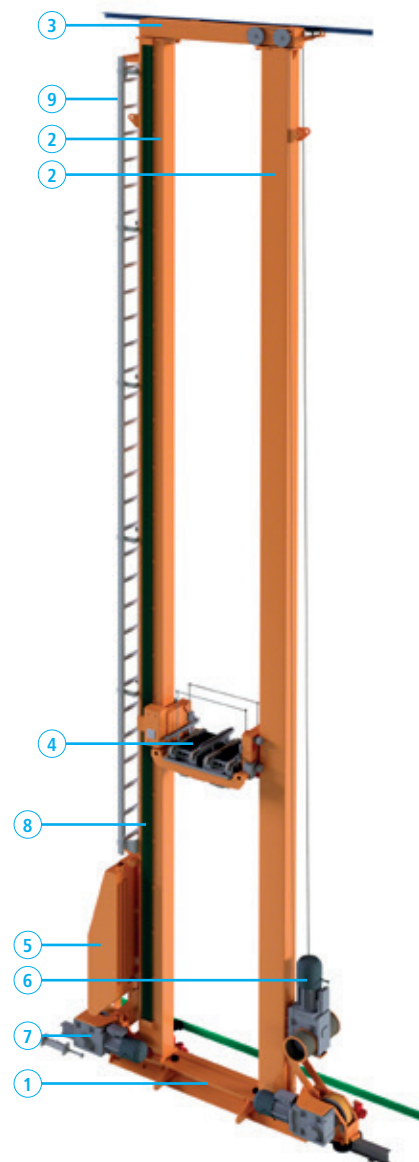
1. Podvozek
2. Sloupec
3. Horní vodící sestava
4. Zdvihací vozík
5. Ovládací skříň
6. Pohon zdvíhu
7. Pohon jízdy
8. Systém napájení pomocí kolejnicových vodičů
9. Žebřík



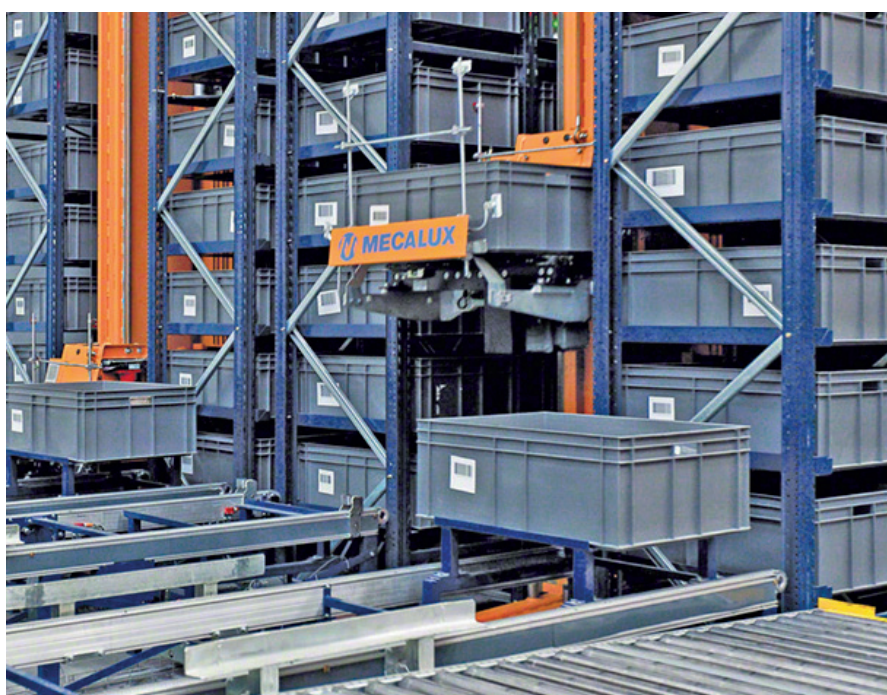
Zakladač s jedním sloupem ML50
(Umožňuje obsluhu nádob s hmotností do 50 kg, do výšky 9 m).



Zakladač s jedním sloupem ML100
(Umožňuje obsluhu dvou nádob s hmotností do 50 kg).



Zakladač se dvěma sloupy MBL
(Umožňuje současnou obsluhu čtyř nádob s hmotností do 50 kg, do výšky až 20 m).



Systémy transportu kontejnerů

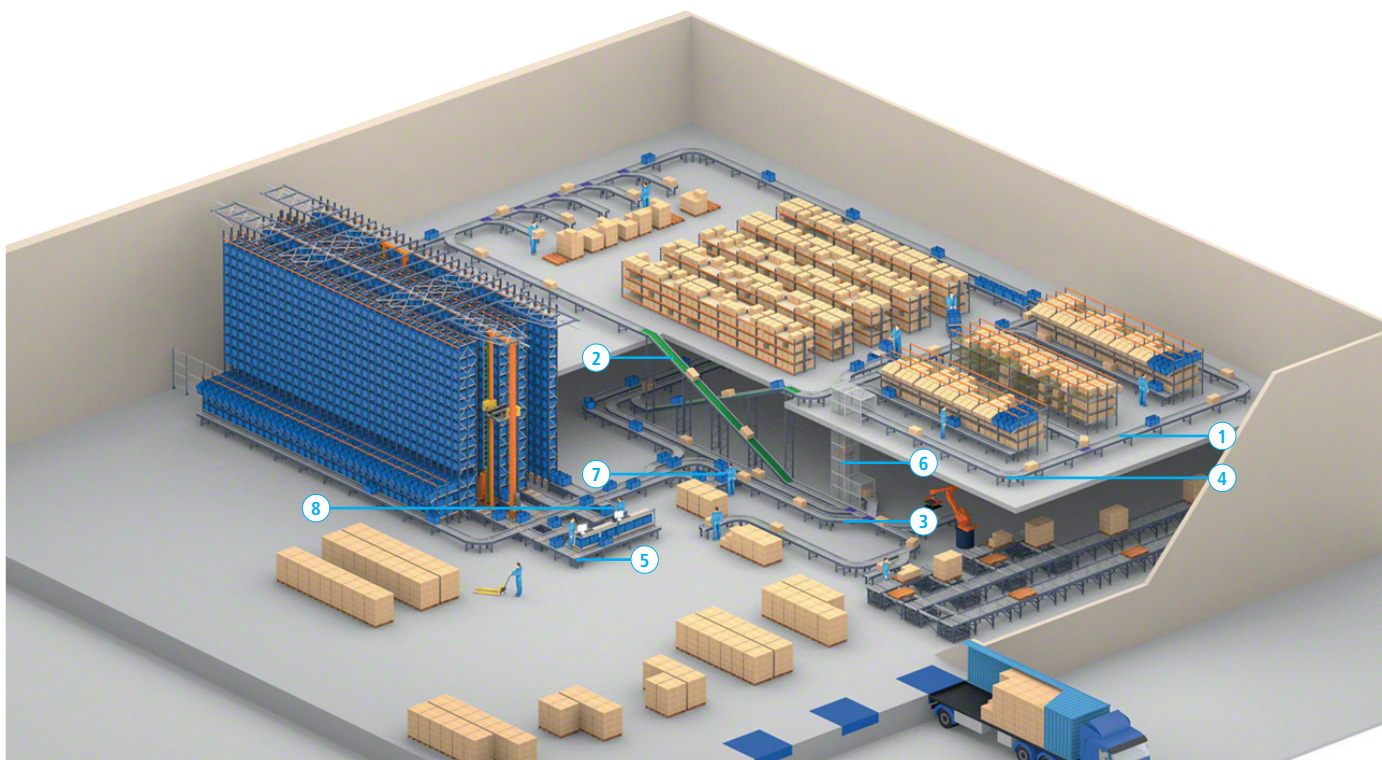
- ✓ Systém, který se vyznačuje **vysokým stupněm spolehlivosti**.
- ✓ **Ergonomický projekt** zjednodušující interakci zařízení s operátorem.
- ✓ **Nízké náklady na údržbu** a jednoduché provádění příkazů.
- ✓ **Nízké operativní náklady**.



Transport lehkých nákladů se obvykle váže s vysokými požadavky týkajícími se funkčnosti, které lze splnit pouze pomocí dokonalé integrace všech komponentů systému.

Firma Mecalux nabízí dopravníkový skladovací systém, který lze rozšiřovat.





1. Kolečkový přepravník
2. Pásový dopravník
3. Šikmý dopravník
4. Obloukový dopravník (úhel 90°)
5. Smíšený válečkový a pásový dopravník
6. Paletový výtah
7. Montážní a kontrolní stanoviště
8. Stanoviště manuální obsluhy



Rovné přepravníky
Umožňují transport nákladových jednotek na přímce a také realizaci akumulačních funkcí.



Pásový dopravník stálého provozu
Vhodný k přepravě nádob v přímém směru nebo pokud je potřebný rovnoměrný tok nákladů se zachováním stejné vzdálenosti mezi nimi.



Smíšený válečkový a pásový přepravní model
Systém změny směru přepravy o 90°. Je spojením válečkového pevného dopravníku a pásového dopravníku se zdvihacím mechanismem.



Válečkový dopravník s akumulací v oblouku
Je používán v případě, kdy je nezbytná přeprava v oblouku vzhledem k nutnosti úspory místa nebo vyhnutí se architektonickým a konstrukčním překážkám.



Konzolové regály (Cantilever)

- ✓ Konzolové regály jsou **ideální pro skladování** dlouhých břemen jako jsou nosníky, profily, trubky, dřevěná prkna, hranoly, atd.
- ✓ **Velmi jednoduchý a odolný.**

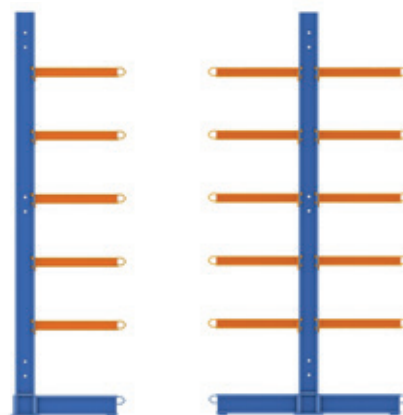
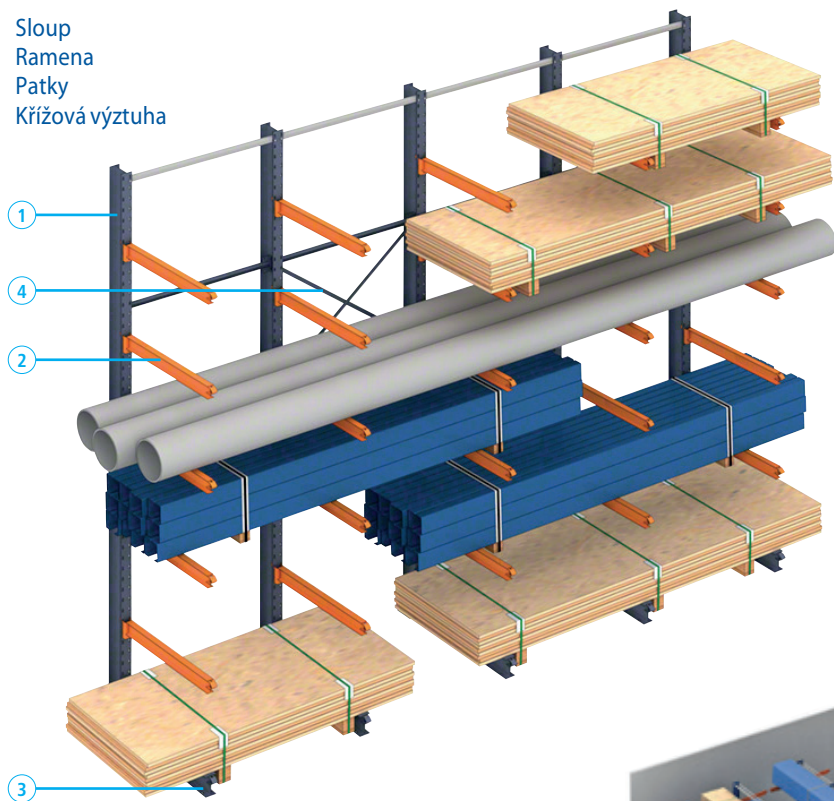


Velmi jednoduchý a robustní systém určený ke skladování dlouhých břemen.

V závislosti na výšce a váze zboží je možnost výběru mezi lehkým, středním a těžkým konzolovým regálem. Všechny typy nabízí možnost uskladnění na jedné nebo na obou stranách konstrukce.

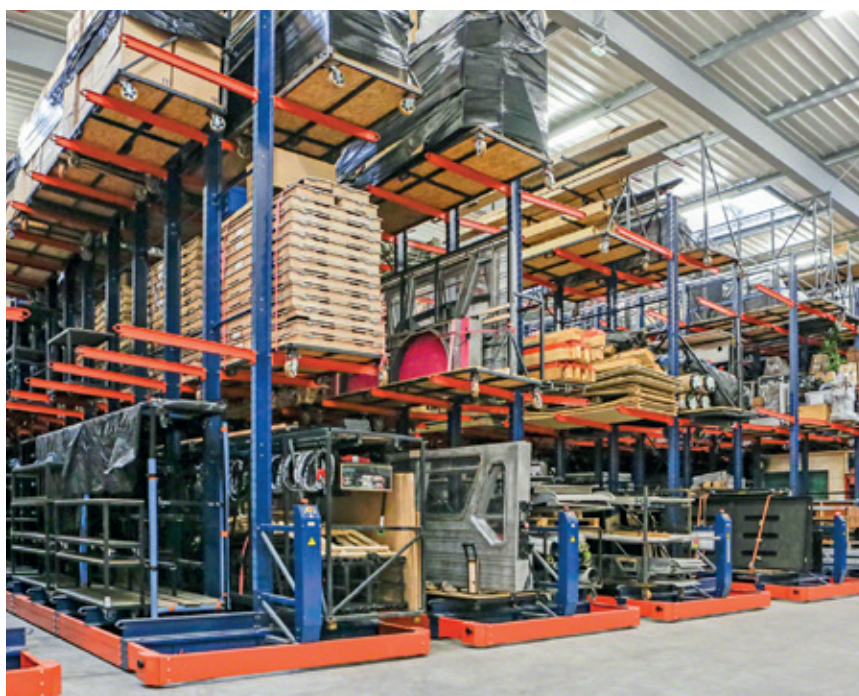
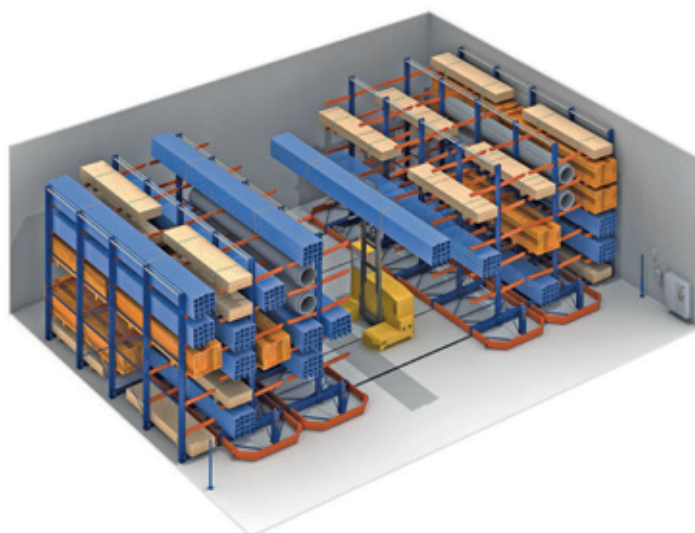


1. Sloup
2. Ramena
3. Patky
4. Křížová výztuha



Jedno a oboustranná verze konzolových regálů. Ve skladech se obvykle používá kombinace obou verzí: jednostranná – opřená o stěnu skladu, ke které je přístup pouze z jedné strany; oboustranná – umožňující přístup z obou stran.

Konzolové regály na pohyblivých základnách
 Pro zvýšení kapacity dostupného prostoru lze použít konzolové regály na pohyblivých základnách, které se pohybují po kolejnicích umístěných v podlazi. V závislosti na potřebách zákazníka mohou být vybaveny systémy kontroly a zabezpečovacími systémy. Více informací na toto téma najdete na straně 9.



Mezipatra (mezaniny)

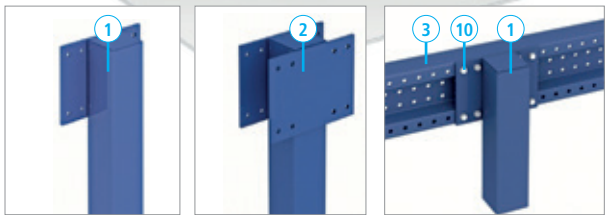
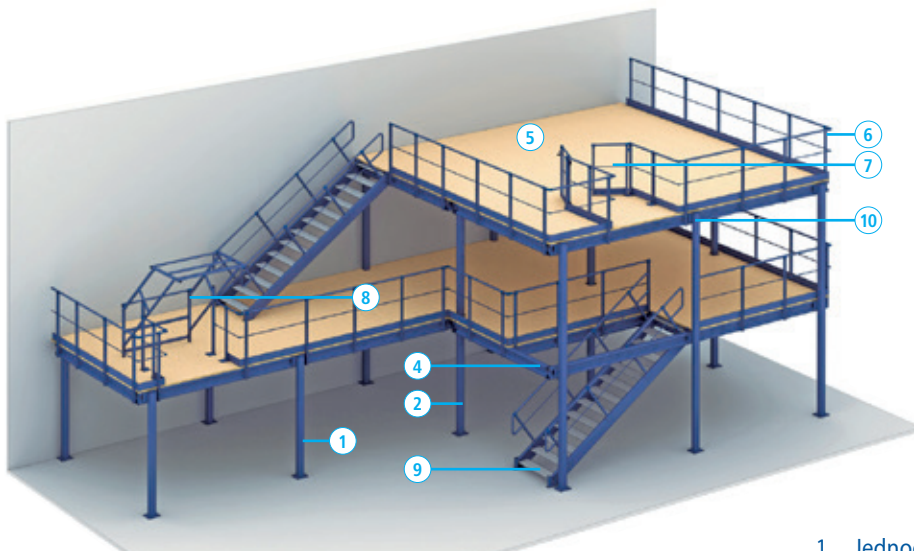
- ✓ Zvýšená patra pro průmyslové aplikace ke zvětšení původních skladovacích ploch.
- ✓ Rychlá a snadná montáž.
- ✓ Možnost adaptace na konkrétní potřeby každého zákazníka díky velké různorodosti rozměrů, typů pater, konstrukčních systémů apod.



Instalace mezipatra představuje ideální řešení pro lepší využití dostupného prostoru v průmyslové i v jiné provozovně, neboť umožňují využít celou výšku budovy, což snižuje náklady na velikost skladu.

Mezipatra Mecalux jsou kompletně demontovatelná, což znamená, že systémy jsou znovu využitelné a je velmi jednoduché upravit jejich konstrukci, rozměry nebo umístění.





Jednoduchý sloup

Dvojitý sloup

1. Jednoduchý sloup
2. Dvojitý sloup
3. Nosník
4. Příčný nosník
5. Podlaha
6. Zábradlí
7. Branka křídlová
8. Branka kyvadlová
9. Schody
10. Šroub



Zábradlí



Branka křídlová



Branka kyvadlová

Typy podlahových krytin mezípatér



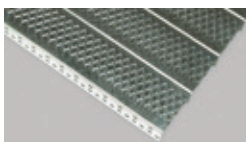
Podlaha z dřevotřískové desky



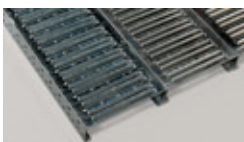
Podlaha z melaminové dřevotřískové desky



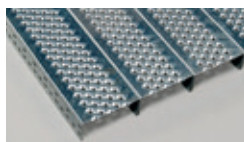
Podlaha z dřevotřískové desky s pozinkovaným plechem



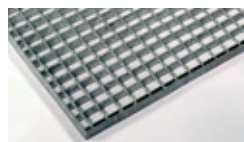
Ražený plech



Silně perforovaný plech



Perforovaný plech



Mříž



Modulární bezpečnostní sítě

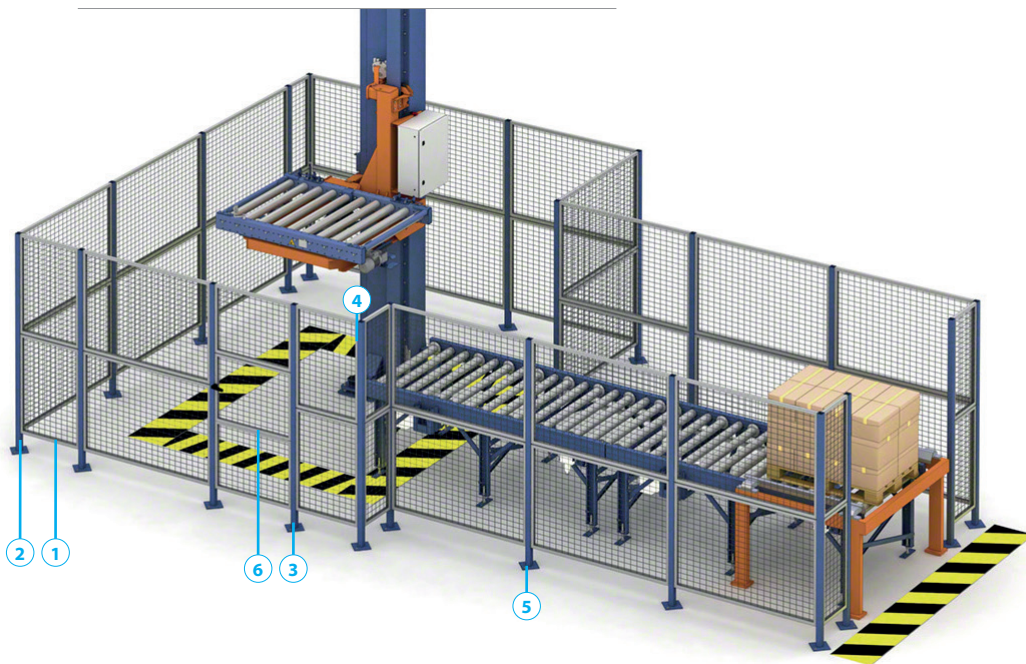
- ✓ Modulární systém nastavitelný pro každou oblast.
- ✓ Jednoduchá a rychlá montáž.
- ✓ Snadnost rozšíření a úprav.
- ✓ Navrženo podle Evropských pracovních bezpečnostních podmínek.



Tvoří ochranný prostor v pracovní oblasti s automatickými instalacemi a výrobními zařízeními. Také udržují prostor bez spadných zbytků materiálu působením strojů.

Existuje více možných kombinací, jak rozdělit oblasti: výrobní proces s pohyblivými stroji, oblast chemické výroby, podpora válečkové dráhy, separace a vnitropodnikové divize různých oblastí ve společnosti, uzavření kontrolních a údržbových zón.

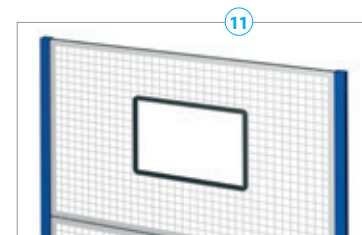
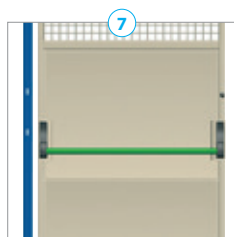




1. Kovová uzávěra
2. Podpěra
3. Sklopná podpěra
4. Bezpečnostní vypínač
5. Ukotvení
6. Přístupová brána

Doplňky

7. Únikový východ
8. Vypínač
9. Sklopný panel
10. Tlakové těsnění
11. Plastová úprava



Speciální zakázky

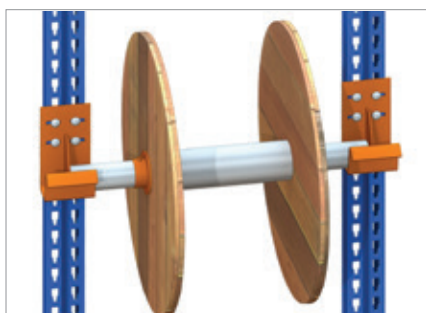
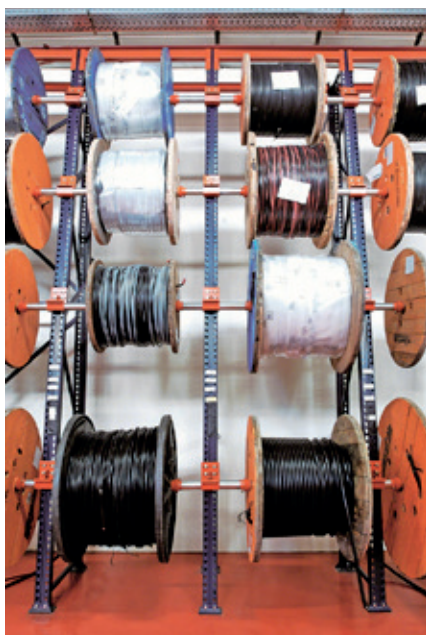
- ✓ **Poradenství, analýza individuálních potřeb zákazníka**, projekt a jeho realizace.
- ✓ **Rozsáhlé zkušenosti** v realizaci nejrůznějších adaptací a specifických potřeb skladování, které vycházejí ze standardních a i na zakázku vyrobených prvků.
- ✓ **Rychlá, efektivní a zaručená řešení.**



Mecalux zkoumá, projektuje, vyvíjí a instaluje jakýkoliv skladovací systém na míru odpovídající speciálním charakteristikám a problematice každého skladu.

Mecalux poskytuje řešení pro všechny skladové požadavky.





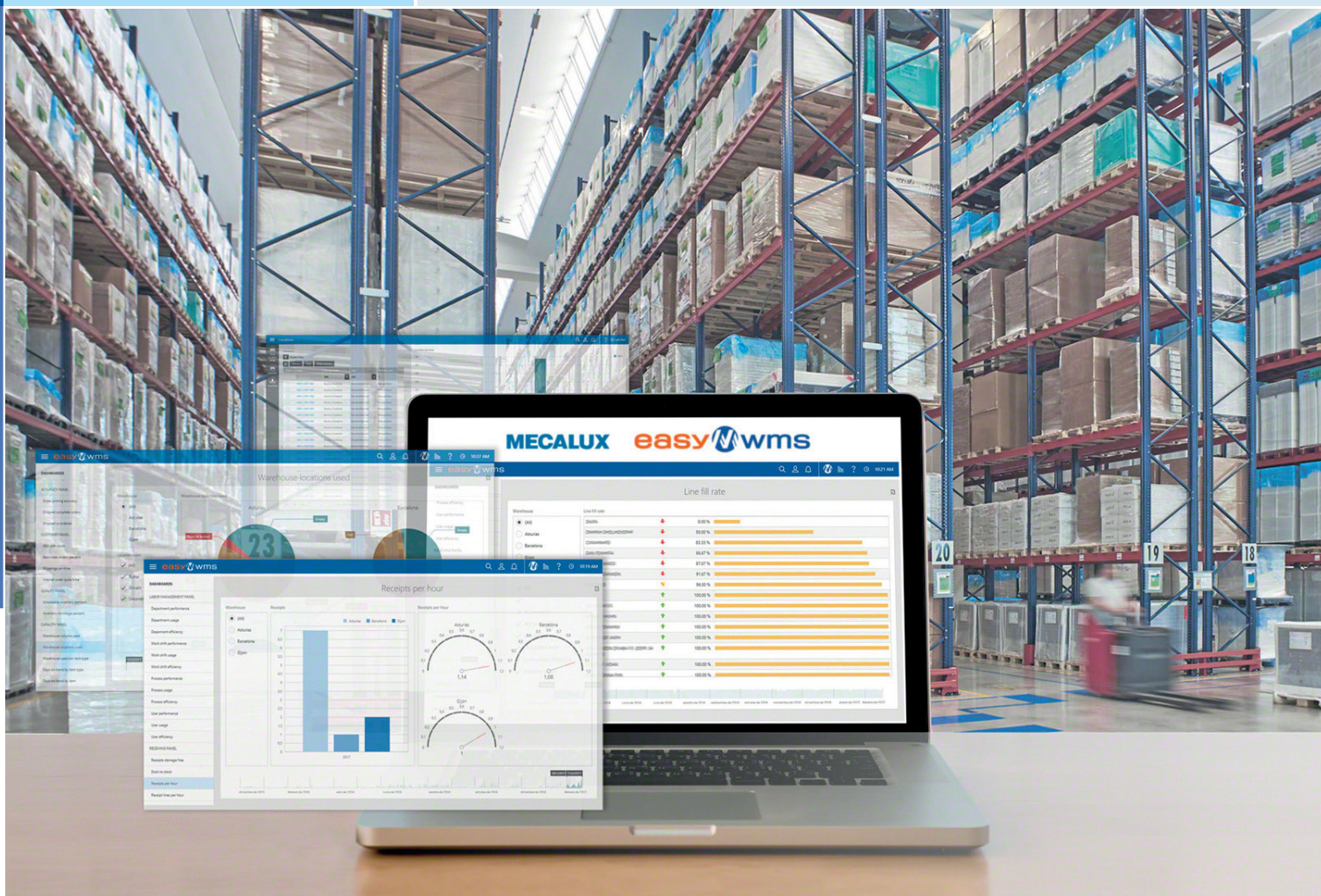
Regály na cívky.
Regály na cívky jsou zkonstruované tak, aby poskytovaly jednoduché a bezpečné řešení ke skladování těchto prvků.



Easy WMS, informační systém řízení skladu

- ✓ **Kontrola** zásob v reálném čase.
- ✓ Nižší **náklady** na logistiku.
- ✓ Zvýšení skladovací **kapacity**.
- ✓ Omezení **manipulačních** úkolů.
- ✓ Eliminace **chyb**.

- ✓ **Přesné**, vysokorychlostní vychystávání.
- ✓ Přizpůsobení se novým potřebám **elektronického obchodování**.
- ✓ **Správa všekanálových operací**.
- ✓ Dosažení rychlé návratnosti **investic**



Platforma Easy WMS optimalizuje fyzické i dokumentové řízení toku výrobků. To zaručuje sledování a násobí výkon ve všech oblastech skladu: příjem na sklad, skladování, vychystání zakázky a expedice. Různé funkční úrovně jsou pak vhodné pro jakýkoliv sektor podnikatelské činnosti.

Platforma zahrnuje rozsáhlý soubor možností, pokrývá veškeré potřeby řízení vašeho skladu a logistického řetězce.



Mecalux spolupracuje s předními dodavateli, kteří potvrzují kvalitu, spolehlivost a technickou úroveň platformy Easy WMS:



Microsoft Partner



Propojená řešení Pro váš dodavatelský řetězec



Multi Carrier Shipping Software
Automatizuje balení, označování a přepravu produktů. Koordinuje přímou komunikaci mezi skladem a různými přepravními společnostmi.



Store Fulfillment
Synchronizuje zásoby a pracovní postupy, aby bylo zajištěno optimální řízení zásob mezi centrálním skladem a sítí kamenných prodejen.



Integrace trhu a platformem e-shopů
Synchronizuje zásoby ve skladu s online katalogem v reálném čase. Easy WMS se automaticky připojuje k hlavním digitálním prodejním platformám a e-shopům jako jsou **Amazon, eBay a PrestaShop.**



SGA pro výrobu
Usnadňuje sledovatelnost výrobních procesů. Zaručuje nepřetržitý přísun surovin na výrobní linky.



Software pro analýzu dodavatelského řetězce
Analyzuje tisíce denně generovaných údajů ze skladu a umožňuje manažerům činit strategická rozhodnutí na základě skutečného výkonu operací.



Software SGA/WMS pro sklady 3PL
Spravuje fakturaci mezi 3PL a jejichmi zákazníky. Vyhrazená přístupová platforma poskytuje informace o stavu skladu a také jak zadávat objednávky nebo požadavky na personalizované zakázky.



Yard Management System (YMS)
Dohlíží na pohyb vozidel na skladě nebo v distribučním centru. Optimalizuje operace nakládací rampy, aby se zlepšil tok vozidel a zabránilo se překážkám při vstupu a výstupu zboží.



Systém řízení práce
Maximalizuje provozní produktivitu. Objektivně posuzuje výkon operátorů a zjišťuje příležitosti ke zlepšení chodu společnosti.



Slotting Software
Optimalizuje řízení a organizaci skladu - určuje umístění každé skladové jednotky na základě sady předem stanovených pravidel a kritérií (historická, současná a budoucí poptávka).

Easy WMS na cloudu

- » **Nižší počáteční investice** - nejsou potřeba interní servery.
- » Rychlejší a jednodušší **implementace.**
- » Jednodušší, dostupnější **technická podpora a údržba.**
Úplná bezpečnost díky Microsoft Azure.
- » Vždy **aktuální verze** software.
- » **Maximální dostupnost,** aby byla zaručena kontinuita podnikání.
- » **Poplatky přizpůsobené** potřebám každého podnikání.

Gartner®

**SPOLEČNOST MECALUX
V ROCE 2023 GARTNER®
MAGIC QUADRANT™
WMS/SGA**

Gartner nepropaguje žádného dodavatele, výrobek či službu, která je popsána v jeho průzkumech, a nedoporučuje uživatelům technologie, aby si vybrali pouze ty dodavatele, kteří mají nejvyšší hodnocení či jiná označení podobného typu. Analýzy, které Gartner zveřejňuje, se zakládají na názorech organizace Gartner a nelze je považovat za absolutní pravdu. Gartner odmítá veškeré záruky, výslovné či implicitní, související s touto studií, včetně jakékoli záruky úspěšnosti prodeje nebo vhodnosti pro určitý účel. GARTNER a MAGIC QUADRANT je obchodní značka a značka služeb společnosti Gartner, Inc. anebo jejich poboček v USA a jiných státech. Jejich použití v tomto dokladu je povoleno. Všechna práva vyhrazena.

Kontrola technického stavu regálů

- ✓ Zvyšuje **bezpečnost** skladu.
- ✓ **Snižuje riziko** způsobené použitím vozíků a jiných zařízení blízké přepravy.



Pro zajištění bezpečnosti ve skladu je nutné provádět pravidelné kontroly za účelem kontroly stavu regálů.

Při užívání instalace po kolizi se zařízeními blízké přepravy mohou vzniknout poškození konstrukcí, což má vliv na zvýšení rizika nehod ve skladu.

Norma UNE-EN 15635 ukládá povinnost roční kontroly instalace kvalifikovaným personálem.

Pro zajištění bezpečnosti práce a vysoké výkonnosti skladu nabízí firma Mecalux svým zákazníkům službu kontroly technického stavu.



PLÁN KONTROLY

Specializovaní technici firmy Mecalux provedou přísnou kontrolu regálů, přičemž zkontrolují:

- celkový stav **regálů**,
- stav **palet** a jejich shodu s projektovými předpoklady instalace,
- shodu **úrovní** instalace s **plánem**,
- přizpůsobení **vysokozdvížných vozíků** a **nakládacích jednotek** regálům,
- přítomnost a viditelnost **jmenovitých štítků**,
- způsob a správnost provádění **manévrů** obsluhou vysokozdvížných vozíků,
- čistotu a **pořádek v uličkách**
- přítomnost nebo nutnost **použití krytek sloupů**,
- praskliny a jiná **poškození podloží**,
- **shodnost tolerancí** a **deformací** se stanovenými mezemi,
- označení **prvků ve špatném stavu** samolepicími etiketami,
- **ohrožení** instalací vytvářející nutnost okamžité demontáže modulů.



Klasifikace rizika

V instalacích Mecalux je kontrolován celkový stav regálů. Pomocí samolepicích etiket jsou uváděna případná poškození.



ZELENÉ riziko

Vyžadovaná kontrola

- ✓ Kapacita není snížena.
- ✓ Komponenty jsou bezpečné a jsou vhodné k dalšímu použití.
- ✓ Je nutné posouzení při další kontrole.



ORANŽOVÉ riziko

Co nejrychlejší jednání

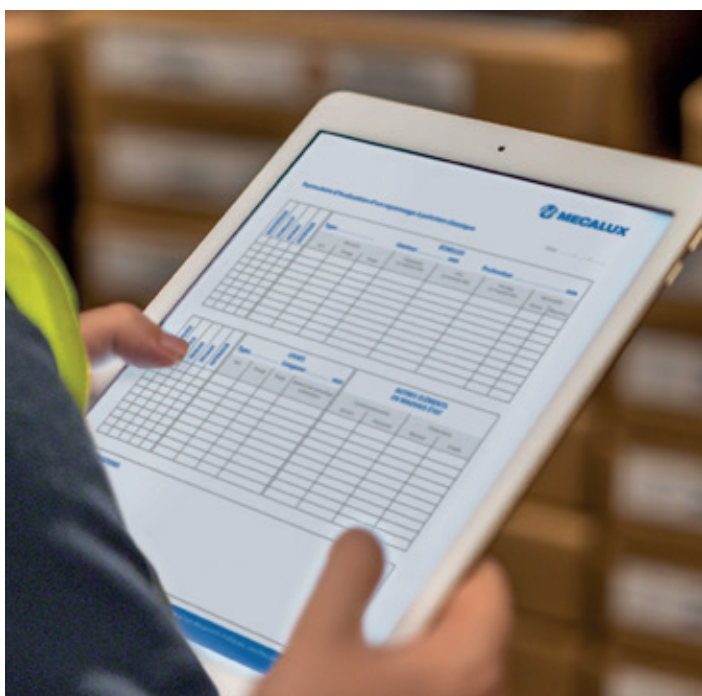
- ✓ Je nutné zajistit výměnu poškozených součástí.



ČERVENÉ riziko

Okamžité jednání

- ✓ Okamžitě vyskladnit regál, ohradit ho a neužívat.



Výrobní centra



Cornellà (Barcelona), Španělsko



Gijón, Španělsko



Palencia, Španělsko



Gliwice, Polsko



Chicago, Spojené Státy



Pontiac, Spojené Státy



Sumter, Spojené Státy



Matamoros, Mexiko



Tijuana, Mexiko

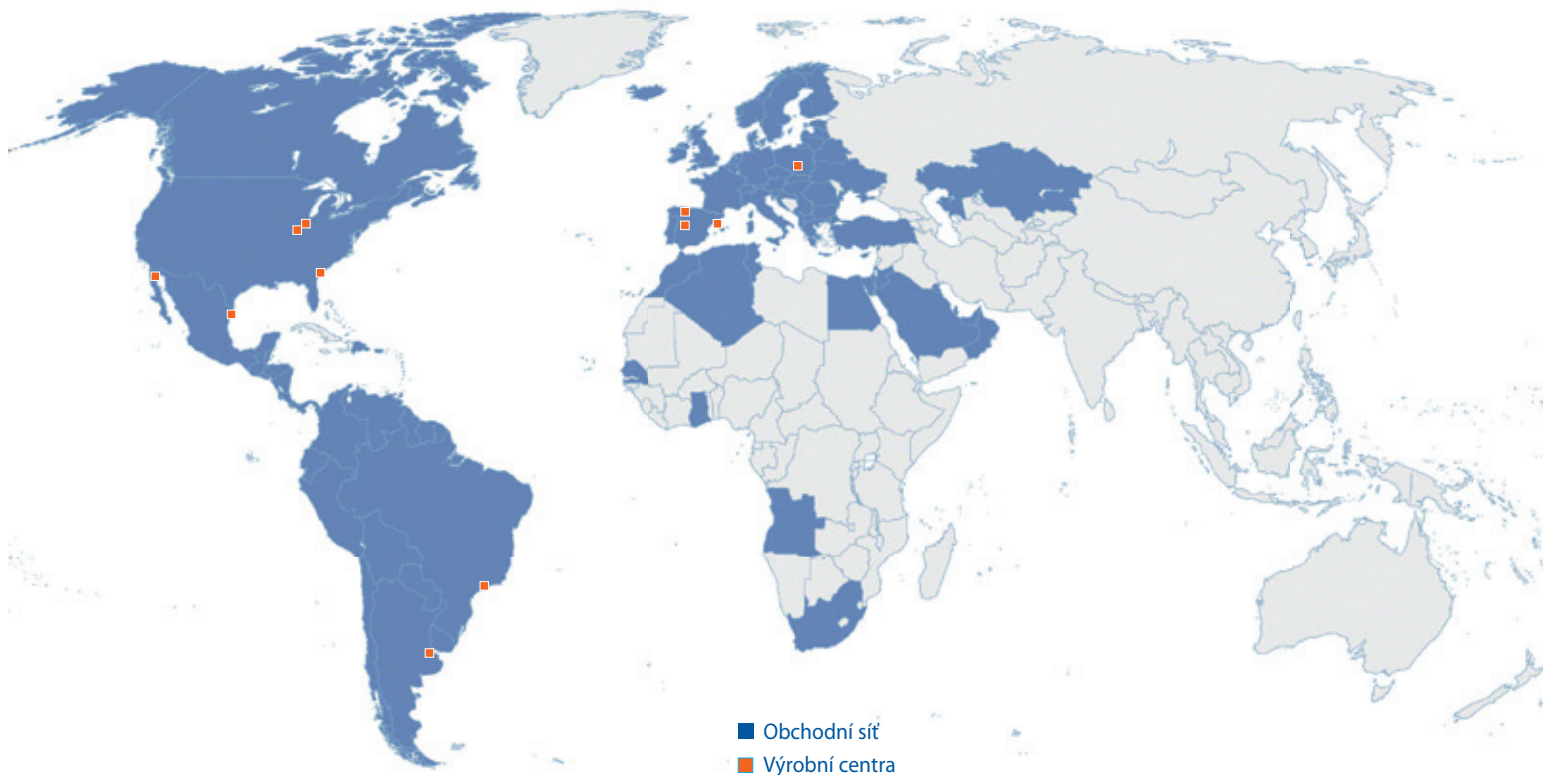


São Paulo, Brazílie



Buenos Aires, Argentina

Mezinárodní
zastoupení



Více informací o našich produktech naleznete na stránkách mecalux.cz



e-mail: obchod@mecalux.com

MECALUX ČESKÁ REPUBLIKA, S.R.O.

PRAHA

tel.: (+420) 222 524 240

Jankovcova 1595/14 - 170 00 Praha 7

Mecalux má zastoupení ve více než 70 zemích celého světa

Zastoupení: Argentina - Belgie - Brazílie - Česko - Chile - Chorvatsko - Francie - Itálie - Kanada - Kolumbie - Mexiko
Německo - Nizozemí - Polsko - Portugalsko - Rumunsko - Slovensko - Slovinsko - Španělsko - Spojené Království
Turecko - Uruguay - USA

