



Mobilní paletové regály Movirack

Vysokokapacitní skladování na mobilních regálech





Obecné rysy systému Movirack

Systém Movirack - toto kompaktní řešení regálů značně navyšuje skladovací kapacity a zároveň zachovává přímý přístup ke každé položce.

Regály jsou umístěny na pohyblivých základnách, které se pohybují do stran po vodících kolejnicích; tímto se odstraňují uličky, a ve vhodném okamžiku se otevírá potřebná pracovní ulička.

Operátor samostatně dá pokyn automatického otevření pomocí dálkového ovladače anebo ručně stisknutím vypínače.

Pohyblivé základny jsou vybaveny motorem, převodovým mechanismem, elektronickým zařízením a různými bezpečnostními systémy, které zaručují jejich bezpečný a účinný provoz.





Tradiční
paletové regály



Regály na mobilních základnách.
Při stejné kapacitě a s pouze jednou
uličkou je plocha skladu menší.



Regály na mobilních základnách.
Využitím celého prostoru se výrazně
zvýšuje skladovací kapacita.

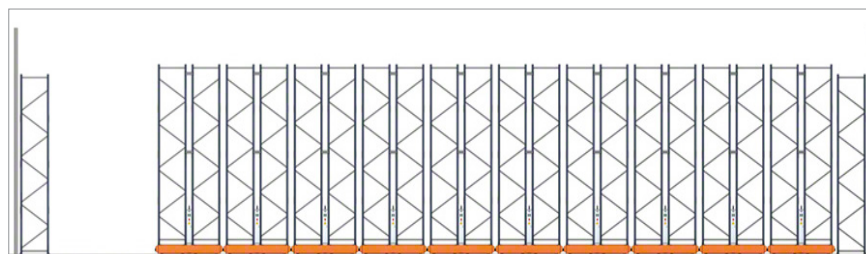
Výhody

Přímý přístup ke každé paletě ve skladu

Regály jsou připevněné do základen, díky čemuž stačí otevřít vhodnou uličku pro získání přímého přístupu k příslušné paletě.

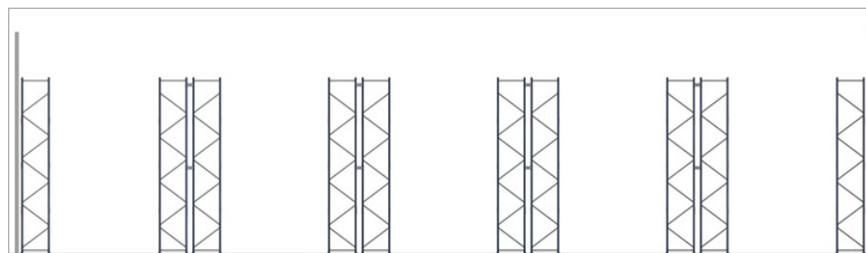
Využití prostoru

Využití prostoru je možné po splnění dvou podmínek: zvýšení skladovací kapacity a zmenšení zastavěné plochy.



Příklad regálů na mobilních základnách.

Výše uvedená ilustrace zobrazuje významné zvýšení skladovací kapacity díky systému na pohyblivých základnách (od 80 do 120% více ve srovnání s tradičními paletovými regály). Toto zvýšení záleží na druhu vozíku, rozměrech systému regálů a počtu požadovaných otevřených uliček.



Příklad tradičních paletových regálů

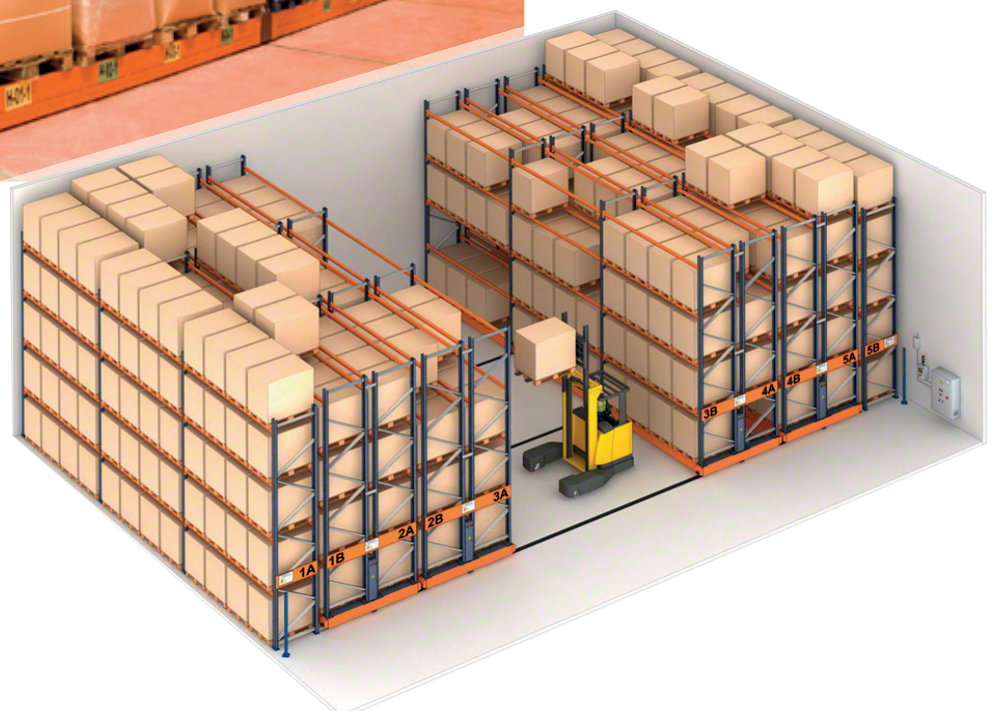


Použití

Podívejme se na některé příklady četných použití.

Paletové regály

- Všeobecné použití,
- na výrobky s průměrnou anebo malou rotací,
- chladicí komora,
- mezisklad anebo spediční sklad.



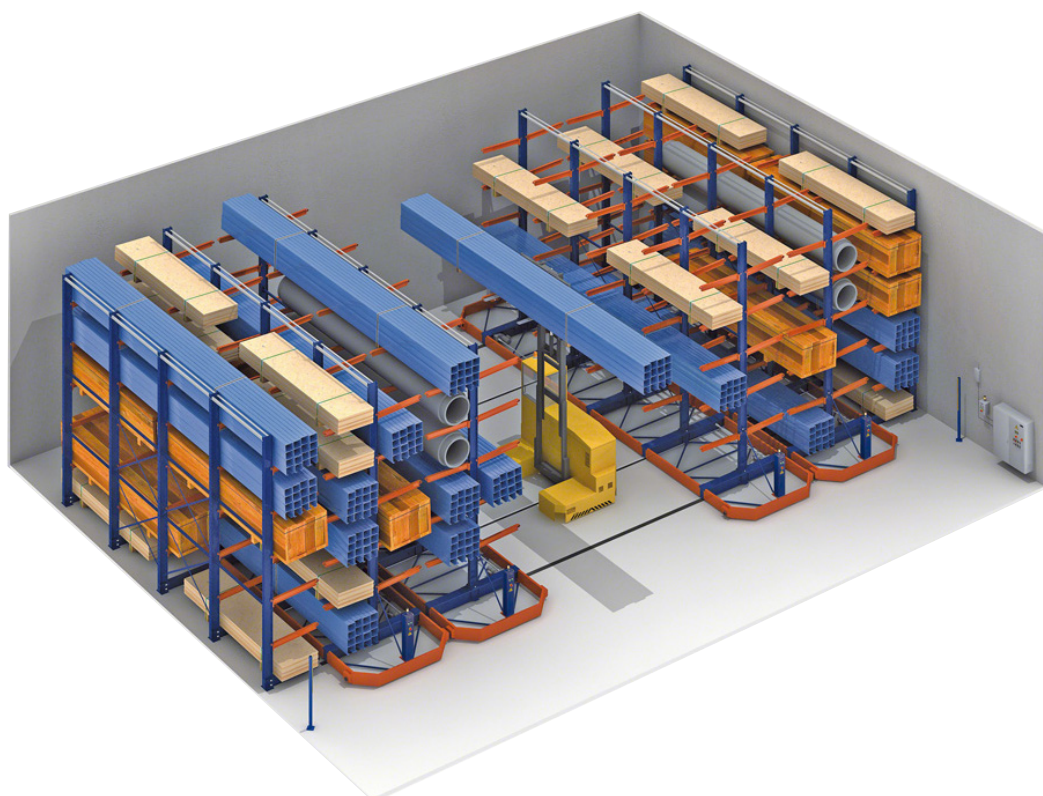


Konzolové regály

- Na profily, role a dlouhé
nerovnoměrné výrobky.

V tomto případě platí
stejná kritéria použití jako pro
výrobky uložené v paletách.

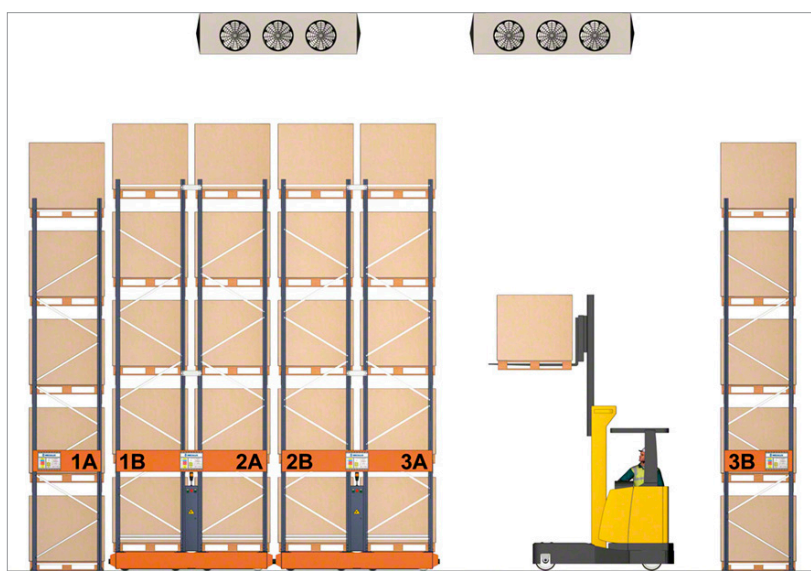
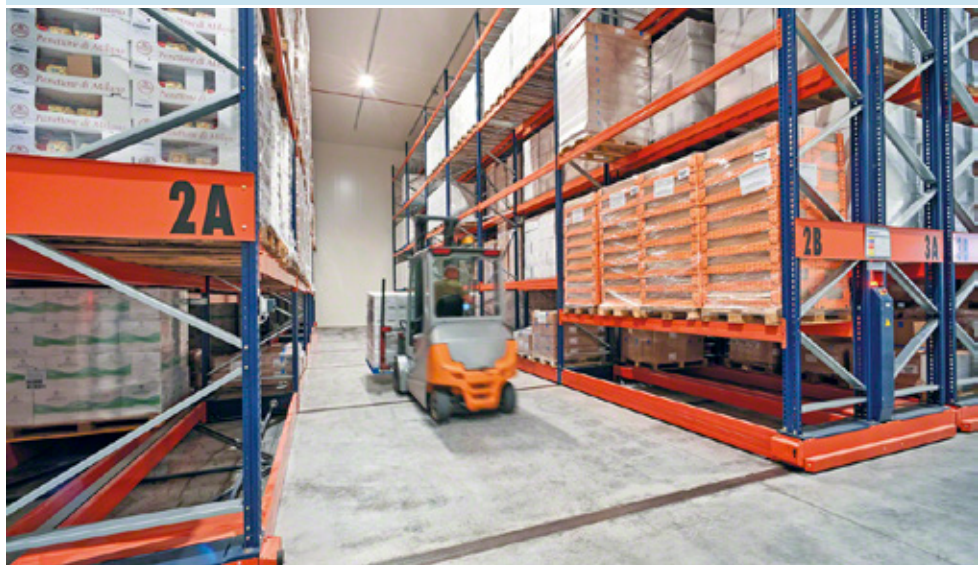
Je možné použít tradiční vozík
(s protiváhou anebo výsuvný)
anebo speciální vozíky na dlouhé
výrobky (vozíky čtyřcestné anebo
boční).



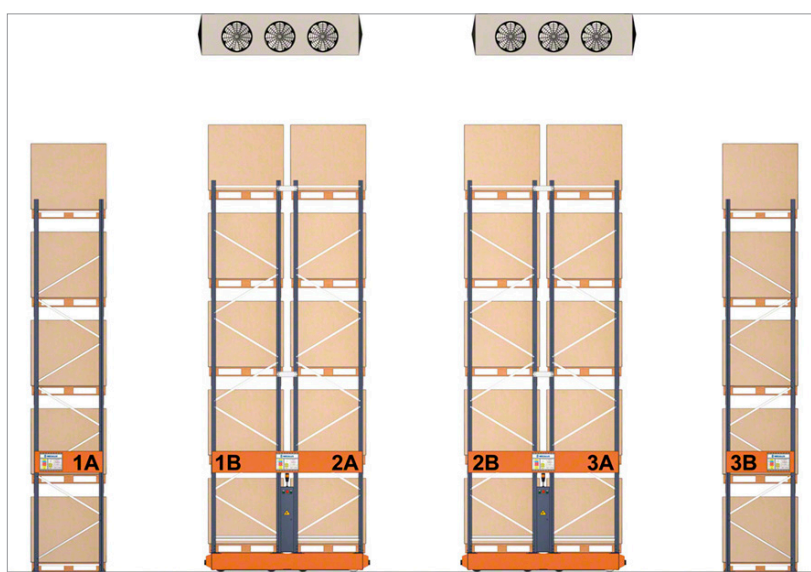
Chladicí komory

System Movirack je vhodný do chladících anebo mrazících komor s průměrnou nebo malou výškou.

- Je to vjezdový systém regálu umožňující velkou **rentabilitu** investicí.
- **Z důvodu přímého přístupu ke každé paletě**, je obzvláště vhodný, když na druh zboží připadá málo palet.
- **Šetří se energie** potřebná na chlazení, protože regály jsou rozmístěny mezi větším počtem uskladněných palet. Tímto způsobem se zmenšují náklady na paletu.
- V okamžicích prostoje se díky možnosti parkování zvětšuje **cirkulace vzduchu**. Parkování umožňuje zvětšit odstup mezi regály rovnoměrným rozdělením velikosti uliček.
- Pokud je dostatek místa pro **parkování**, uličky mohou být využity k vyzvednutí jednotlivých palet z nižších regálů.
- Použití **tradičních vozíků** umožňuje přímý přístup z rampy do všech míst na regále.



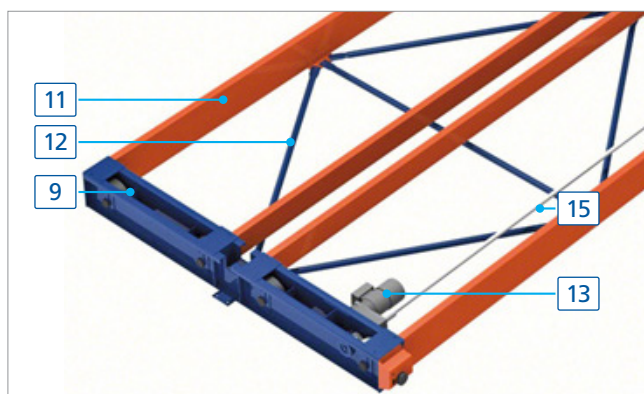
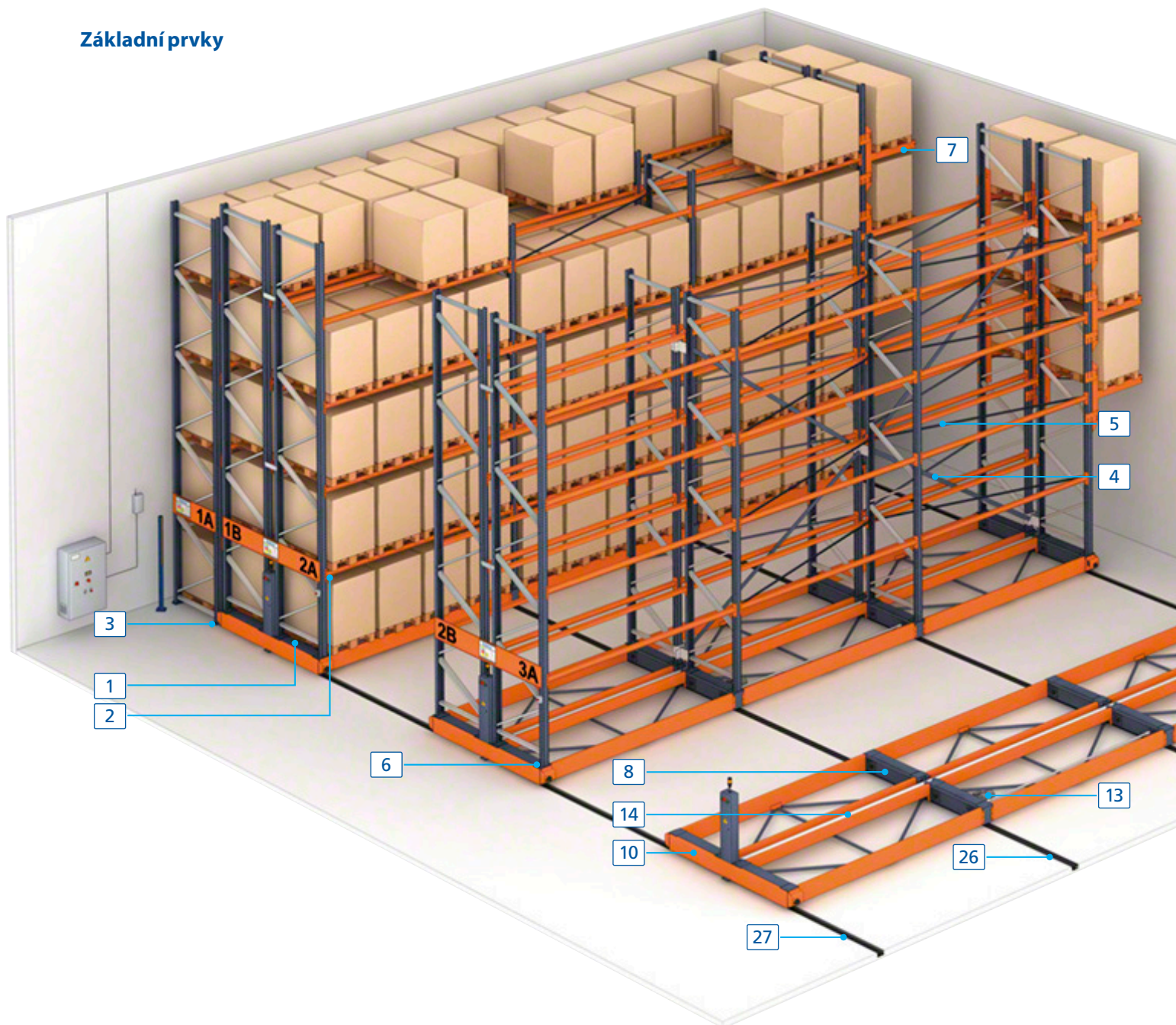
Varianta s jednou otevřenou uličkou



Možnost parkování



Základní prvky

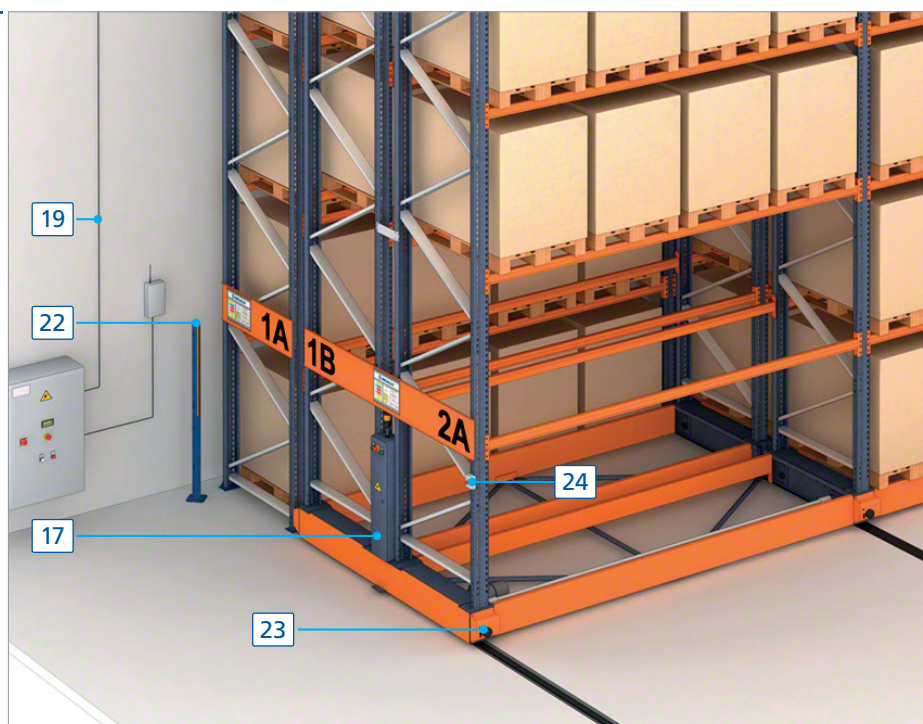


Regály

1. Rám
2. Nosníky
3. Kotvení
4. Vertikální výztuha
5. Horizontální výztuha
6. Připevnění do základnen
7. Odkladní místo (opce)

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

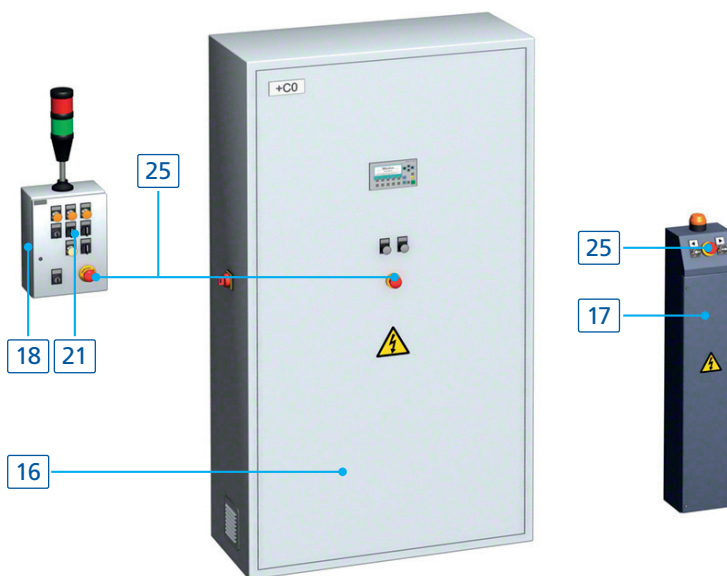


Ovládací a zajišťovací prvky

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

Zabudované kolejnice

26. Pojízdňá kolejnice
27. Vodící kolejnice



Konstrukční systém

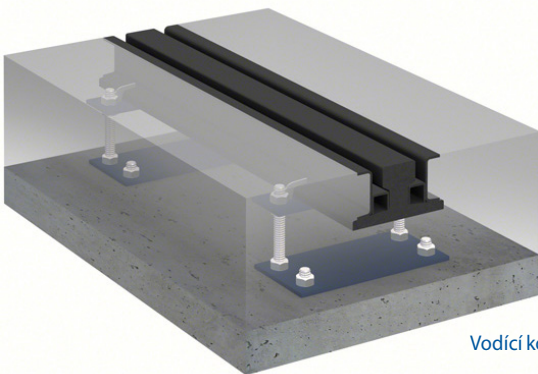
Zabudované kolejnice

Mobilní regály se pohybují na kolejnících zabudovaných v podlaze, vyrovnaných horizontálně a připevněných k ní kotvami.

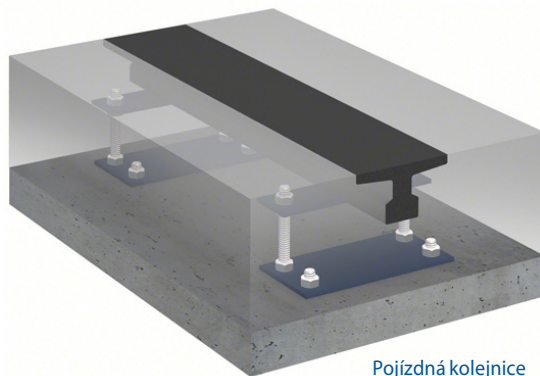
Kolejnice se dělí na kolejnice pojízdné a kolejnice vodící, po kterých jezdí kolečka vozíků. Počet kolejníc každého druhu je závislý na vlastnostech systému.

Je možné je montovat různým způsobem:

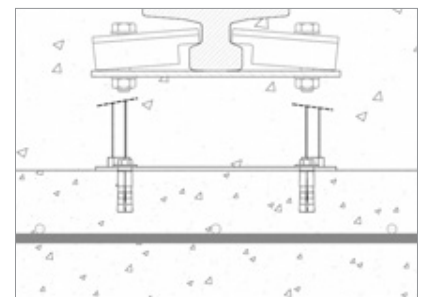
- Na vstupně připraveném betonovém podkladu
- Na stávajícím podkladu, který byl následně vyplněný.
- Na stávajícím podkladu s drážkami a oddělovacími nosníky
- Na stávajícím podkladu s drážkami



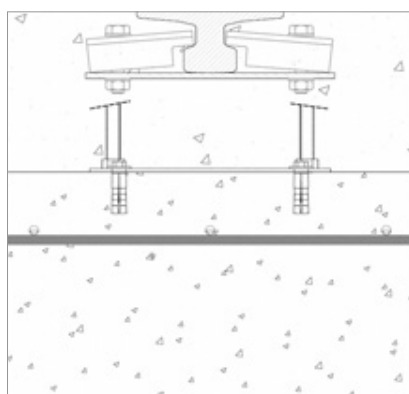
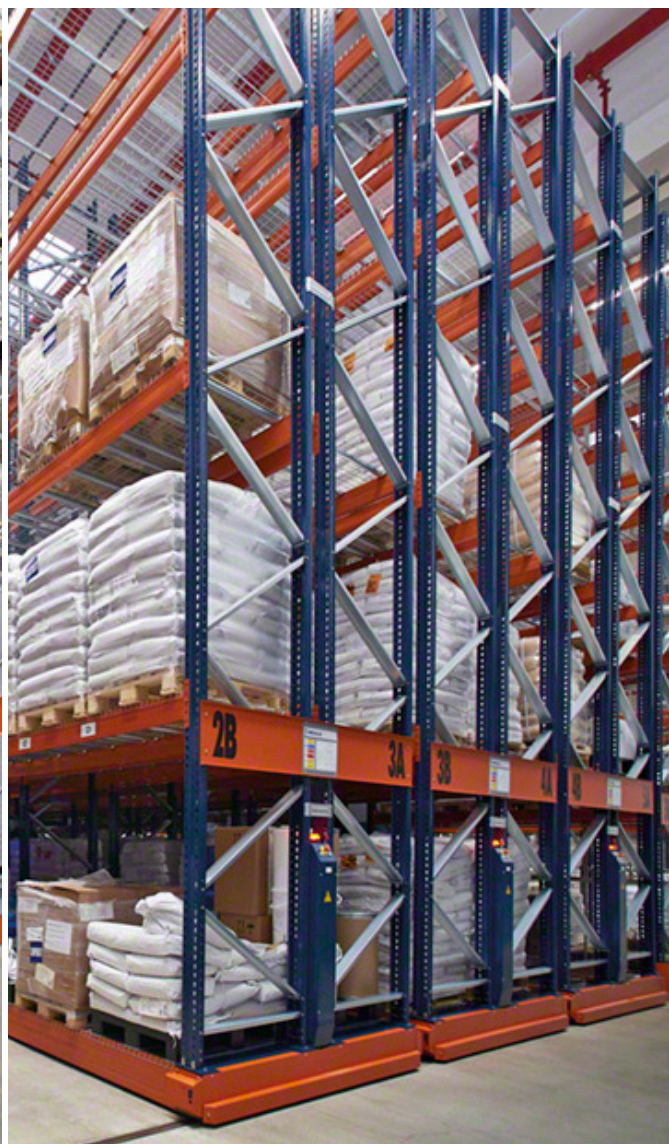
Vodící kolejnice



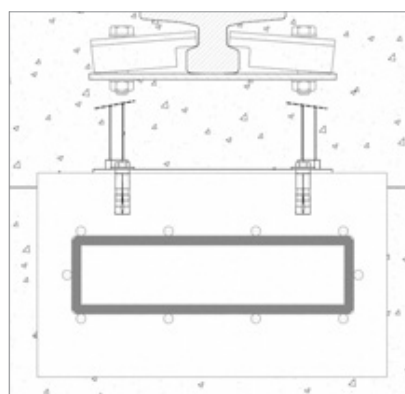
Pojízdná kolejnice



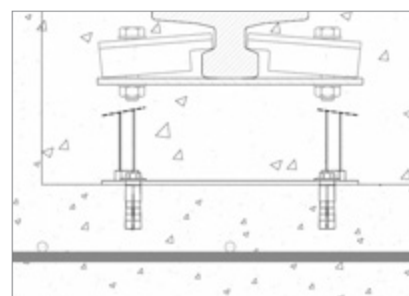
Na vstupně připraveném betonovém podkladu. Je to nejčastěji používaný systém, kdy byl podklad právě vykonán.



Na stávajícím podkladu, který byl následně vyplněný. Vhodné, jestliže pevnost podkladu postačuje, ale plánuje se provedení nového podkladu.



Na stávajícím podkladu s drážkami a oddělovacími nosíky. Vhodné, když pevnost podkladu není postačující nebo je neznámá.



Na stávajícím podkladu s drážkami. Vhodné, jestliže podklad umožňuje provedení brázd bez zmenšení pevnosti.



Regály

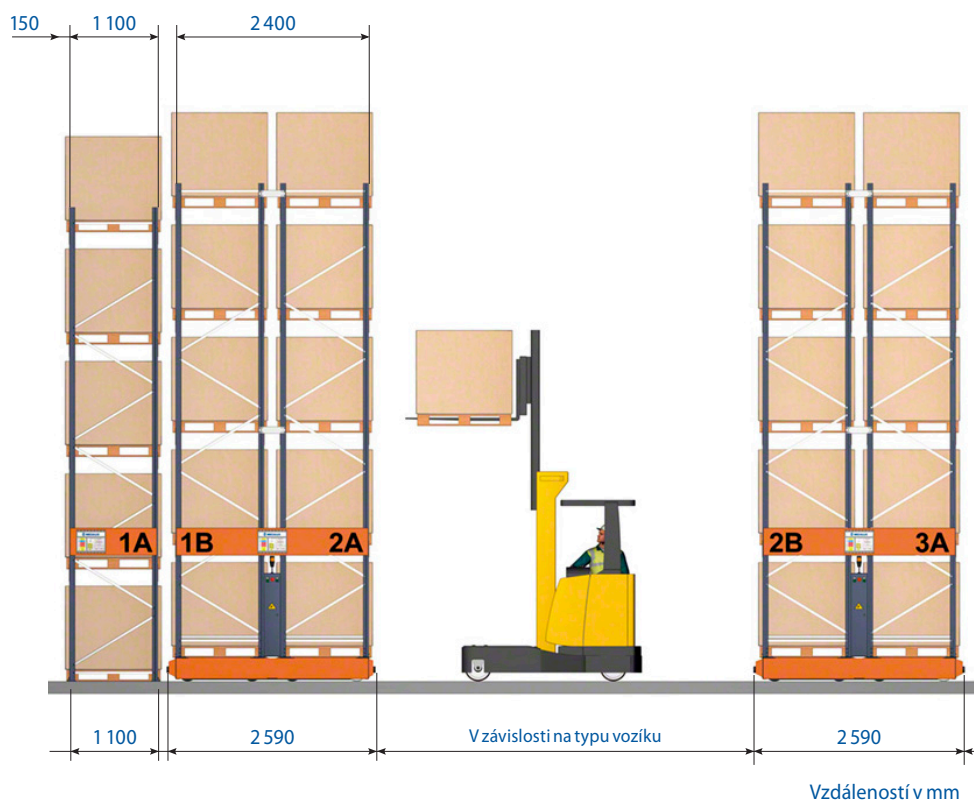
Systém regálů je složen z pevných regálových jednotek dostupných z jedné anebo ze dvou stran a z mobilních regálových jednotek, které jsou vždy zdvojené.

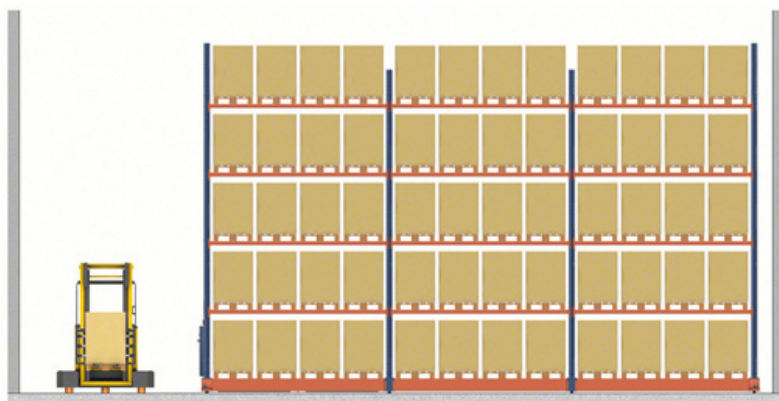
Konstrukční systém používaný pro pevné regály je tentýž, jako systém používaný pro tradiční paletové regály.

Nicméně při výpočtu mobilního regálového systému je důležité vzít v úvahu/potaz dynamické síly, které vznikají při rozjezdu a zastavení.

Úrovně lze upravit na dvě, tři nebo čtyři palety podle velikosti a zatížení.

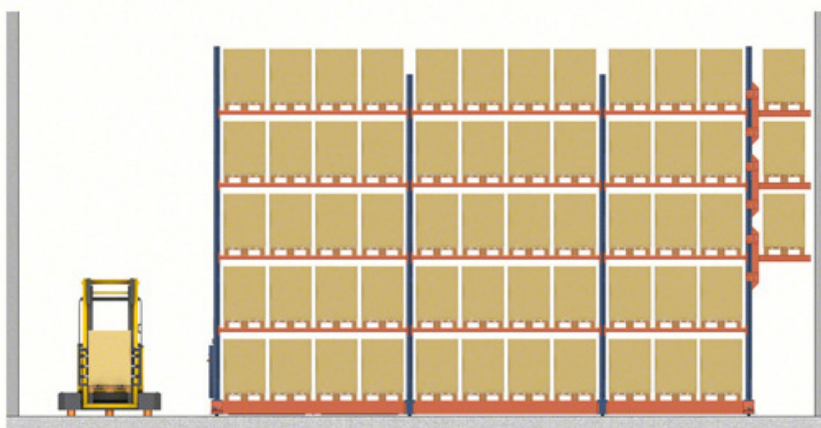
Ilustrace vedle zobrazuje rozměry a tolerance ve směru posunu.





Jedna přístupová ulička

U tohoto úložného systému se nejčastěji používá pouze jednu uličku s regály postaveny kolmo k ní.

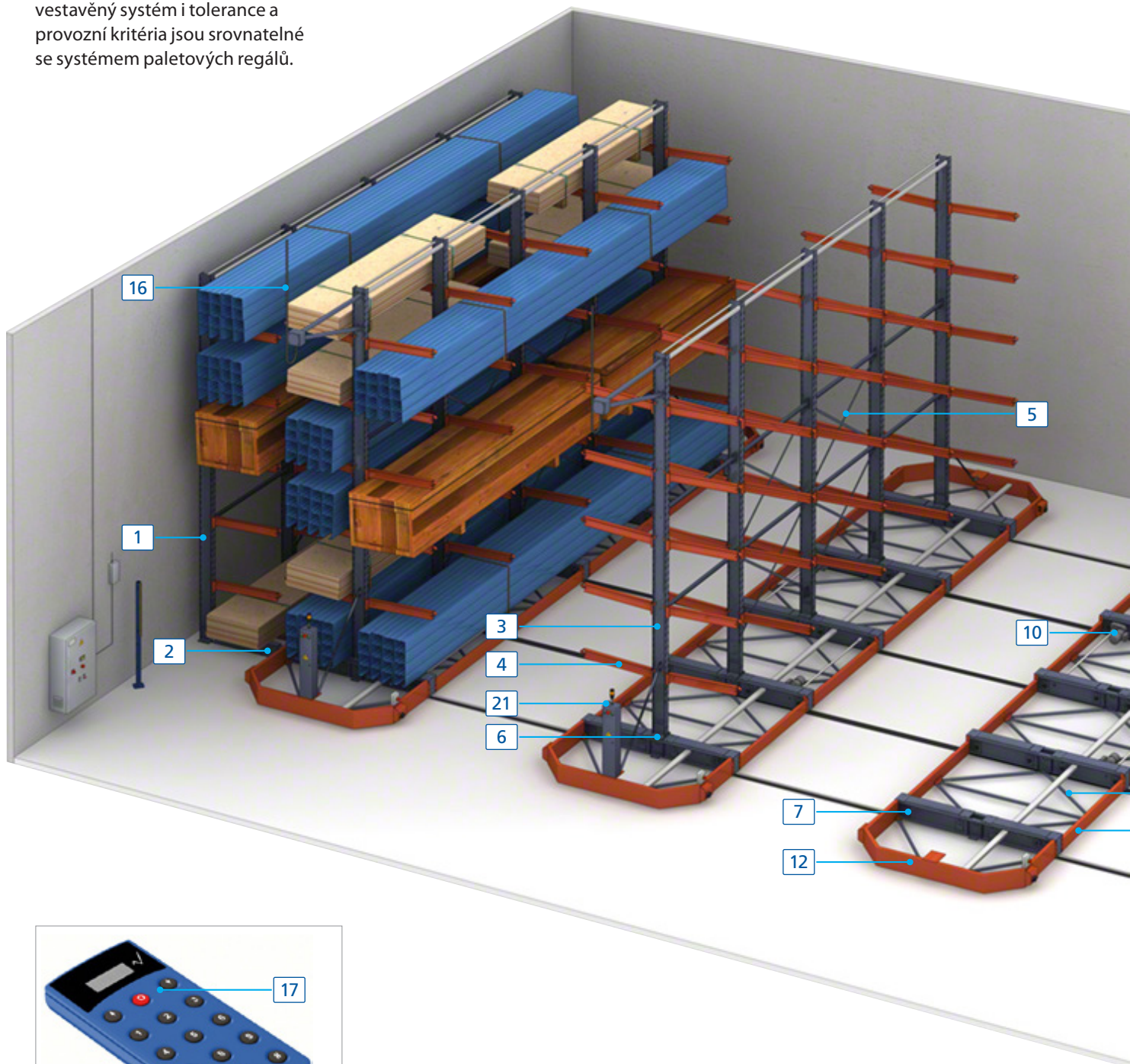


Přístupová ulička a ulička pro pěší

V případě potřeby nebo z bezpečnostních důvodů je možné sloupec v nejbližší stěně zkonstruovat jako převis se zachováním prázdného prostoru ve spodní části jako průchod pro zaměstnance nebo jako únikovou cestu.

Základní prvky konzolových regálů

Konstrukční systém, kolejnice, vestavěný systém i tolerance a provozní kritéria jsou srovnatelné se systémem paletových regálů.

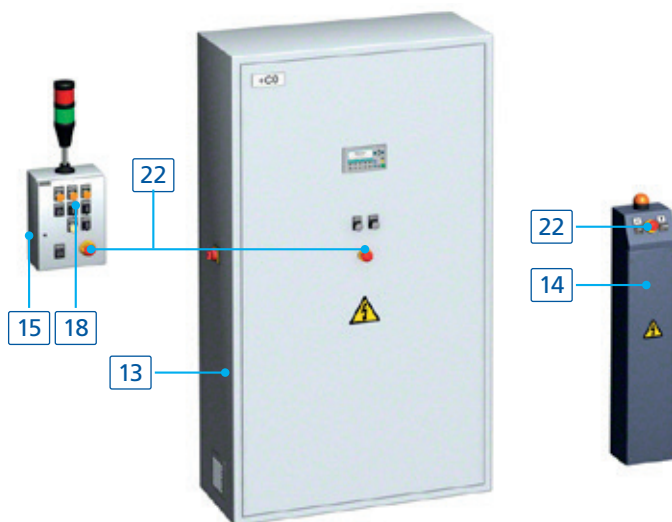
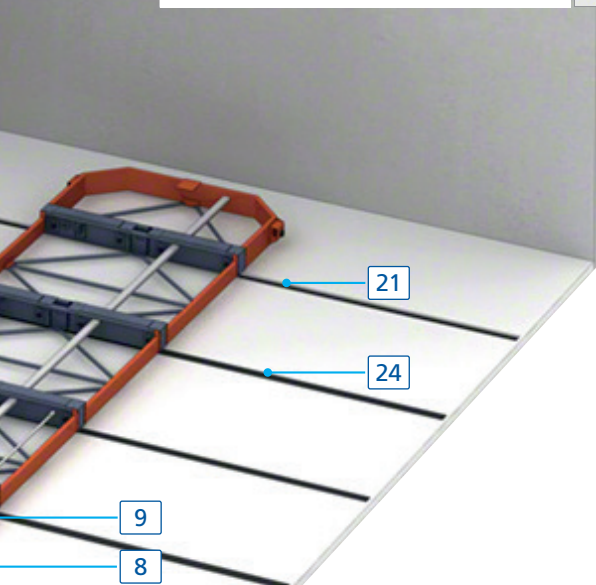
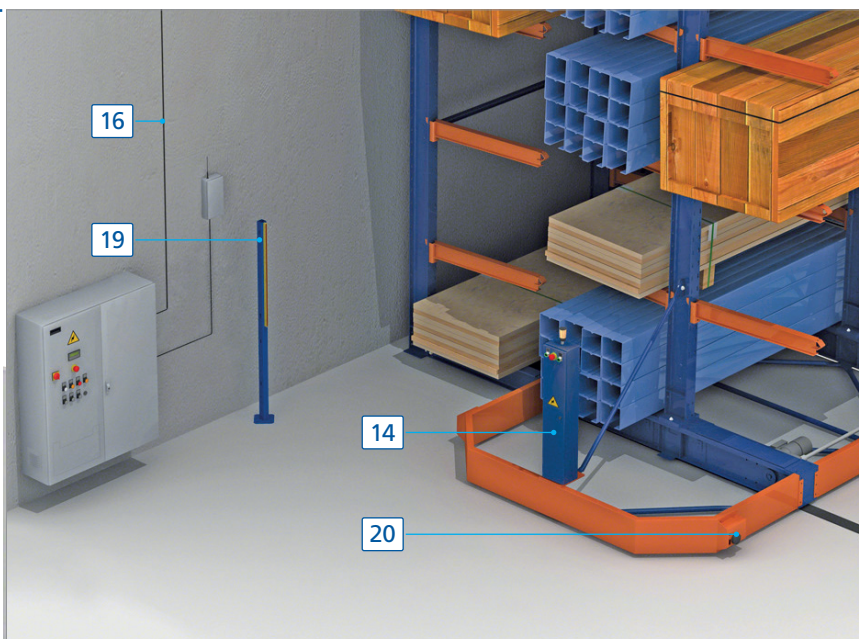


Regály

1. Sloupec s jednou hloubkou
2. Základna konzolového regálu
3. Sloupec se zdvojenou hloubkou
4. Konzola regálu
5. Vertikální výztuhy
6. Kotvení a připevnění

Mobilní základny

7. Podvozek/Hnací kolový vozík/
Vodící kolový vozík
8. Základní nosník
9. Systém výztuhy
10. Motor
11. Kabelový kanál
12. Základna odkladního
místa



Ovládací a bezpečnostní prvky

13. Vnější hlavní skříň
14. Palubní skříň
15. Skříň parkovací
16. Napájecí a signálové kabely
17. Rádiový ovládač
18. Ovládací panel
19. Vnější bezpečnostní fotozávora
20. Vnitřní bezpečnostní fotozávora
a bezpečnostní fotobuňky
21. Panel nastavení stavu
připravenosti systému pro
zapnutí
22. Nouzové vypínače

Zabudované kolejnice

23. Vodící kolejnice
24. Pojízdné kolejnice





Vnitřní bezpečnostní fotozávora

Ovládání systému regálů

Základní prvky systému ovládání se nachází v hlavních skříních a v palubních skříních. Díky nim se regály pohybují automaticky a bezpečně.

Hlavní ovládací prvky, které tvoří skříně:

- **PLC ovládání**, mozek systému, ve kterém je naprogramovaná logika operací,
- **měníče výkonu** (synchronizují fungování různých motorů stejné základny, vybavené rampou zrychlení a měkkého stopu). Navíc prodlužují životnost jednotlivých prvků (motory, kola, kolejnice, atd.),
- **ovládací obrazovka** poruchy,
- **ovládání osvětlení** uličky (opce).



Rádiové ovládání

Ovládá otevírání a nastavuje stav připravenosti bez nutnosti sestupování z vysokozdvizného vozíku.

Bezpečnostní zařízení

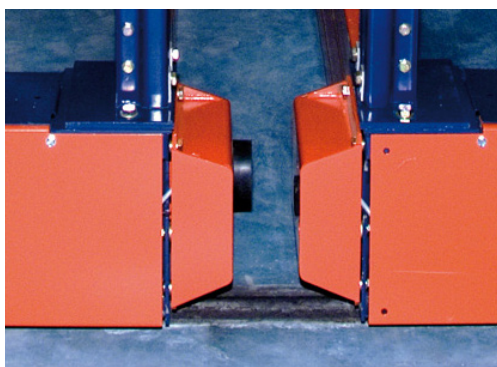
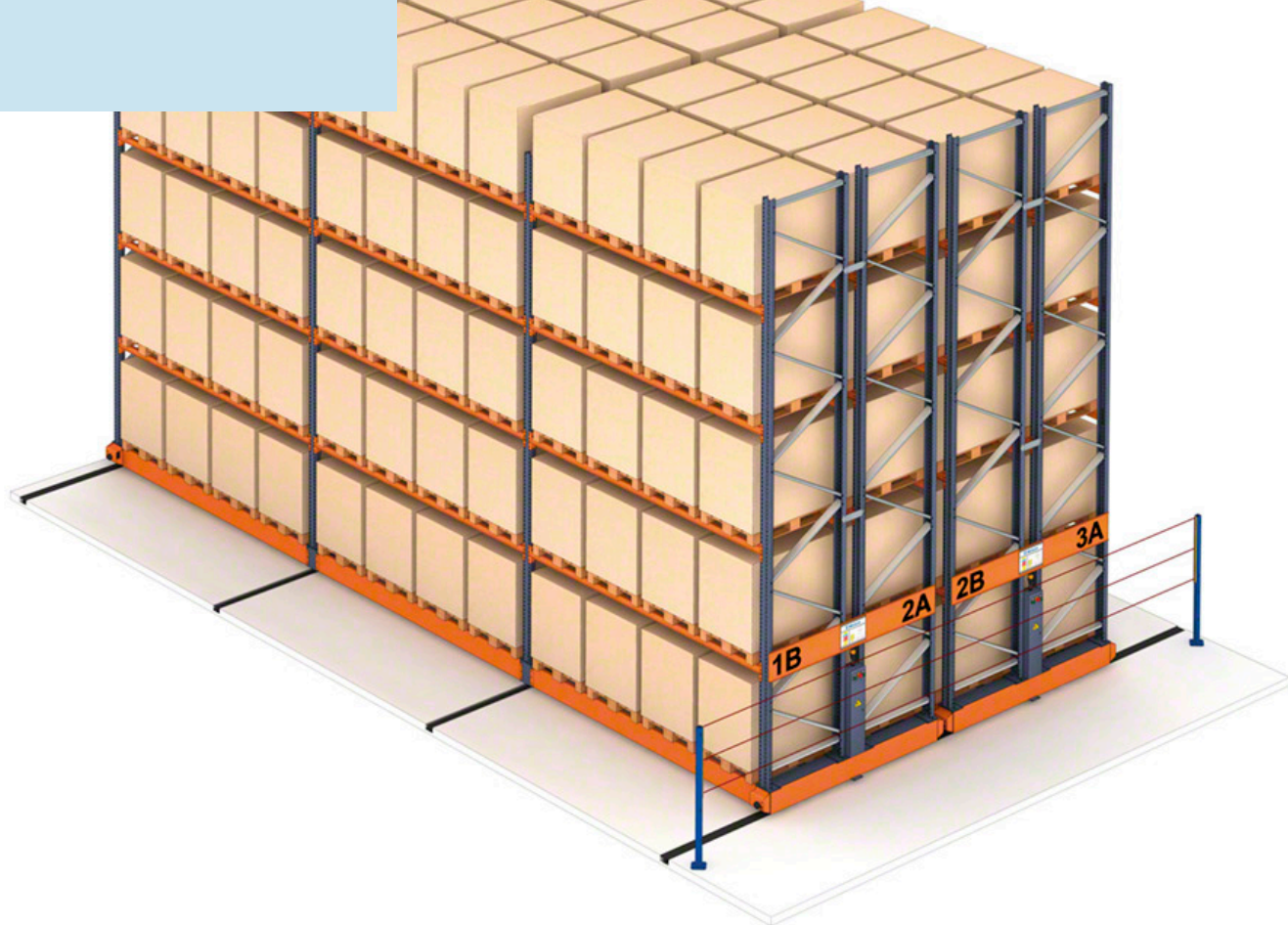
Různá zabudovaná bezpečnostní zařízení jsou v souladu s platnými předpisy a zajišťují bezpečné fungování mobilních zařízení. Patří k nim:



Vnější bezpečnostní fotozávora

Když je pracovní ulička otevřená a nachází se v ní osoba, automaticky se vypne napájení, které umožňuje pohyb regálů.

Nastavit jí do stavu připravenosti systému je možné výlučně po stisknutí nouzového tlačítka na začátku uličky anebo ručně pomocí rádiového ovládání po splnění bezpečnostních procedur. Tím se zajistí, že žádní zaměstnanci nejsou uvnitř.



Vnitřní bezpečnostní fotozávora

Na každé straně základnen se nachází podélná optická bezpečnostní fotozávora, která pokrývá celou přední část mobilního regálu. V případě nepředvídaného nastavení stavu připravenosti systému pro zapnutí, zastaví základnu svazkem světelných paprsků pomocí podpěrky. Kromě toho závora detekuje v uličce přítomnost objektů, které brání bezpečnému provozu.

Bezpečnostní fotobuňka

Zajišťuje bezpečné a plynulé zastavení v předem programovaném časovém intervale.



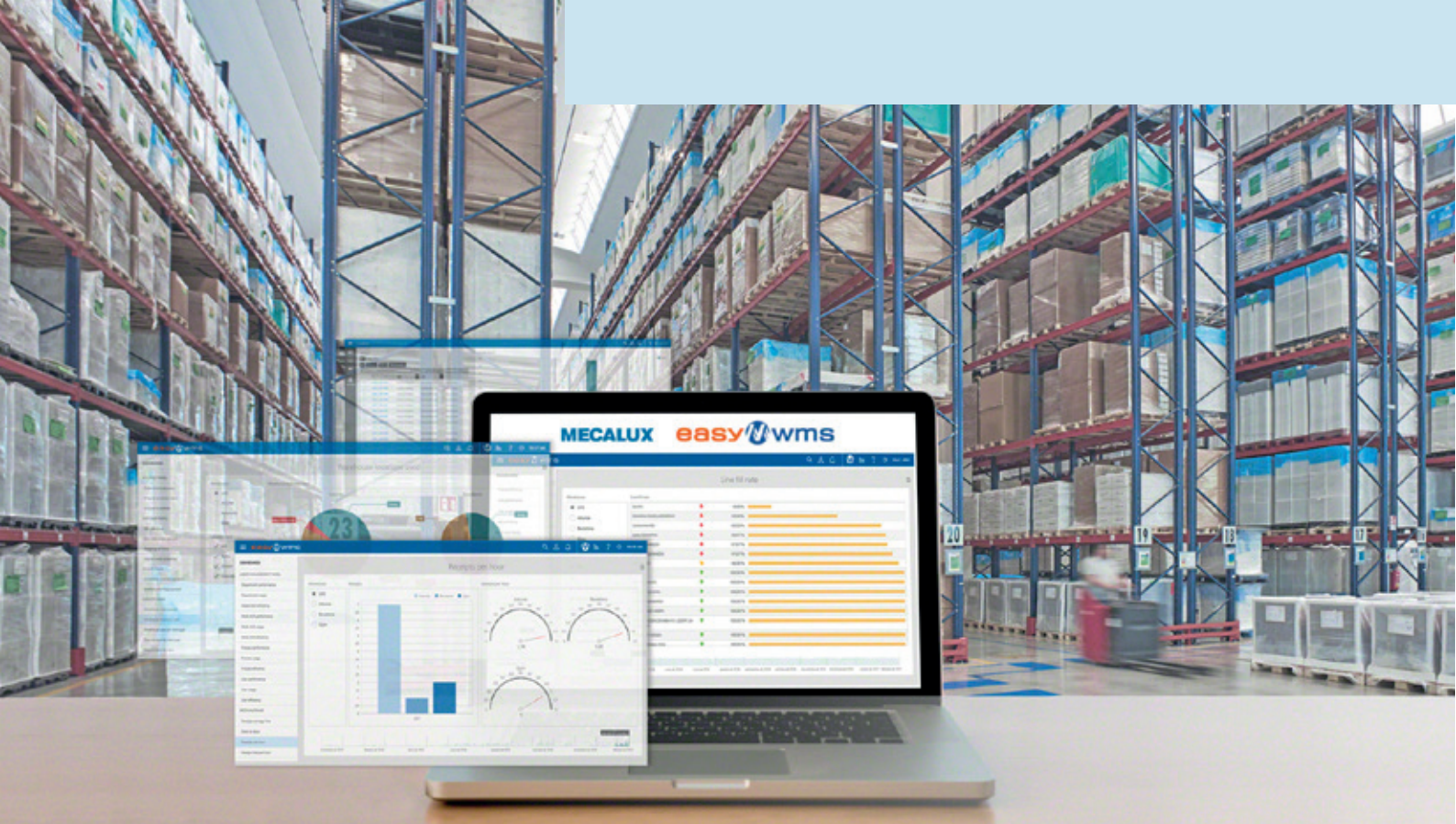
Panel nastavení stavu připravenosti systému pro zapnutí

Je umístěn při vstupu do uličky.



Nouzové vypínače

Jsou umístěny v palubních skříních, zastaví regály v pohybu v případě jakéhokoliv incidentu.



Software správy skladů Easy WMS

Mozek instalace

Easy WMS je výkonný, všestranný a flexibilní software. Dokáže řídit jak manuálně ovládaný sklad, tak velký automatizovaný sklad se stejnou efektivitou.

Použijte jej k zefektivnění toku produktů a dokumentů, od naskladnění až po expedici, pro zaručení maximální sledovatelnosti procesů od začátku až do konce.

Přednosti

- > Získáte kontrolu zásob v reálném čase.
- > Nižší náklady na logistiku.
- > Zvýšení skladovací kapacity.
- > Omezení manipulačních úkolů.
- > Eliminace chyb.
- > Získáte přesné, vysokorychlostní vychystávání.
- > Přizpůsobení se novým potřebám internetových obchodů.
- > Správa všekanálových operací.
- > Dosažení rychlé návratnosti investic do 12 - 18 měsíců.



Mecalux spolupracuje s předními dodavateli, kteří zaručují 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 platform 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
Uspodňuje 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** softwaru.
- » **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.



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

