



PALETOVÉ REGÁLY

PRO
MAN®

PALETOVÉ REGÁLY



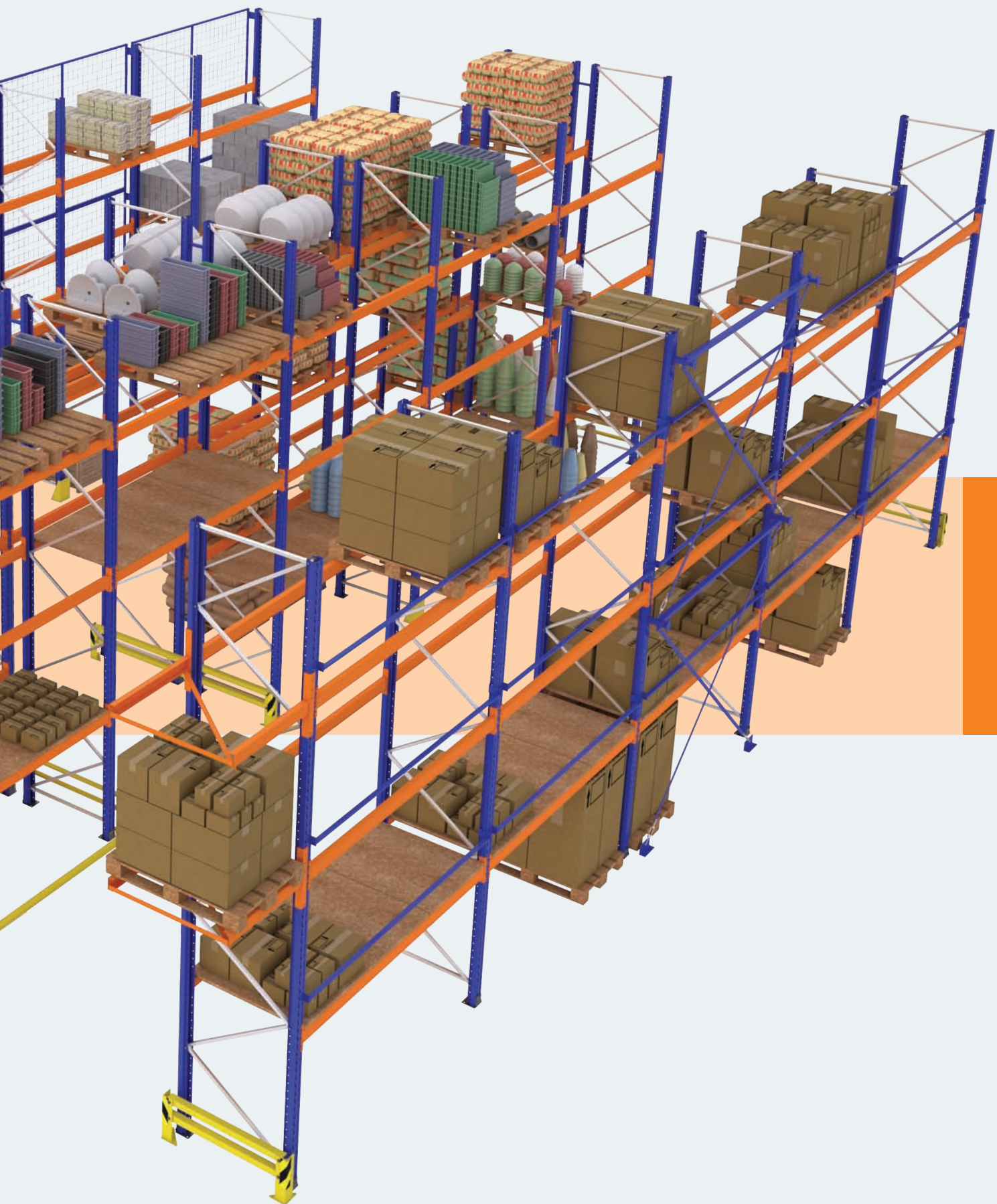
- Systém paletových regálů je jednoduchá stavebnicová konstrukce pro skladování palet nabízející vysokou variabilitu pro malé i velké skladové prostory. Paletové regály jsou navrženy jako samonosná ocelová konstrukce.
- Tento modulární systém ukládání dovoluje využít optimálně prostor skladu. Montáž i demontáž je jednoduchá a rychlá.
- Regálový systém je vhodný pro všechny typy palet, jak pro nejběžněji používané europalety, tak pro industriální palety nebo kovové kontejnery.
- Paletové regály umožní přístup ke každé paletě se snadným odběrem zboží a jednoduchou kontrolou skladu.
- Konstrukce paletových regálů jsou navrženy tak, aby splňovaly náročné podmínky norem EU.
- Nabídka je zhotovena bezplatně na základě technických údajů poskytnutých zákazníkem vždy jako individuální projekt.
- Dle požadavků zákazníka je možné doplnit regál např. o ochrany stojin, dřevodesky a rošty, příčníky, značení regálů atd.
- Paletové regály je možné instalovat do vnitřních i venkovních prostor, vždy na kvalitní betonovou podlahu.

Konstrukce paletových regálů svým charakterem provedení slouží k účelnému využití skladového prostoru, zvyšuje kapacitu úložných míst ve skladech a přispívá k přehlednosti uloženého materiálu a zboží. Všeobecně slouží konstrukce paletového regálu k ukládání palet s materiálem přímo na nosníky regálu nebo na příčnice. Sudy, role, svazky plechů a desek se ukládají na speciální příčnice. Drobný materiál a krabice se ukládají na podlážku buňky paletového regálu. Podlážka může být zhotovena z dřevotřískové desky různých tloušťek, ocelových roštů, panelů atd. Nabídka na regály pro zákazníka vzniká na základě jeho požadavků. Běžně jsou jednořadé paletové regály umístěny po obvodu skladu a dvouřadé regály uprostřed. Šířka uličky mezi regály je určena typem vysokozdvížného vozíku, který bude zákazník ve skladu používat.

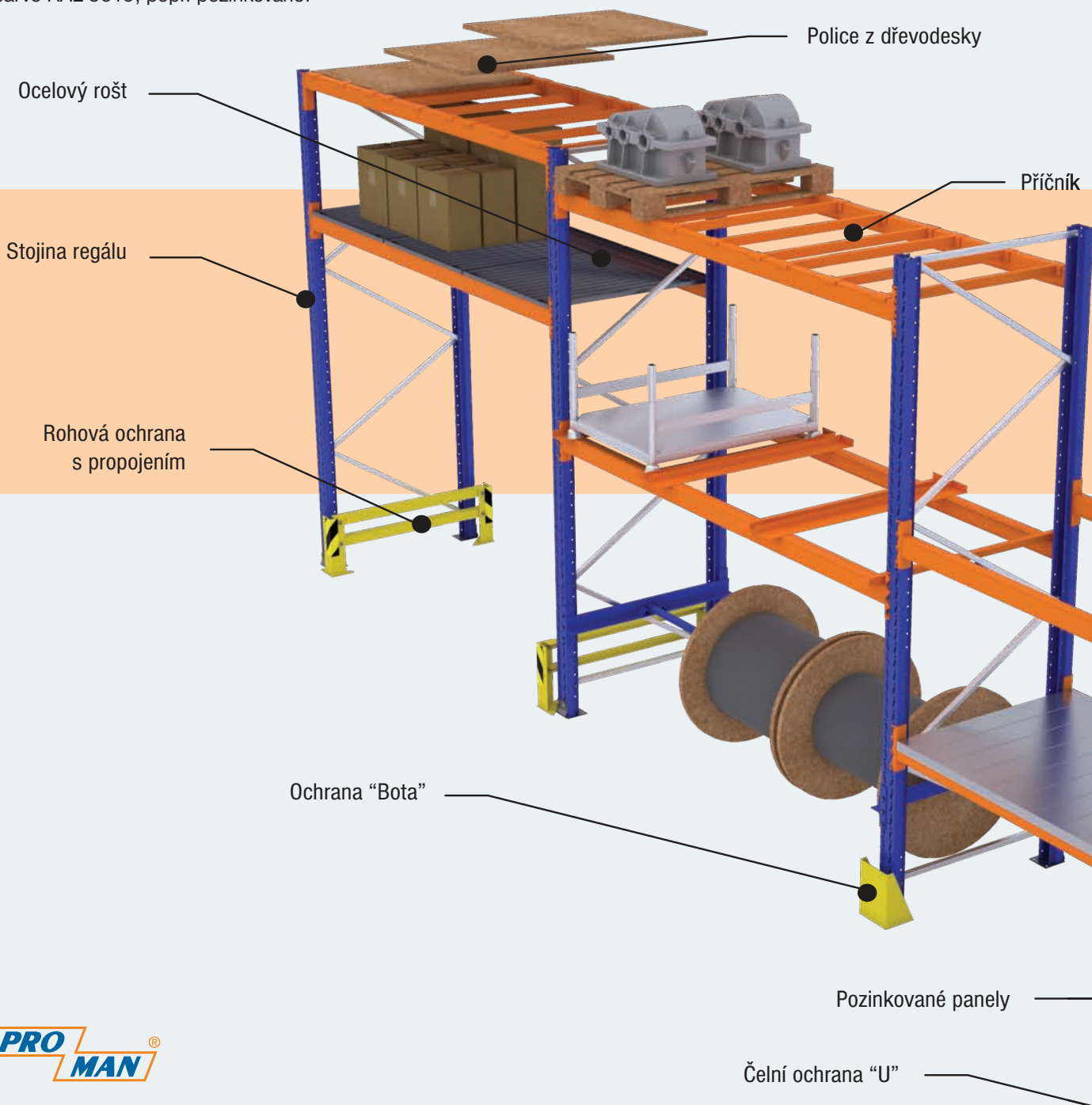
4

PALETOVÉ REGÁLY

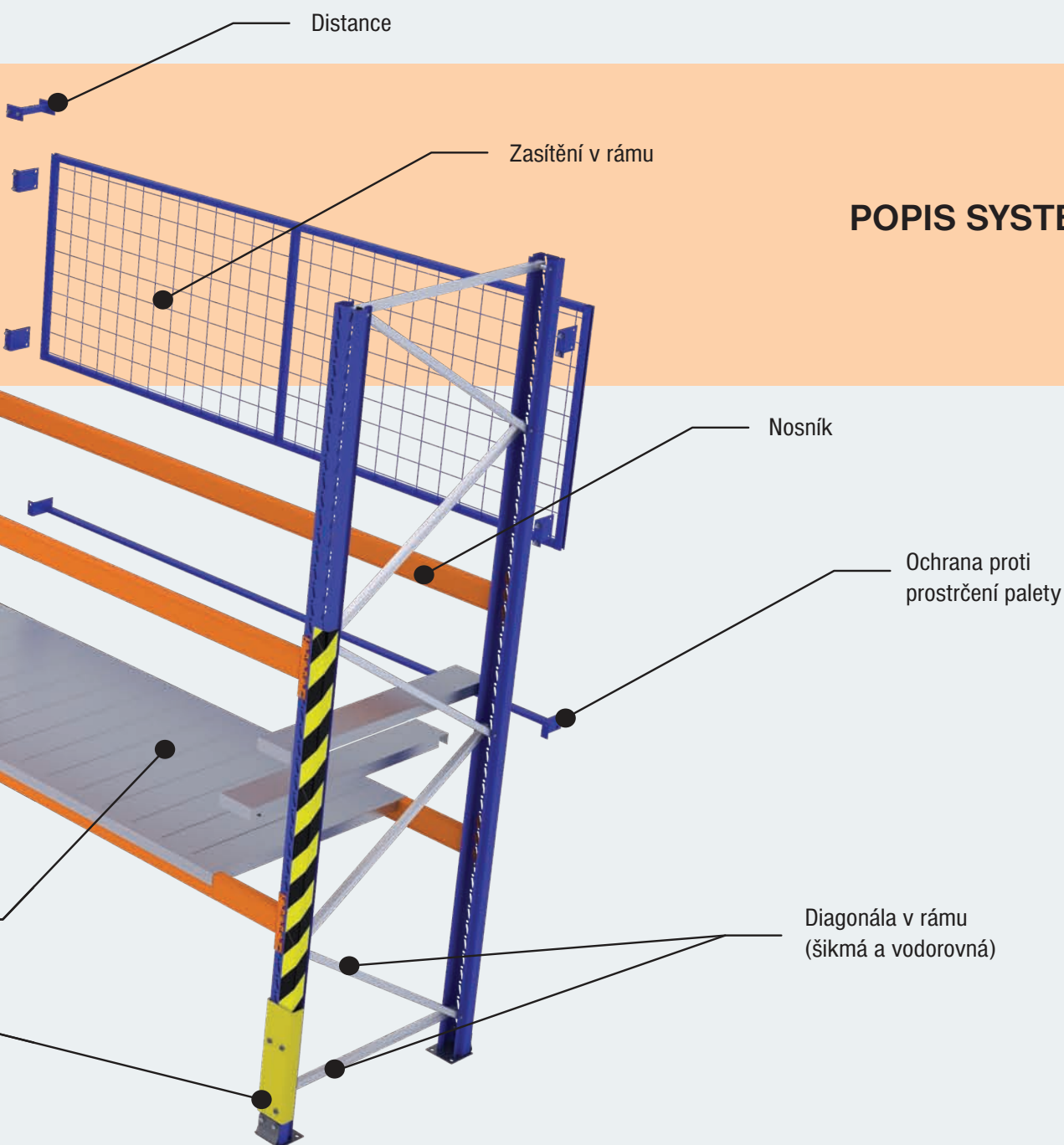




- ❑ Paletový sloup se skládá ze dvou stojin propojených šikmými a vodorovnými diagonálami. Diagonály jsou vyrobeny z lisovaných profilů tvaru C a do stojin se uchycují šrouby. Hloubka regálu je dána délkou diagonál.
- ❑ Stojiny rámu jsou vyrobeny ze zastudena válcovaných profilů. Profil stojiny je šířky 100 a 120 mm a vyrábí se z plechů tloušťky 1,5, 2, 2,5 a 3 mm podle požadovaného zatížení. Rámy vyrábíme ve standardních výškách.
- ❑ Děrování sloupu je po 70 mm.
- ❑ Zespodu je stojina opatřena kovovou patkou, která slouží k roznesení tlaku a připevnění regálu do podlahy.
- ❑ Standardně se stojiny dodávají v modré barvě RAL 5010, popř. pozinkované.
- ❑ Regály se instalují na kvalitní betonovou podlahu, případné nerovnosti jsou dorovnány podložkami pod patky sloupu. Po vyrovnání je regál přikotvený pomocí šroubů do podlahy.
- ❑ Obvykle jsou regály označeny bezpečnostními tabulkami nosnosti.
- ❑ Hloubka rámu se stanovuje podle velikosti použitých palet, standardně 1100, 900 a 750 mm.
- ❑ Dvouřadé regály jsou navzájem propojeny distancí pro zajištění větší stability regálu.
- ❑ Průchody a průjezdy jsou opatřeny podlážkou z dřevotřísky nebo roštu proti pádu zboží z palety.



- Nosníky regálu jsou vyrobeny z C profilů do sebe zalisovaných vytvářejících krabicový profil obdélníkového průřezu. Na obou koncích jsou navařeny speciální ocelové závěsy (pravý a levý) tvaru L. Závěsy mají šikmé obdélníkové trny, pomocí kterých jsou nosníky zavěšeny na sloup. V každém závěsu je nosník zajištěn vždy jednou speciálně tvarovanou pojistkou, která zabraňuje vypadnutí nosníku při manipulaci palety. Bezšroubové spojení zajišťuje rychlou a snadnou montáž.
 - Velikost profilu nosníku je dána požadovanou nosností buňky a délkou nosníku. Standardní délky nosníků jsou ve dvou řadách 1800, 2700 a 3600 mm pro EUR palety a 2200, 3300 pro industriální palety (tj. čistá ukládací délka nosníků).
- Povolené zatížení nosníků je uvedeno v tabulce nosností (viz Technické detaily).
 - Paleta se na nosníky ukládá na hloubku 1200 mm (europaleta). Jiné uložení se řeší individuálně s různými podpěrami palet.
 - Nosníky se dodávají v barvě oranžové RAL 2004.
 - Úrovně mohou být měněny na sloupu po 70 mm.
 - Podle potřeb zákazníka je možné do regálu doplnit polici např. z dřevotřískové desky, ocelových roštů nebo plechových panelů.
 - Paletový regál nabízí také možnost ukládat cívky a role na ose uložené do speciálních příčniců do regálu.



POPIS SYSTÉMU



Ochrany regálu

Rohy a čela regálů, stejně tak stojiny regálů jsou ohroženy poškozením při manipulaci vozíkem, proto je doporučujeme vybavit bezpečnostními prvky jako jsou ochrany stojin sloupů a čel regálů.



Příčnický

Pro zakládání ohradových a atypických palet a sudů se používají různé typy příčnicků jako podpora palety.

DOPLŇKY PALETOVÝCH REGÁLŮ



Ochrana proti prostrčení palety

Na zadní stranu jednořadého regálu doporučujeme doplnit zadní dorazy – jako ochranu proti prostrčení palety. Je také možné zakrýt celou stranu zasíťním.



Vychystávací místa

Na čela regálů je možné dodat vychystávací místa, která slouží k přípravě palety k zaskladnění.



Vedení vozíku

Po dohodě se zákazníkem je možné doplnit regál o vedení vozíku podle typu vysokozdvízného vozíku pro rychlejší a jednodušší obsluhu regálů.



Podlážka

Podle potřeb zákazníka je možné dovybavit regál podlážkou z dřevodesky, roštů nebo plechových panelů.

DOPLŇKY PALETOVÝCH REGÁLŮ

9



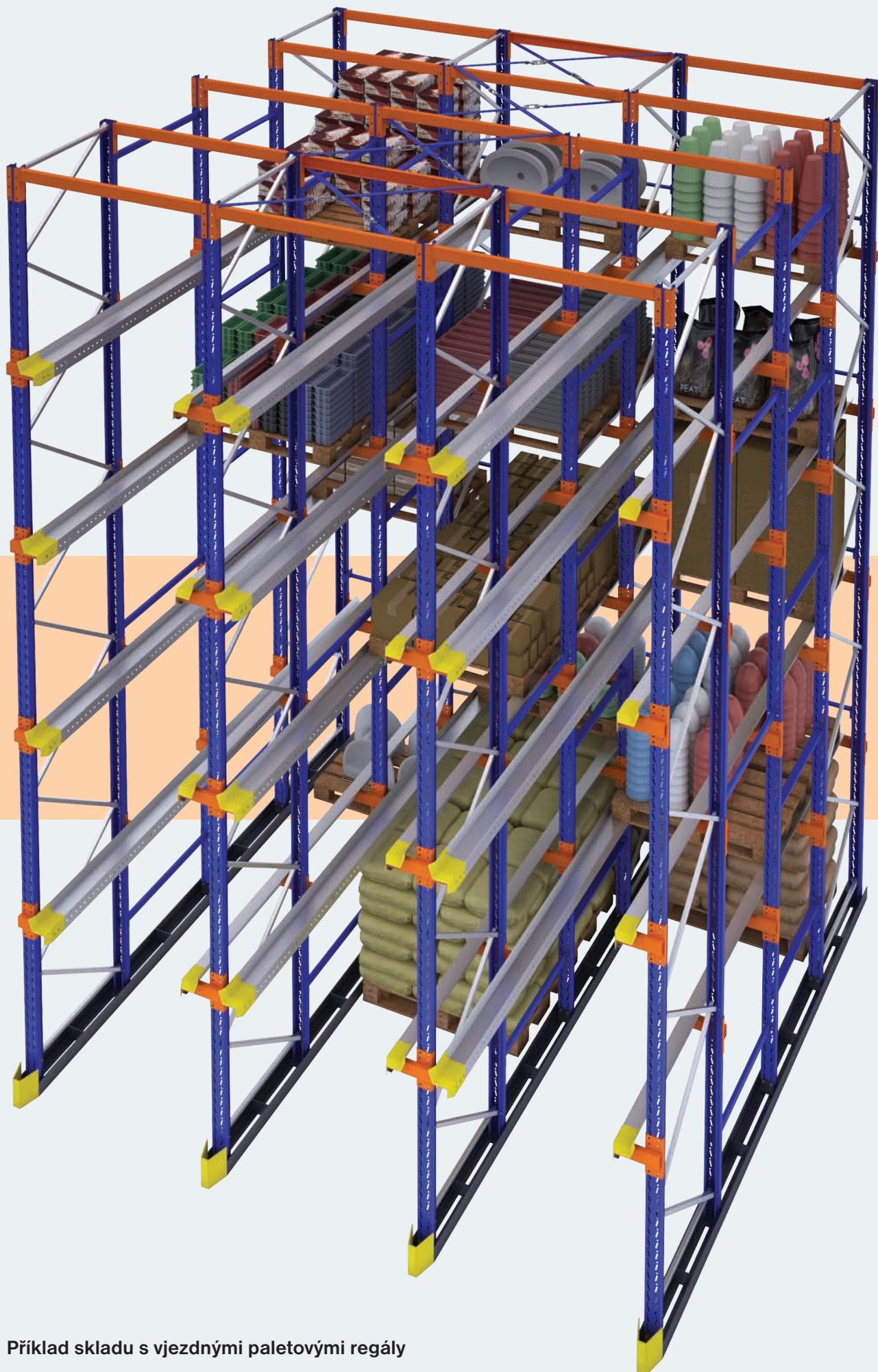
Štítky nosnosti

Každý regál je na viditelném místě na konci řady označen štítkem s údaji o počtu ukládacích úrovní, nosností ukládací úrovně a nosností celého regálu.



Zavětrování

Zavětrování paletového regálu se používá pro zvýšení únosnosti regálů, zajištění stability v seismicky nestabilních oblastech.



Příklad skladu s vjezdnými paletovými regály



Paletové regály vjezdné slouží k ukládání palet stejného druhu zboží. Jsou určeny pro skladování zboží s malou obrátkou nebo delší dobou trvanlivosti. Palety se ukládají do regálu za sebou do kanálu (ukládací uličky) v jednotlivých řadách a v několika ukládacích úrovních.



Vjezdné regály mohou být navrženy jako neprůjezdné nebo jako průjezdné (drive-through), tzn. že zboží je ukládáno z jedné strany a z druhé strany je odebráno. Palety se ukládají na speciální šiny. Tyto šiny, tj. ukládací profily, jsou vyrobeny z ocelového ohýbaného pozinkovaného plechu.

REGÁLY VJEZDNÉ (DRIVE-IN REGÁLY)

11



Ocelové konzoly jsou jednostranné nebo oboustranné a jsou přes závěs šroubované ke sloupům. Vjezdné regály dále obsahují hlavový nosník umístěný na horním konci sloupu k zajištění tuhosti sloupů. K zajištění stability vjezdného regálu slouží svislá a vodorovná zavětrovací táhla.



Při návrhu sestavy drive-in regálů je důležité znát typ používaného vysokozdvizného vozíku. Sestavu vjezdného regálu je možné vybavit doplňky regálů, např. vedení vozíků, ochrany stojin, zářky palet na zadní stranu kanálu atd.



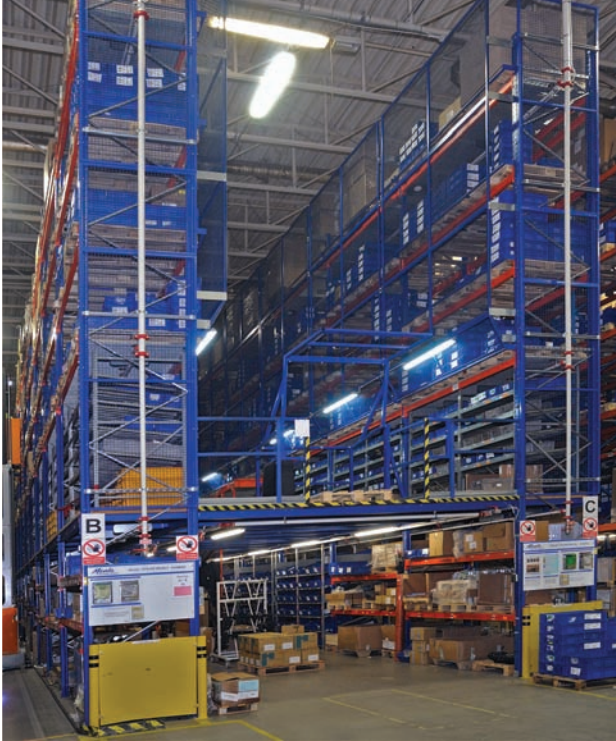
Spádové paletové regály

- Spádové paletové regály používáme tam, kde máme více palet jednoho sortimentu zboží.
- Spádové paletové regály pracují na principu FIFO (First In First Out) a LIFO (Last In Last Out).
- Šetří prostor i čas na manipulaci s paletami, protože vysokozdvizný vozík nemusí zajíždět do uliček.
- Spádové paletové regály tvoří konstrukce paletových regálů a válečkových drah, po kterých díky mírnému sklonu jezdí palety.
- Palety mohou být ukládány do regálů podélně nebo příčně, trať se dále navrhne dle požadovaného zatížení. Je důležité, aby byly na dráze používány pouze kvalitní a nepoškozené palety.
- Dráhy mohou být dovybaveny oddělovačem palet, nájezdy, vedením, zarážkami na konci atd.
- Spádové paletové regály jsou instalovány ve sklonu 3–5 %.
- Rámečkový systém push-back je další technická alternativa spádových regálů dle principu LIFO (Last In First Out), která se používá tam, kde je paleta uložena napříč.
- Jedná se o zasouvací systém vozíků/ rámečků instalovaný v regále v mírném sklonu, takže zadní paleta sjezdí dopředu. Při ukládání druhé palety tedy tlačí vozík první uloženou paletu dozadu.
- Zároveň tento systém ukládání palet šetří regálovou konstrukci a nepoškozuje ji.
- Vstupní a výstupní místo je totožné.



Pojízdné paletové regály

- Systém pojízdných regálů zajišťuje přístup ke každé paletě jedinou pracovní uličkou.
- Využitím pojízdných paletových regálů se zvýší kapacita skladu až o 100 % oproti klasickému řešení při zachování přístupu ke každé paletě.
- Tím se šetří také provozní náklady celého prostoru (energie, osvětlení).
- Je to systém vhodný zejména pro chladírny a mrazírny.
- Ulička se otevírá dle potřeby na základě příkazu, který zadá obsluha pomocí dálkového ovladače nebo stisknutím spínače.
- Paletové regály jsou umístěné na pojízdných podvozkách, které jezdí na kolejnicích pomocí pojezdových koleček. Kolejnice jsou zapuštěny do betonové podlahy.
- Podvozky pojezdějí pomocí motorů. Celý systém je doplněn o bezpečnostní prvky.
- Pojezdění podvozků je řízeno elektronicky.



Patro z paletových regálů

- Tento regálový systém se využívá především tam, kde potřebujeme vyšší kapacitu pro ruční odběr zboží z regálů. Využívá výšku skladu tam, kde je omezený použitelný prostor.
- Každá taková konstrukce je unikátní, navržena dle zadání zákazníka.
- Patro může být zhotoveno jako jedno - nebo vícepatrové.
- Podlaha na patře bývá z dřevodesky nebo podlahových panelů.
- Mezi jednotlivými patry jsou umístěna schodiště.

DALŠÍ VYUŽITÍ PALETOVÝCH REGÁLŮ



Regály na bubny

Pro skladování bubnů s kabely apod. se dle individuálních požadavků zákazníka navrhne systém regálů na bubny (dle požadované hloubky, šířky bubnu, zatížení, počtu úrovní atd.).



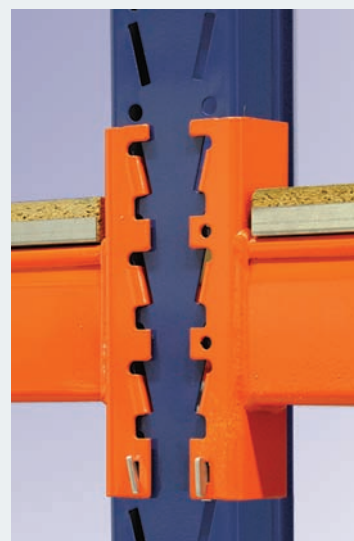
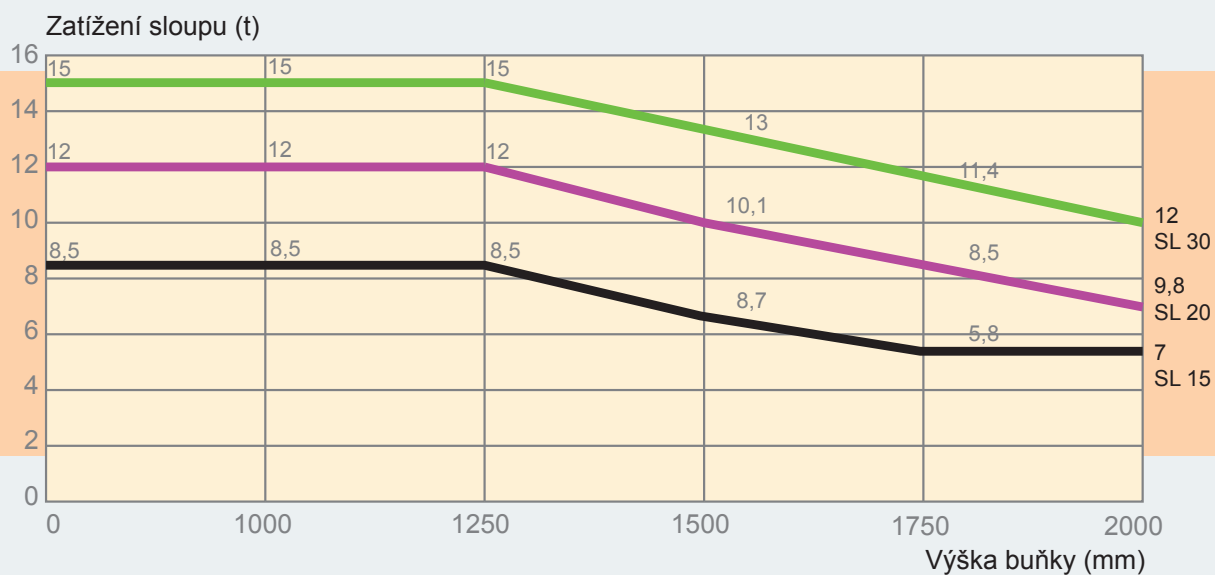
Válečkové dráhy v palet. regálu

Do paletového regálu je možné umístit do spodní úrovně válečkové dráhy pro ruční obsluhu a manipulaci s materiálem.

TECHNICKÉ DETAILY

DOVOLENÉ ZATÍŽENÍ BUŇKY (kg)					
Délka nosníku (mm)	1800	2200	2700	3300	3600
PROFIL					
RTS 80	2600	2100	1650	1200	1040
RTS 90	3000	2560	2120	1500	1280
RTS 100	3800	3180	2600	1940	1660
RTS 110	4200	3560	3000	2260	1900
RTS 125	4450	3960	3300	2760	2400
RTS 140	4500	4400	3900	3260	2960
RTS 160	4500	4500	4500	4300	3900

Návrh sloupu





Řešení pro Vás. **PROMAN.**

PROMAN, s.r.o.
Za Pivovarem 830
537 01 Chrudim
Česká republika

tel.: +420 469 622 279
e-mail: proman@proman.cz
www.proman.cz



facebook.com/proman.regaly



ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001