



Bezpečnostní pokyny ve skladu

Práce, používání, kontrola a údržba
Spádové paletové regály a systém Push-Back



Obsah

NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ A ÚDRŽBĚ PŘESTAVITELNÝCH SPÁDOVÝCH PALETOVÝCH REGÁLŮ A SYSTÉMU PUSH-BACK

3	Úvod
4	Prvky skladu
4	Skladovaná jednotka
5	Podkladová deska nebo podlaha
6	Manipulační technika
7	Skladovací systémy
8	Spádové paletové regály
10	Paletové regály pro systém Push-Back
13	Používání regálů a manipulačního zařízení
13	Jednotková zatížení
15	Vysokozdvížené vozíky
19	Spádové paletové regály
23	Paletové regály pro systém Push-Back
26	Kontrola a údržba
26	Kontrola skladovacího systému
28	Pokyny k údržbě
28	Kontrola rámu
30	Kontrola regálů
31	Kontrola nosníků
31	Kontrola zajišťovacích mechanismů, válečků a posuvných prvků
33	Montážní tolerance
34	Kontrola podlah a uliček
35	Kontrola skladované jednotky
37	Kontrola prvků manipulační techniky
38	Jiné poznámky
39	Karta hodnocení

Úvod

Pojmy „kapacita“ a „pracovní podmínky“ jsou stále častěji skloňovány ve vztahu ke skladu. Z tohoto důvodu je nutné kontrolovat bezpečnost obsluhy regálů důkladněji a přesněji. Díky tomu lze předcházet vzniku jakéhokoliv ohrožení pracovníků, odpovědných za tyto úkoly.

Stávající pokyny jsou určeny pro ty sklady, ve kterých jsou nákladové jednotky – obecně na paletě nebo v kontejnerech – obsluhovány vysokozdvížnými vozíky nebo jiným zdvihacím zařízením. Při dodržení těchto pokynů lze zabránit vzniku nebezpečí, které vyplývá z manuálního naskladnění.

Pokud je paletový sklad udržován v dobrém stavu, práce v něm je přesnější. Avšak nesprávné používání jakéhokoliv prvku skladu může způsobit nehodu.

Základní prvky skladu:

- Podkladová deska nebo podlaha.
- Skladovaná jednotka.
- Manipulační technika.
- Regály.

Za účelem eliminace situací vytvářejících nebezpečí úrazu, nákladných pracovních přestávek nebo poškození instalace anebo zboží, doporučujeme zavést následující opatření:

- **Prevence:** školení pracovníků v rozsahu správného používání instalace a vybavení.
- **Kontrola:** neustálá kontrola pracovníků z hlediska splnění všech optimálních podmínek užívání.
- **Údržba:** v případě závady nebo havárie jakéhokoliv prvku skladu je nutné neprodleně zahájit opravu.

Bezpečné a racionální užívání instalace je možné díky spolupráci uživatele s výrobcem regálů a manipulační techniky.



Paletové regály
Push-Back



Spádové paletové regály

Skupina Mecalux zpracovala stávající pokyny, aby poradila svým klientům ve věci správného používání regálů. Při zpracování pokynů byla zohledněna mnohá doporučení evropských odborných institucí (FEM, INRS), evropská norma EN 15635 Pevné ocelové skladovací systémy - Použití a údržba skladovacího zařízení, Pokyny pro předcházení nehod (NTP) vydané Státním Institutem Bezpečnosti a Hygieny Práce (Španělsko), a také více jak 50leté vlastní zkušenosti v oboru skladování.

Proto je také nutné se podrobně seznámit se stávajícími pokyny a aplikovat doporučení, která jsou v nich obsažena.

Skupina Mecalux poskytuje uživatelům instalace veškerou podporu!

Velmi důležité!

Klient je odpovědný za dozor, užívání a stav instalace. Je také povinen předat obsah stávajících pokynů odpovědným osobám a uživatelům skladu.

Tato příručka byla napsána na základě směrnic obsažených v normě EN 15635.

Uživatel také musí dodržovat normy platné v dané zemi, které jsou stanoveny pro instalace tohoto typu.

Prvky skladu

Skladovaná jednotka

Skladovaná jednotka je složena ze skladovaného produktu a dodatečných prvků, používaných pro skladování a přepravu uvedeného produktu (palety a kontejnery).

Tyto prvky se liší tvarem a jsou vyráběny z různých materiálů:

- Paleta dřevěná.
- Paleta kovová nebo plastová.

Z hlediska konstrukce by měl každý z výše uvedených prvků splňovat následující požadavky:

- Normy ISO, EN a UNE.
- Být schopen udržet skladovaný náklad.
- Přizpůsobit se modelu, který byl předpokládán v originálním projektu instalace.

Veškeré poznámky týkající se skladování skladovaných jednotek vyrobených z plastu, kovu nebo v podobě kontejneru, musí být stanoveny během projektování instalace. Může se stát, že budou vyžadovány dodatečné prostředky, které jsou náročnější na údržbu instalace.



Paleta dřevěná



Paleta kovová nebo plastová

Je nutné předem stanovit hmotnost a maximální rozměry paletizovaných skladovaných jednotek. Umožní to správnou práci systému z hlediska odolnosti a rozměrů. Po paletizaci zboží mohou nákladové jednotky přijímat různý tvar.



Rozměry skladované jednotky a palety jsou stejné, jako rozměry palety, jednotka a paleta stojí rovně.



Rozměry skladované jednotky jsou větší ale jednotka je vycentrovaná na paletě.



Vějířový tvar.



Vypouklý tvar.

Podkladová deska nebo podlaha

Je to základní konstrukční prvek skladu. Během jeho určení a stavby je nutné zohlednit, že:

- vlastnosti stability musí být odpovídající pro udržení zátěže přenášené přes regály a provoz manipulační techniky. Minimální požadavky betonu - typ C20/25 (podle EN 1992), při odolnosti rovné nebo větší než 20 N/mm².
- planimetrie nebo vyrovnání podkladové desky nebo podlahy se provádí v souladu s normou EN 15620.

Konečná úprava podkladu nebo podlahy může být různá (beton, bituminózní materiál, atd.). V případě použití bituminózního materiálu je nutné věnovat mimořádnou pozornost během projektování regálu.

Tloušťka podkladové desky nebo podlahy a jejich geometrické charakteristiky musí být odpovídající pro umístění kotev v podstavcích regálů.

Manipulační technika

Jsou to mechanická nebo elektromechanická zařízení, která pomocí zdvihání vykonávají procesy nakládky a vykládky ve skladovacích systémech, a současně slouží k převážení zboží.

Toto jsou nejdůležitější zařízení používaná v regálech:

- **Stohovací vozík.** Operátor se nachází na plošině nebo na úrovni podkladu.
- **Vozík s protiváhou.** Tříkolový a čtyřkolový.
- **Skládací vozík.** S protiváhou, se skládacím stožářem.
- **Sloupový vozík.** Rozlišuje se vozík dvoustranný, třístranný a vozík sběrný.
- **Mnohoseměrný vozík** nebo čtyřsměrný.
- **Stohovač.** Pro automatizované sklady.



Stohovací vozík



Vozík s protiváhou



Skládací vozík



Sloupový vozík dvoustranný



Třístranný vozík



Stohovač

Volba těchto prvků je klíčová pro obsluhu paletového skladu, proto je nutné také zohlednit následující údaje:

- rozměry,
- nezbytná manipulační ulička,
- maximální výška zdvihání,
- maximální zatížení zdvihání.

Kapacita skladu závisí v hlavní míře na těchto prvcích a především na manipulační uličce a výšce zdvihání.

Nákladová kapacita stroje musí být odpovídající pro skladovanou jednotku. Rozměry vidlic nebo nástrojů a příslušenství musí být shodné s nákladovou jednotkou.

Skladovací systémy

Níže je vysvětleno názvosloví používané ve vztahu k částem regálu nebo skladovacího systému.

Skladovací systém je konstrukce postavená z kovových regálů, která byla vyprojektována pro bezpečné skladování skladovaných jednotek.

V souladu s normou EN 15620, a při zohlednění použité manipulační techniky, lze skladovací systémy klasifikovat následovně:

- **Třída 100:** paletový regál s velmi úzkou uličkou, obsluhovaný pomocí automaticky ovládaných stohovačů.
- **Třída 200:** paletový regál s velmi úzkou uličkou, obsluhovaný pomocí automaticky ovládaných stohovačů s dodatečným polohováním.
- **Třída 300:** paletový regál s velmi úzkou uličkou, obsluhovaný pouze vozíky, které se nemusí otáčet v uličce, aby naložily nebo vyložily skladované jednotky. Vozíky jsou vedeny podél chodby pomocí vodicích lišt nebo indukčních kabelů.

Třída 300A: operátor se zdvihá a spouští společně se skladovanou jednotkou a disponuje manuálním nastavením výšky. Pokud se operátor nachází na úrovni podkladu, disponuje vizuálním systémem.

Třída 300B: operátor se nachází vždy na úrovni podkladu a nemá k dispozici zprostředkovatelská vizuální zařízení.

- Třída 400

Se širokou uličkou: paletový regál s dostatečně širokou uličkou, aby vozíky vykonaly otáčku o 90° za účelem provedení činnosti nakládky a vykládky na regálech.

S úzkou uličkou: paletový regál s malou uličkou, používaný specializovanými vozíky.

Tato bezpečnostní příručka je určena pouze pro spádové paletové regály a systém Push-Back.

Jejich konstrukce je založena na údajích nebo specifikacích poskytnutých uživatelem nebo zástupcem.

Vlastnosti, které je třeba vzít v úvahu u spádových regálových systémů nebo systémů Push-Back, jsou stanoveny v normě EN 15629 (Ocelové statické skladovací systémy - Specifikace skladovacího zařízení).

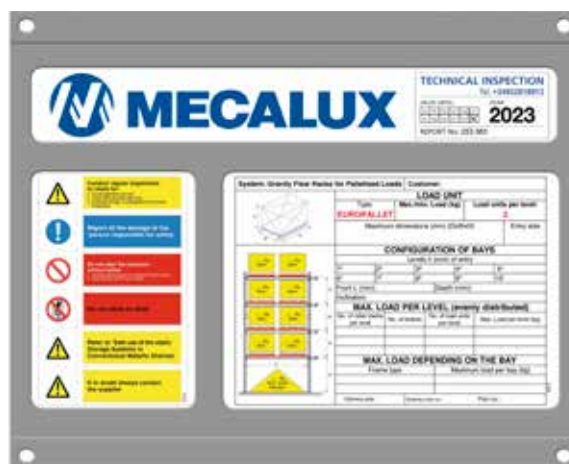
Primární údaje pro jakýkoli skladovací systém jsou nicméně následující:

- Skladované jednotky.
- Poloha instalace.
- Použitá manipulační technika.
- Obsazené místo nebo prostor.
- Vlastnosti podkladové desky nebo podlahy.
- Použití skladu.

Díky určení těchto údajů může Mecalux vyprojektovat nejlepší skladovací systém pro daný případ a vždy zohlednit požadavky budoucího uživatele. Všechny specifikace budou obsaženy v technickém dokumentu a budou zobrazeny na bezpečnostní tabulce, umístěné na přední straně instalace.

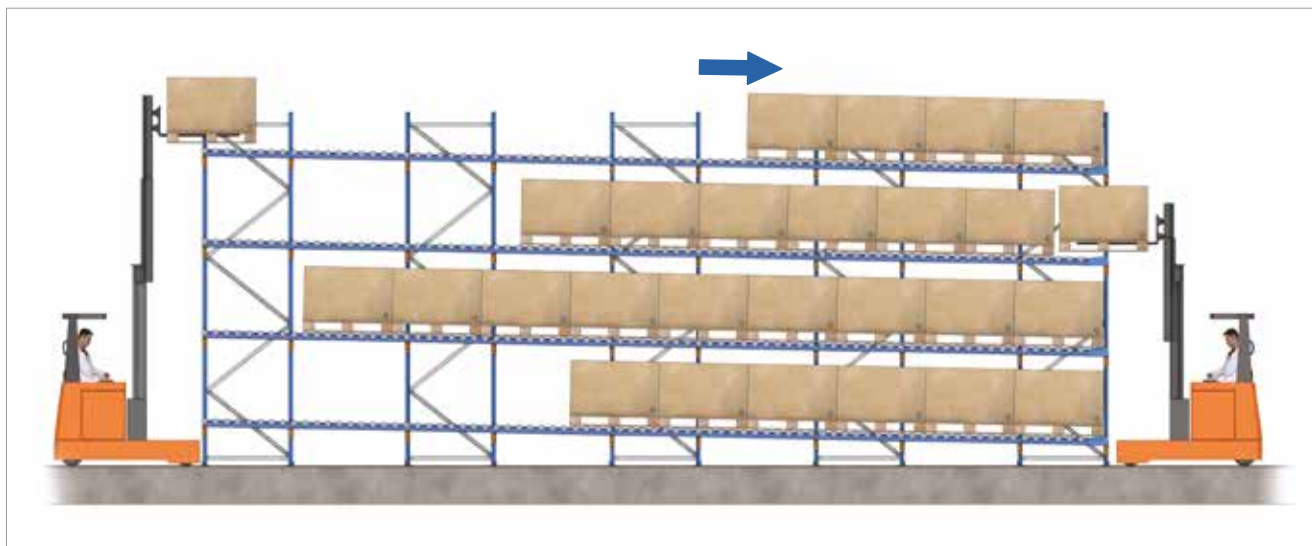
Velmi důležité!

Jakákoliv změna, modifikace nebo rozšíření instalace vyžaduje provedení analýzy a schválení Skupiny Mecalux.

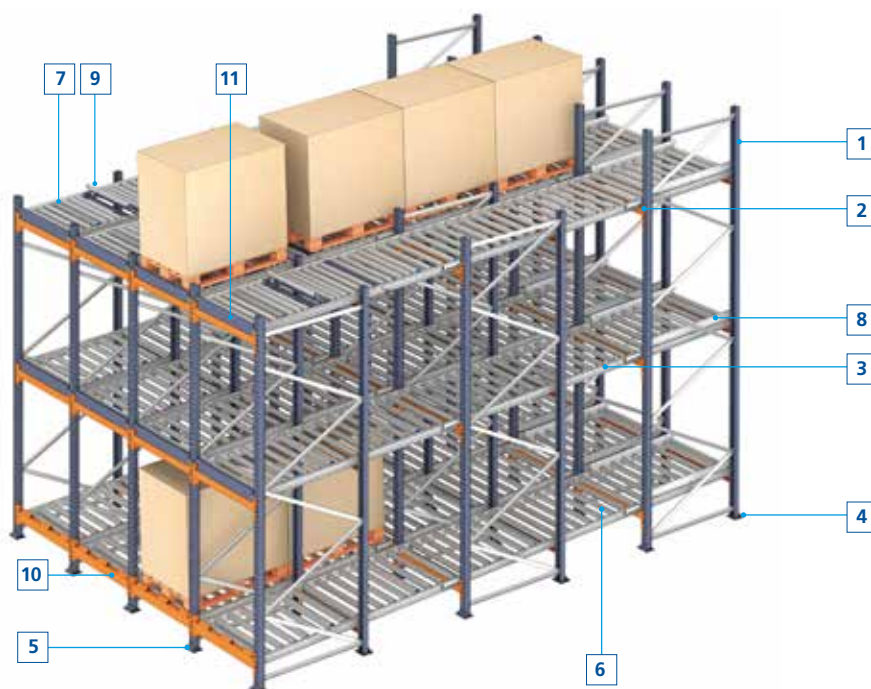


Spádové paletové regály

Spádové paletové regály jsou lehce nakloněné a mají zabudovaný válečkový systém, který umožňuje posun palet dopředu. Palety se vkládají do nejvyšší části regálu a posouvají se pomocí gravitace kontrolovanou rychlostí až na opačný konec regálu. Hromadí se jedna za druhou a jsou pro uživatele snadno dostupné. Po vyjmutí první uložené palety se následující paleta posune na uvolněné místo.



1. Rám
2. Nosníky
3. Spádový profil
4. Vyrovnávací podložka
5. Kotvicí šrouby
6. Válečky
7. Brzdový váleček / brzdový buben
8. Zařízení pro centrování palet
9. Zadržný prvek / distanční prvek (volitelně)
10. Výstupní nosník
11. Výstupní zarážka



Váš sklad může obsahovat pouze některé výše zmíněné díly.

Na dodaných technických dokumentech a plánech je uveden konstrukční systém, jaký byl ve vašem skladu použit.

Popis

Základní součásti instalace spádových paletových regálů jsou následující:

- **Rámy:** svislé kovové prvky, které nesou různé úrovně regálů.
- **Nosníky:** vodorovné kovové součásti připevněné ke sloupkům, které nepřímo nesou jednotky břemen v každé úrovni a na kterých leží válečková dráha.
- **Válečky:** vlastnosti této součásti zajišťují, že po nich palety hladce kloužou. Mají zploštělé hrany, které zapadají do drážek kolejnice. Vzdálenost mezi válečky a jejich průměr závisí na typu a hmotnosti palet.
- **Válečkové dráhy:** vodorovné kovové součásti složené z příčných profilů s kolmými válečky. Na každé úrovni jsou instalovány kolmo k provozním uličkám a jednotkový náklad se po kolejích posouvá rychlostí, která je řízena brzdovými bubny nebo brzdícími válečky.
- **Brzdové válečky:** řídí rychlost pohybu palet po válečkových drahách.

Další volitelné komponenty:

- **Zařízení pro centrování palet:** centrují palety na vstupu do kanálu. Výstupní nosník nebo výstupní zarážka: zastavují a přidržují palety na výstupu. Jsou v jedné linii se spodními paletovými ližinami. Výstupní zarážka nahrazuje výstupní nosník, když kanál vyčnívá z pozice nosného nosníku.
- **Zádržné prvky:** zadržují nebo oddělují palety, čímž usnadňují vyjmutí první palety rozložením tlaku mezi nimi. Zahrnují sadu dílů, které nadále zadržují palety, když je první z nich vyjmuta nebo jen mírně nadzvednuta.

Instalace těchto položek je volitelná a závisí na vlastnostech zařízení a typu používaných vysokozdvizných vozíků nebo skladovacích strojů.

Tlak, který první paleta vyvíjí na pedál, aktivuje zádržný prvek, který drží druhou paletu (obrázek 1).



Válečky



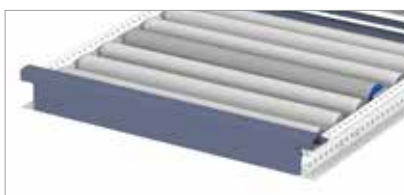
Brzdové válečky



Zařízení pro centrování palet



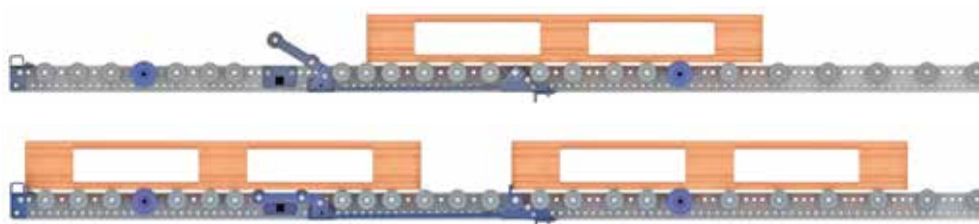
Výstupní nosník



Výstupní zarážka



Zádržný prvek



Obrázek 1. Jak funguje zádržný prvek pro palety

Paletové regály pro systém Push-Back

Regálový systém Push-Back je hromadný skladovací systém, do kterého lze ukládat až čtyři palety na jednu úroveň.

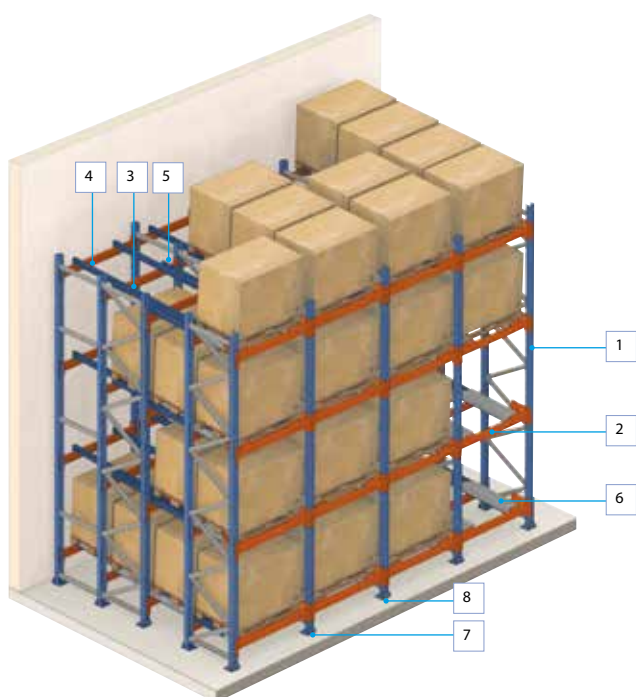
Všechny palety na každé úrovni, kromě poslední, jsou umístěny na soupravě posuvných prvků, které se při tlačení posouvají po válečkových drahách. Tyto dráhy jsou namontovány v mírném sklonu směrem dopředu dolů, což umožňuje, aby se palety ze zadní části dráhy posouvaly dopředu, když je vyjmuta paleta na straně uličky.

Palety umístěné na každé úrovni musí mít stejnou SKU a musí s nimi být zacházeno podle LIFO (poslední tam, první ven)

Systém Push-Back s posuvnými prvky

Tyto regály fungují následovně:

- V každé úrovni pro skladované jednotky jsou dva nebo tři paralelní posuvné prvky nastavené v různých výškách.
- Vysokozdvíhací vozík uloží **první paletu** na sadu paralelních posuvných prvků, která je nejvýše.
- Když je druhá paleta připravena ke skladování, **vysokozdvíhací vozík tlačí první paletu**, dokud nevytlačí druhou sadu posuvných prvků a neuloží na ně paletu.
- Pokud zařízení umožňuje ukládání čtyř palet, **operace se opakuje pro třetí paletu**, přičemž poslední paleta je uložena přímo na dráze (kolejnici posuvných prvků), nikoli na posuvných prvcích.
- **Při vyjmutí palet se postupuje opačně.** Po vyjmutí první palety se ostatní palety posunou směrem k přední části uličky.



1. Rám
2. Přední příčný nosník PB
3. Střední příčný nosník PB
4. Koncový příčný nosník PB
5. Dráha
6. Posuvný prvek PB
7. Vyrovnávací podložky
8. Kotvicí šrouby

Popis

Základní součásti instalace Push-Back jsou následující:

- **Rámy:** svislé kovové prvky, které nesou různé úrovně regálů.
- **Nosníky:** vodorovné kovové součásti, na kterých se ukládají skladované jednotky.
- **Dráhy:** kolejnice a posuvné prvky jsou uloženy na příčných nosnících regálů. Jsou namontovány pod vhodným úhlem, aby se posuvné prvky mohly správně posouvat dopředu.



Dráha (5) a podpora dráhy PB (10)



Úrovně jsou konstruovány pro uložení jednoho nebo dvou skladovacích kanálů.

Profil dráhy I-umožňuje, aby byly válečkové součásti umístěny na obou stranách profilu, čímž je zajištěno správné posouvání a předchází se tak vykolejení.



Posuvný prvek PB (6) a bezpečnost PB (8).



Zařízení pro vycentrování palety (11)



Ukazatel pro posuvné prvky (9)

- **Posuvné prvky PB / bezpečnostní zařízení PB:** každý posuvný prvek má vedle prvků pro valivý posun také bezpečnostní pojistku, která zabraňuje jeho posunutí, pokud paleta nebyla správně položena.

Přední nosníky mají kromě zářezek a vrtaných otvorů také podpěry a upevňovací prvky, které umožňují vyčnívání ukazatele pro indikaci přítomnosti volného posuvného prvku, což je potřeba především ve vyšších úrovních.



Systém Push-Back s válečky

Další variantou systému s posuvem je systém kanálů s válečky. Funguje stejně jako verze s posuvnými prvky, ale posuvné prvky a kolejničky jsou nahrazeny válečky.

Jeho konstrukce je stejná jako u spádového paletového systému. Rozdíl je v tom, že palety se vkládají a vyjímají ze stejné strany. Řídí se tedy systémem LIFO (poslední vložená paleta je vyjmuta jako první).

U tohoto systému je nutné manipulovat s paletami z úzké strany, aby se jejich spodní ližiny opíraly kolmo o válečky a usnadňovaly jejich pohyb.

Postup při nakládce a vykládce palet je následující:



Krok 1. Vysokozdvíhací vozík umístí první paletu na spodní konec spádového regálu. Obvykle se jedná o jedinou přístupovou uličku instalace.



Krok 2. U druhé palety vysokozdvíhací vozík posouvá první paletu do dráhy, dokud není dostatek místa pro uložení palety. Tento proces se opakuje pro zaplnění celé dráhy.



Krok 3. Palety se vykládají obráceným postupem. Když tedy vysokozdvíhací vozík vyjme první paletu, druhá se přesune směrem k kuličce, dokud nezabere volné místo.

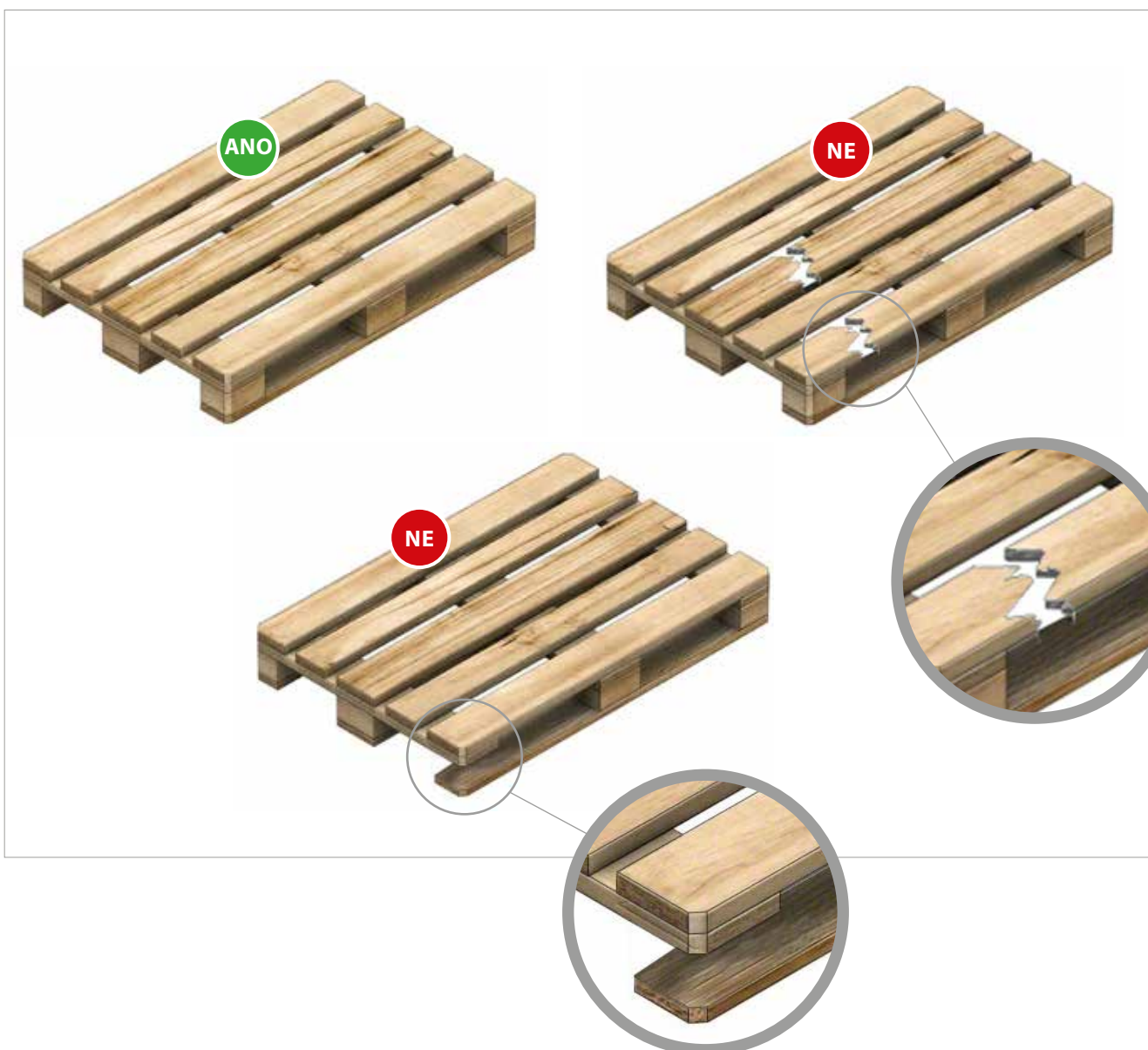
Používání regálů a manipulačního zařízení

Jednotková zatížení

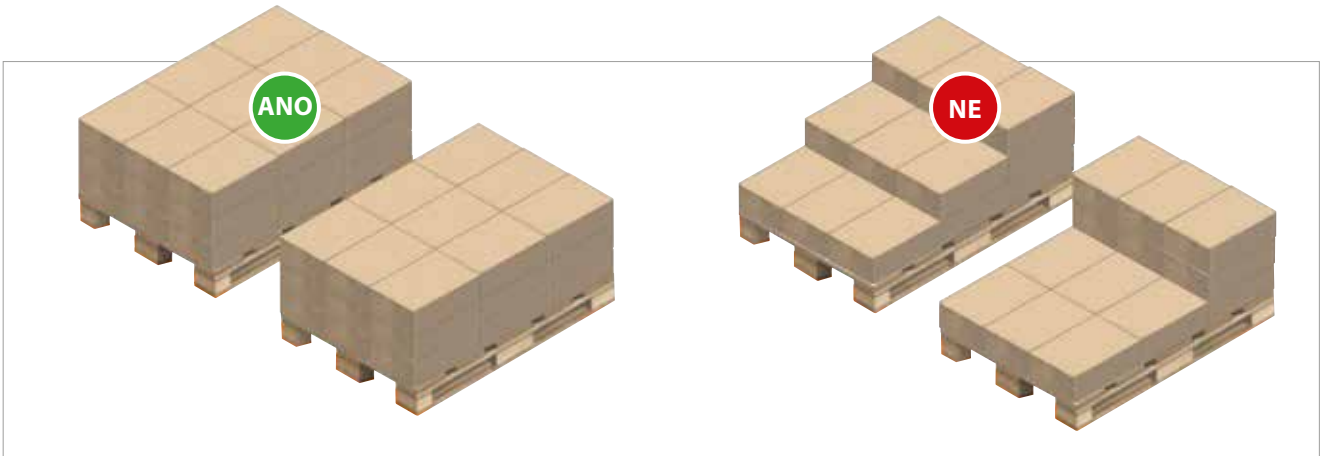
Skladovaná jednotka, skládající se z palety nebo kontejneru a zboží, musí splňovat následující požadavky:

- Musí se přizpůsobit rozměrům uvedeným v projektu regálu, tj. nesmí překračovat hmotnost a stanovené maximální rozměry (šířka, výška, délka).
- Paleta nebo kontejner musí být v souladu s projektem a nesmí být poškozeni.

Nesprávné skladované jednotky jsou takové, které obsahují poškození uvedené v kapitole „Kontrola nákladní jednotky“ stávajících pokynů. Je nutné připravit kontrolní systém, který bude předcházet vracení poškozených palet do oběhu ve skladu.



- Celek musí být stabilní a kompaktní díky správnému rozložení a připevnění zboží (páskou, zabalení atd.).
- Zboží musí být na paletě rovnoměrně rozloženo.



- Zboží je nutné správně postavit do stohu na paletě.



Standardní palety musí být přizpůsobeny požadavkům uvedeným v níže jmenovaných normách:

- **EN 13382**
Ploché nákladové palety. Základní parametry.
- **EN 13698-1**
Požadavky týkající se palet. Část 1: Výrobní požadavky týkající se plochých dřevěných palet s rozměry 800 x 1200 mm.
- **EN 13698-2**
Požadavky týkající se palet. Část 2: Výrobní požadavky týkající se plochých dřevěných palet s rozměry 1000 x 1200 mm.

Velmi důležité!

Je nezbytné, aby všechny palety byly v dobrém stavu a splňovali normy kvality popsané v předpisech, aby bylo zajištěno, že dvě skladovací řešení popsaná v této příručce fungují správně

Vysokozdvížné vozíky

Bezpečná jízda

- Operátor vozíku musí být příslušně proškolen.
- Vozík musí být přizpůsoben nákladu a pracovnímu prostředí.
- Je nutné dodržovat obezřetnost během zatáčení.
- Nezatáčet na svahu.
- Nepoužívat vozík k přepravě osob.
- Zachovat minimální vzdálenost mezi vozíky, odpovídající délce tří vozíků.
- Dodržovat zvláštní předpisy pro obsluhu platné v každé firmě.
- Věnovat pozornost místu a způsobu umístění vozíku, pokud není používán.
- Vždy se dívat ve směru jízdy.
- Během jízdy je zakázáno:
 - překračovat povolenou rychlost,
 - vykonávat rychlé pohyby,
 - převážet nesprávně připravený náklad.

Požadavky týkající se nákladu

- Bez ohledu na to, zda je náklad paletizován, musí splňovat minimální požadavky, díky kterým:
 - Bude možné s ním manipulovat pomocí vidlic nebo odpovídajícího vybavení.
 - Zachová stabilitu a nebude narušen během veškerých činností manipulace a přepravy.
 - Bude odolný vůči fyzickému působení během manipulace.
- Náklad musí být přepravován ve výšce mezi 15 a 20 cm od podlahy.
- Pokud objem nákladu komplikuje operátorovi výhled, musí se vozík pohybovat dozadu.
- Je nutné věnovat zvláštní pozornost během převážení a skladování nákladů ve tvaru válce, tj. klády, trubky, neboť mohou sklouznout a odkutálet se.
- Pokud není známo rozložení váhy nákladu, neriskovat. Postupovat opatrně.
- Nezakrývat stříšku vozíku, neboť bude omezena viditelnost.



Vzájemné působení nákladu a vozíku

Vozík je stabilní, ale může ztratit podélnou rovnováhu v případě přetížení, nesprávného umístění nákladu nebo jeho umístění v nesprávné výšce.

Následky: převrácení dopředu, ztráta ovladatelnosti, zničení přepravovaného nákladu, atd.

Příčná rovnováha může být narušena během přepravy nevycentrovaného nákladu, přepravou nákladu v zatáčce s nadměrnou rychlostí nebo v závislosti na výšce, ve které se nachází náklad.

Následky: převrácení na bok (vážná nebo smrtelná nehoda), zničení přepravovaného nákladu, atd.

Přeprava nákladu

Těžiště celku se musí nacházet co nejnižší, proto je nutné převážet náklad se spuštěnými vidlicemi, ve vzdálenosti přibližně 15-20 cm od podlahy, při omezení jeho výšky za účelem získání dobrého výhledu. Maximální výška nákladu musí být nižší, než výška vidlicového unášeče. V případě přepravy nákladů ve výšce vyšší, než výška sloupu, je nutné zkontrolovat, zda je tento náklad připevněn nebo svázan s ostatním nákladem. Náklad musí být vždy přepravován na obou vidlicích a rozložen rovnoměrně a stabilně.

Je zakázáno jezdit a parkovat vozík se zdviženými vidlicemi (obr. 1).

Vždy se dívat ve směru jízdy.

Náklad musí být přepravován s odpovídajícím zajištěním pomocí lepicí pásky, popruhu, smršťovací fólie, obruče, atd., v závislosti na druhu. Volně ložený materiál musí být přepravován v nádobách (kontejnerech).

V případě, že je viditelnost komplikována s ohledem na objem nákladu, je nutné jej přepravovat jízdou dozadu - couváním (obr. 2).

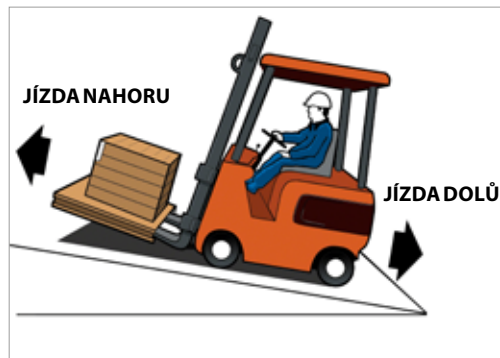
Na svahu je nutné se pohybovat po rovné ose - dopředu směrem nahoru, couvat směrem dolů - se stožárem zcela nakloněným dozadu (obr. 3).



obr. 1. Nejezdit se zdviženým nákladem.



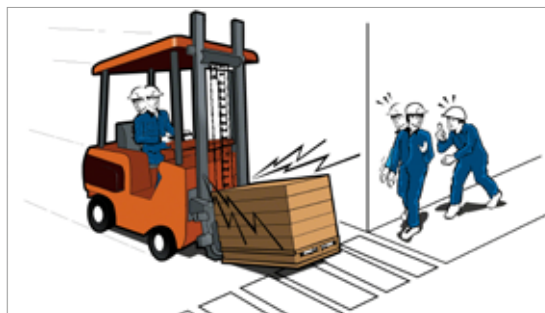
obr. 2. Přeprava objemného nákladu.



obr. 3. Jízda na svahu.

Pokud je viditelnost omezena atmosférickými podmínkami nebo okolím (tma), je nutné používat dostupné osvětlení.

Na křižovatkách s omezenou viditelností je nutné použít klakson, za účelem upozornění pracovníků, kteří se nacházejí v blízkosti, a vždy se dívat ve směru jízdy. Na křižovatkách a v průjezdních chodbách, po kterých mohou jezdit vozíky a chodit pěší, mají přednost pěší. Pokud v uvedených průjezdních oblastech vozíky vykonávají určité činnosti (nakládka, vykládka, zdvihání, atd.), pěší musejí čekat do doby ukončení činnosti (obr. 4).



obr. 4. Omezení rychlosti na křižovatkách.

Při couvání je nutné věnovat zvýšenou pozornost v úzkých oblastech, kde se nacházejí pevné prvky. Nejezdit příliš rychle a nevykonávat prudké pohyby (obr. 5).

V případě, že několik vozíků jede stejným směrem, je nutné mezi nimi dodržet minimální vzdálenost odpovídající délce tří vozíků včetně nákladu (obr. 6).



obr. 5. Pozor na hranici instalace.



obr. 6. Vzdálenost mezi vozíky.



obr. 7. Rychlost jízdy na pracovišti.

Dodržovat dopravní předpisy a značení. Maximální povolená rychlost na pracovišti činí 10 km/h, tj. svižná chůze člověka (obr. 7).

Rampy, zakrývající nevelké nerovnosti, musí být zakotveny do podkladu, aby se neposouvaly.

Operátor se musí vždy nacházet uvnitř vozidla (bezpečnostní konstrukce). V žádném případě nesmí jezdit s končetinami vyčnívajícími mimo bezpečnou oblast vozidla.

Je nutné věnovat pozornost kvalitě a odolnosti podkladu, po kterém se vozík pohybuje, a zkontrolovat, zda je schopen udržet hmotnost vozíku i s nákladem.

Pokud z vozíku uniká olej, přehřívá se mu motor, má poškozené brzdy atd., je nutné jej zaparkovat na místě, kde nebude překážet v pohybu osob nebo vybavení, a informovat o této skutečnosti přímého nadřízeného.

Pokud se během přepravy nákladu nebo vykonávání činností stane nehoda a dojde ke ztrátě kontroly nad vozíkem (obr. 8):

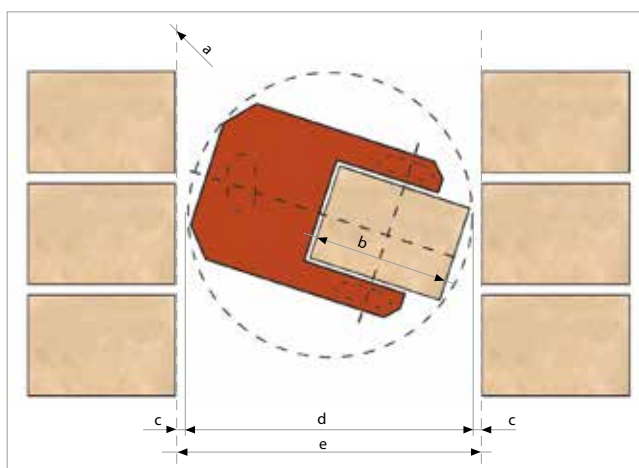
- nevyskakovat ven,
- držet se pevně volantu,
- zapřít pevně nohy o podlahu,
- naklonit se v opačném směru ke směru úderu.



obr. 8. Ztráta kontroly nad vozíkem.

Nakládka/vykládka

Konstrukce konvenčního regálu je navržena pro práci při normálních pracovních podmínkách (statické zatížení). Výše uvedené podmínky nebudou splněny, pokud manipulace vozíku způsobí: srážku, tažení nebo strkání, rychlé ukládání nákladu atd.



- a. Maximální linie vystavování palet.
- b. Maximální rozměry palet s nákladem.
- c. Rezerva.
- d. Průměr obratu vozíku s nákladem.
- e. Volná ulička mezi paletami s nákladem

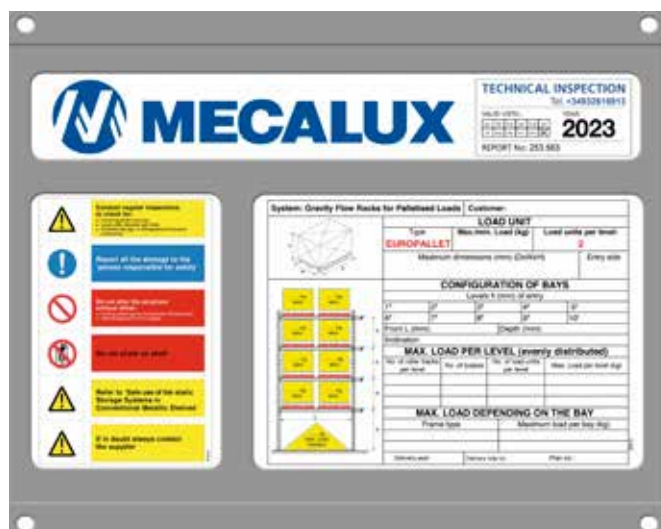
V souvislosti s tím, kromě náležitého proškolení pracovníků v rozsahu používání vozíku (tj. předcházení nehodám), je nutné zohlednit následující pokyny:

- Ulička mezi náklady (e) musí umožňovat náležitý a nekolizní obrat vozíku s nákladem (d), při zachování dostatečné rezervy (c).
- Rychlost během jízdy, přibližování a vytahování nákladu z regálu musí být odpovídající a přizpůsobená druhu nákladové jednotky.
- Vozík se musí pohybovat ve směru svislice paletového místa a nastavit se čelem s mírně zdviženým nákladem.

Spádové paletové regály

Spádové paletové regály jsou určeny výhradně pro vkládání palet zezadu (nejvyšší část) a jejich vyjímání zepředu (nejnižší část).

Při používání systému spádových paletových regálů mějte na paměti tyto faktory:



Faktor 1. Projektovaná instalace

Bez dohody s technickým oddělením Mecalux nesmí být vyprojektovaná instalace v žádném případě změněna (nákladové jednotky, geometrie).

Je přísně zakázáno:

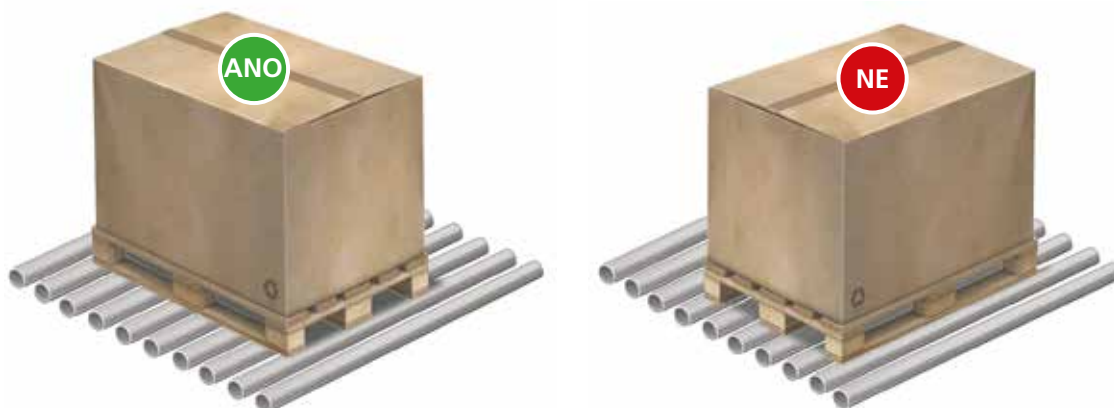
- Měnit výšku vodorovných nosníků.
- Měnit počet vodorovných nosníků (i přesto, že bude zachováno zatížení na rám).
- Měnit profily.
- Odstraňovat nebo přidávat vodorovné nosníky.
- Používat instalaci s poškozenými hlavními prvky (rámy, nosníky, zástrčky nebo bezpečnostní blokády, výztuhy).
- Používat instalaci s chybějícími prvky (rámy, nosníky, zástrčky nebo bezpečnostní blokády, výztuhy).
- Používat instalaci, pokud bude zjištěna absence svislice rámu.

Velmi důležité!

Specifikace je prezentována v technickém dokumentu Mecalux a je viditelně umístěna na štítku zařízení, umístěném na přední straně instalace.

Faktor 2. Ukládání skladovaných jednotek

V systému spádových paletových regálů musí být paletové jednotky uloženy spodními lyžinami kolmo na válečky aby byl možný posun nákladu.



Faktor 3. Rezervy

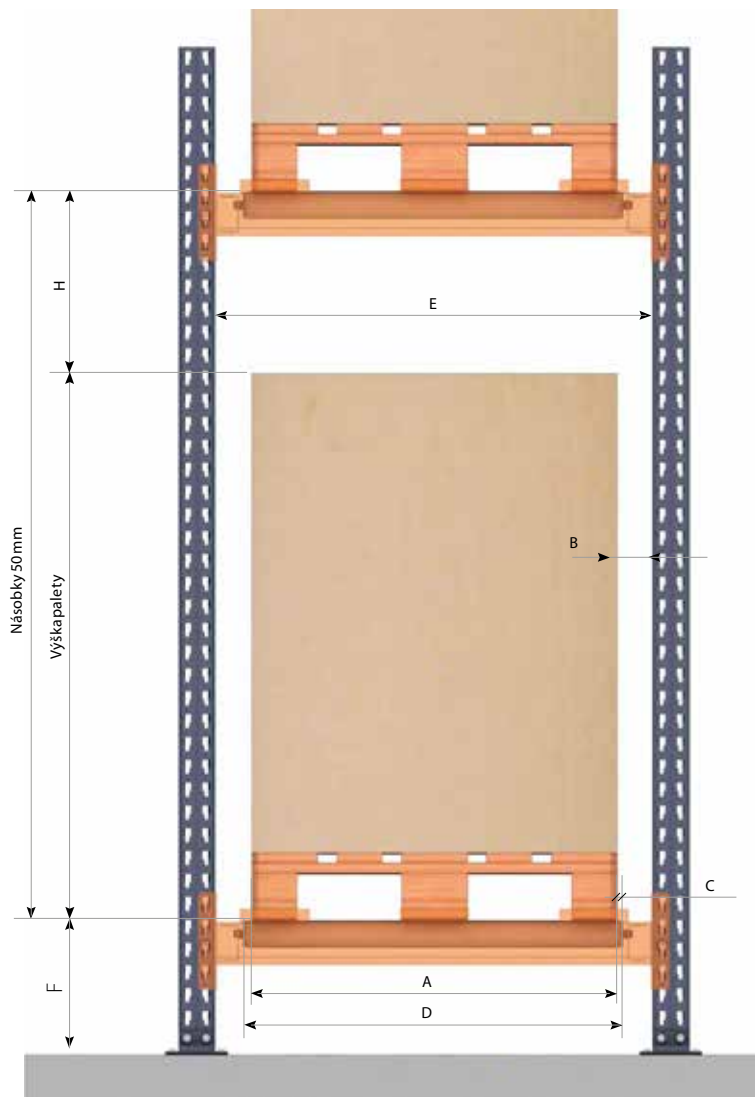
Povolené vzdálenosti při instalaci spádových paletových regálů závisí na velikosti palet, hloubce zařízení, použitých zvedacích strojích atd.

V této části jsou uvedeny nejběžnější tolerance.

Čelní vzdálenosti (v mm)						
A	B	C	D	E*	F	H**
800	80	15	830	960	283	350
1.000	80	15	1.030	1.160	283	350
1.200	80	15	1.230	1.360	283	350

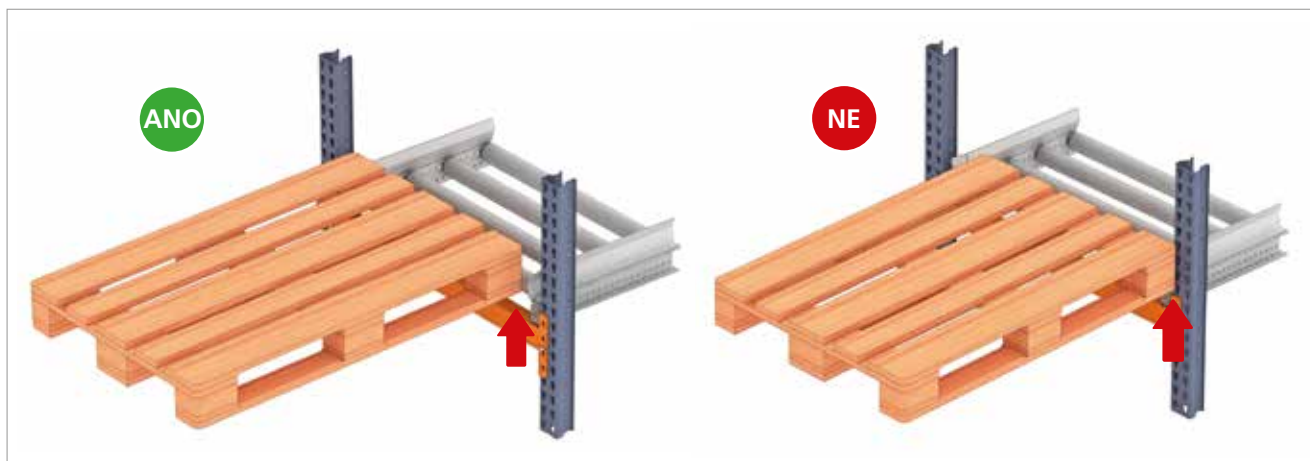
Pokud náklad přesahuje přes boční strany, zvětší se šířka jízdní dráhy (E).

** (H) min. 350 mm. Rozměry v mm.

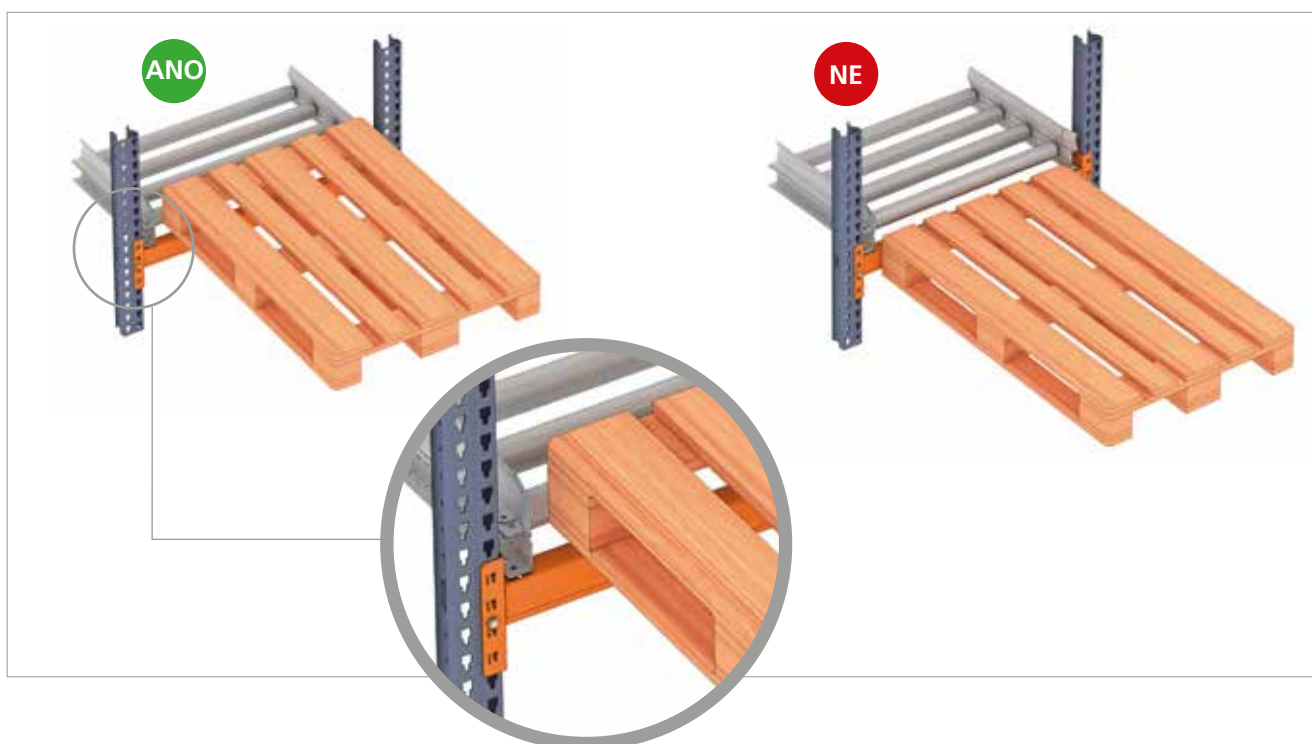


Faktor 4. Způsob nahládky

Palety musí být při nahládkání vycentrovány. Střed palet tedy musí být v dobrém stavu a nesmí docházet k nárazům.



Břemeno musí být při vkládání zvednuté, aby nenarazilo do ochranného krytu válečku.



Břemeno se musí zvedat a spouštět s vidlicemi ve středě a ve vodorovné poloze. Operace musí probíhat při nejnižší možné rychlosti.

Skladovaná jednotka se nikdy nesmí přetahovat do středové polohy. Místo toho ji na střed přímo spusťte.

Rámy a příčníky, které omezují manévrovací prostor, musí být vždy viditelné, stejně jako skladované jednotky sousedící s břemenem, s nímž se manipuluje.

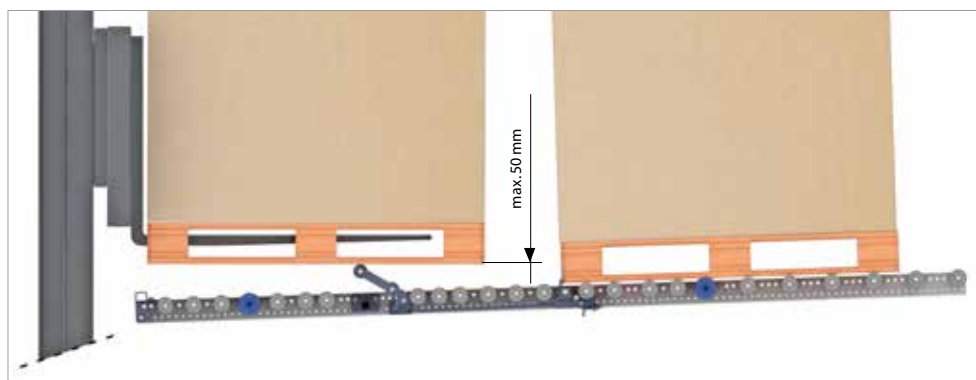
Použití vybavení a regálů

Vyhňte se nárazům do válečků. Poškozený váleček může palety otočit nebo zastavit.

Při vyjímání je třeba palety správně vycentrovat na vidlicích a nenarazit do výstupních nosníků nebo zarážek.

U instalací, v nichž se používají zarážky palet, zejména mezi 1. a 2. paletou, mějte na paměti, že:

- Při vyjímání se první paleta nesmí zvednout o více než 50 mm, aby se před úplným vyjmutím palety zarážka neuvolnila.



- Nikdy nekládejte palety do výstupního bodu.



- Každá zarážka je vhodná pouze pro jeden typ palety, jak je uvedeno v technických specifikacích značky bezpečného zatížení. Pokud jsou vloženy jiné palety, zarážka nebude fungovat správně a může dojít k nehodě.



Velmi důležité!

Jakmile je paleta vyjmuta z výstupní dráhy, nelze ji stejnou dráhou vrátit zpět.

Jakmile je paleta zvednuta z válečků, musí být zcela zvednuta a nelze ji vrátit zpět do stejné pozice.

Paletové regály pro systém Push-Back

Při používání systému Push-Back mějte na paměti tyto faktory:

Faktor 1. Stanovená konstrukce

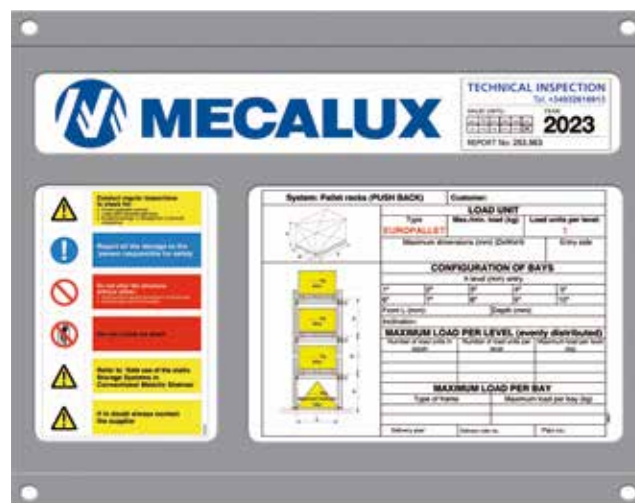
Stanovená konstrukce se nesmí v žádném případě měnit (jednotková zatížení, geometrie atd.) bez konzultace s technickým oddělením společnosti Mecalux.

Je výslovně zakázáno:

- Upravovat výšku úrovní,
- Měnit počet úrovní (i při zachování zatížení na rám),
- Měnit profily,
- Odebírat nebo přidávat úrovně,
- Používat instalaci způsobem, který poškozuje její základní součásti (rámy, nosníky, pojistné kolíky, výztuhy, atd.)
- Používat instalaci bez všech jejích součástí (rámů, nosníků, pojistných kolíků, výztuh atd.),
- Používat instalaci v případě, že rám není vyrovnaný.

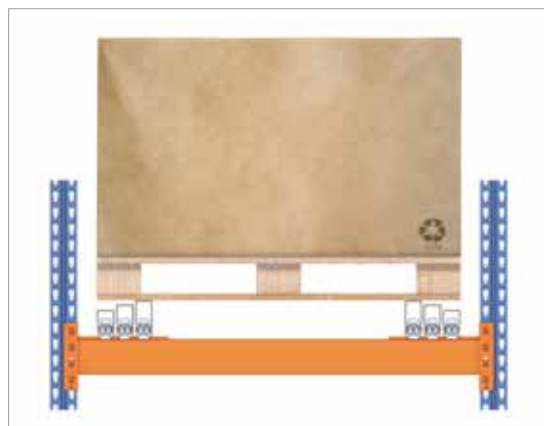
Velmi důležité!

Specifikace je prezentována v technickém dokumentu Mecalux a je viditelně umístěna na štítku zařízení, umístěném na přední straně instalace.



Faktor 2. Umístění skladovaných jednotek

Palety musí být vždy umístěny tak, aby jejich spodní ližiny byly v příčném směru k posuvným prvkům a kolejím různých úrovní, a také musí být v dobrém stavu.

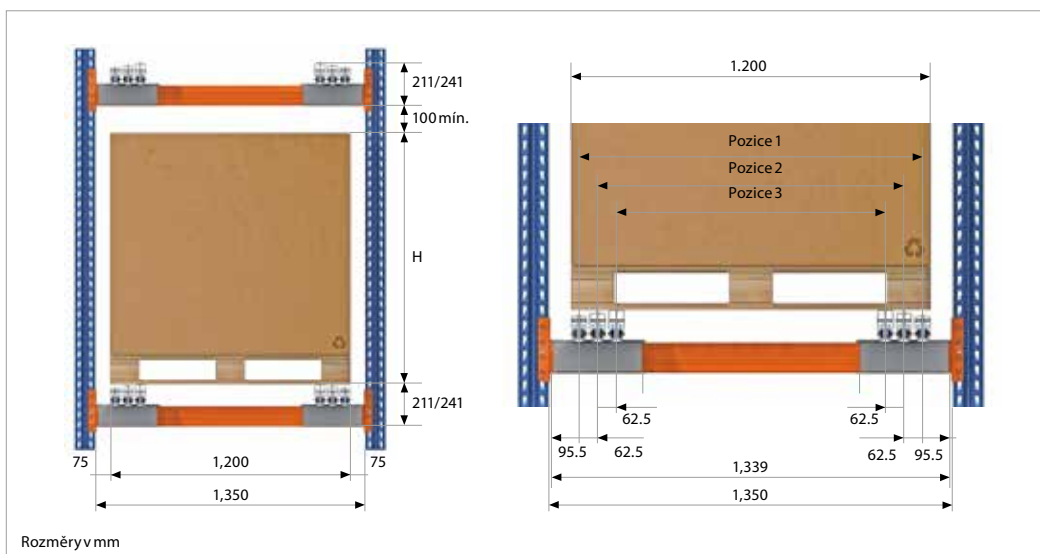


Paleta musí být vždy správně vycentrována.

Paleta musí být položena pouze na dvou příslušných posuvných prvcích.

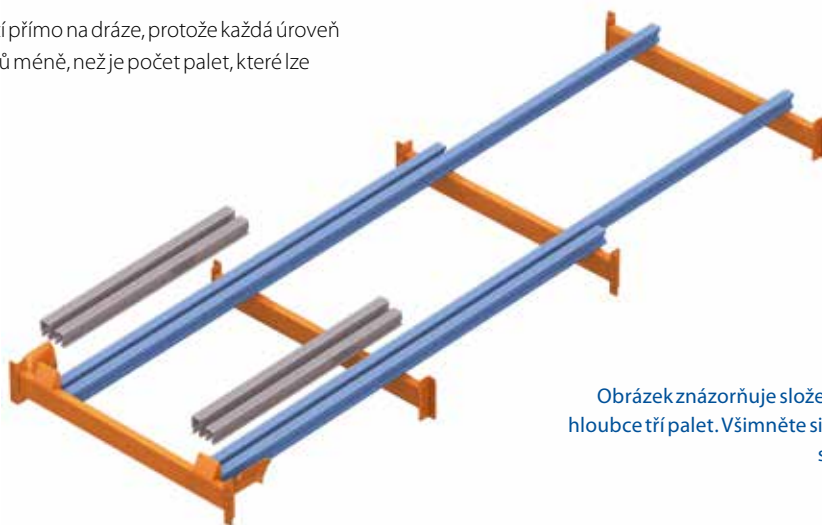


Faktor 3. Rozpětí volného prostoru



Faktor 4. Způsob nakládky

Poslední vkládaná paleta vždy leží přímo na dráze, protože každá úroveň má o jednu sadu posuvných prvků méně, než je počet palet, které lze uložit na dané úrovni.



Obrázek znázorňuje složení skladovací úrovně o hloubce tří palet. Všimněte si, že jsou zde pouze dvě sady posuvných prvků.



Systém se čtyřmi paletami

Tento systém má šest drah se třemi různými rozměry a šest posuvných prvků. První, druhá a třetí paleta jsou uloženy na posuvných prvcích a čtvrtá přímo na dráze.



Kontrola a údržba

Kontrola skladovacího systému

V souladu s EN 15635:

Je nutné pravidelně kontrolovat regály a okolí skladovacího systému, především z hlediska případného poškození.

Je nutné zpracovat odpovídající plán údržby všech instalací.

Doporučujeme, aby byl připraven výrobcem regálů, nebo po dohodě s ním. Tento plán musí, mimo jiné, zohledňovat následující:

A. Během zpracování plánů preventivní údržby je nutné vytvořit kontrolní listiny, které zjednoduší kontrolu a informování o zjištěných závadách.

B. Zhotovení plánu pravidelných kontrol za účelem zjištění, informování a registrace jednoduše zjištěných závad, jako: pořádek a čistota skladovacích oblastí a přepravních cest, deformované prvky, závady na svislicích, oslabení podkladu, absence bezpečnostních zástrček, zničení nákladu, atd. Plán umožní okamžitou nápravu

C. V případě velké rotace zboží a množství odpracovaných hodin skladu je nutné zpracovat plán pravidelné kontroly s výkazem závad, obsahující nejméně:

- **Každodenní prohlídka** prováděnou pracovníky skladu za účelem odhalení jednoduše zjištěných závad, jako: deformace nosníků nebo rámu, absence svislice instalace (podélné nebo příčné), praskání podkladu, absence vyrovnávacích desek, zničení kotev, absence bezpečnostních bloků, zničení nákladové jednotky, absence jmenovitých štítků, poškození desky podkladu, atd. Po prohlídce je nutné neprodleně zahájit opravy nebo výměnu.

- **Týdenní kontrolu** prováděnou vedoucím skladu, při které se zjišťuje svislice konstrukce a všech součástí na spodních úrovních (1 a 2) a podává se hlášení o závadách.

- **Měsíční kontrolu** prováděnou vedoucím skladu, obsahující kontrolu svislice instalace ve všech úrovních a běžnou kontrolu pořádku a čistoty skladu – nahlášení, zjištění a informování o závadách.

- **Roční kontrolu** prováděnou nezávislým odborníkem, kvalifikovaným a zkušeným v této oblasti. Kontrola zahrnuje nahlášení, zjištění a informování o závadách.

Veškeré opravy nebo změny vyplývající z výkazů o stavu regálů musí být prováděny nezávislým kvalifikovaným personálem nebo pracovníky výrobce, ledaže byla provedena vstupní zkouška nebezpečí, za účelem provedení opravy, při částečném nebo úplném zatížení.

Po úderu, a v závislosti na poškození, je nutné opravit nebo vyměnit každý zdeformovaný prvek a zkontrolovat svislici regálu. Nový prvek musí být identický s vyměněným a nikdy nesmí být použito teplo (sváření), neboť může mít vliv na mechanickou charakteristiku oceli. Dokud nebude oprava dokončena, je nutné regál vyprázdnit a vyloučit z dalšího užívání pomocí odpovídajícího označení.

Veškeré poznámky ke stavu konstrukce a podkladu je nutné zapsat do rejstříku, obsahujícího:

datum, druh zjištěné závady, nápravné práce a datum jejich zhotovení. Je nutné také uvádět informace o nákladu.

Odhad poškození nebo problémů spojených s bezpečností musí být základem pro zpracování procedury o předcházení vzniku škod.

Neprodlené hlášení

Jakékoli poškození stojanů snižuje koeficienty odolnosti a bezpečnosti uvažované při jejich výpočtu. Stejně tak zjištěné závady na instalaci musí být neprodleně hlášeny odpovědné osobě kterýmkoliv z pracovníků skladu.

V souvislosti s výše uvedeným musí všichni pracovníci skladu obdržet oficiální instrukce, týkající se bezpečného provozu systému, zajišťující bezpečnost vlastní a jiných osob.

Poznámka o odpovědnosti zákazníka/uživatele podle normy EN 15635:

zákazník/uživatel je odpovědný za bezpečnost lidí a za udržování vybavení skladu (regály, vozíky atd.) v bezpečném pracovním stavu.

Vzhledem k výše uvedenému odpovídá za provedení výše uvedených kontrol a dodržování normy, která mj. nařizuje: určit osobu odpovědnou za bezpečnost skladovacích systémů a realizaci plánu předcházejícího nebezpečím ve skladu.

Opatření při kontrolách a řešeních incidentů

Nebezpečí při kontrole nebo práci na válečkových drahách používaných pro přepravu jsou následující: riziko pádu, riziko uklouznutí, riziko rozdrčení a riziko zranění ostrými hranami.

Vždy je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené na cedulích v pracovních prostorech.

Před kontrolou zařízení se musíte ujistit, že je jízdní dráha zajištěna.

Při kontrole nebo řešení incidentu se vyhněte zaplnění jízdního pruhu.

Úkoly provádějte v požadovaných osobních ochranných prostředcích (ochranné rukavice, bezpečnostní obuv, přilba).

K válečkovým drahám ve spádových regálech se smí přistupovat pouze s využitím vhodných prostředků (vysokozdvíhací vozík s povoleným košem/zdvíhací plošina pro obsluhu).

V případě, že v dráhách regálu zůstanou naložené palety, musí být kontrolor nebo obsluha vždy za paletou (ve stejném směru, v jakém se pohybují válečky).

Palety by se měly pouze tlačit, nikdy ne tahat. K tomu se mohou hodit různé pomocné nástroje, například kovové páky nebo páčidla.

Jakékoli potenciálně nebezpečné závady zjištěné na skladovacím zařízení musí být neprodleně odstraněny. Poškozené skladovací zařízení se nesmí používat, dokud nebude zcela opraveno.

Pokyny k údržbě

Po uvedení do provozu provádějte údržbu v pravidelných intervalech, nejméně jednou za 12 měsíců.

Údržbu smí provádět pouze speciálně kvalifikovaný personál.

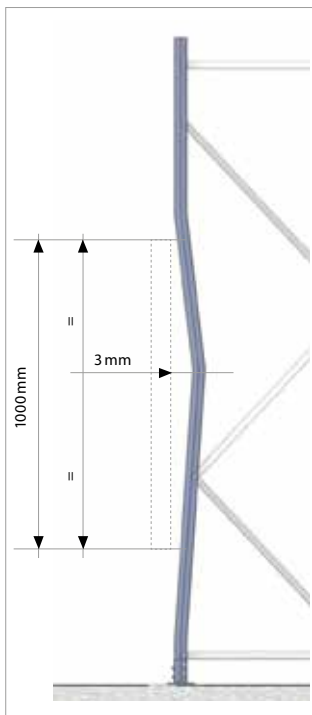
Válečkové jednotky ve spádových regálech jsou dynamické systémy s gravitačním pohybem. To znamená, že všechny je nutné pravidelně kontrolovat a v případě potřeby opravovat šroubové spoje.

Brzdové válečky udržují konstantní rychlost jízdy na spádové jednotce. Provozní rychlost brzdového válečku nesmí nikdy překročit 0,3 m/s, jinak může dojít k jeho poškození. Brzdové válečky se musí kontrolovat každých 12 měsíců a v případě potřeby se musí znovu seřadit.

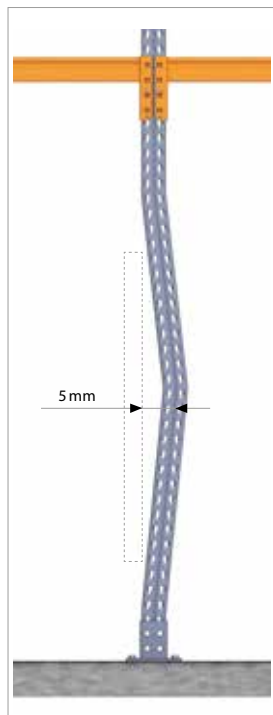
Kontrola rámu

Na ilustracích A, B a C jsou prezentovány různé příklady závažných deformací.

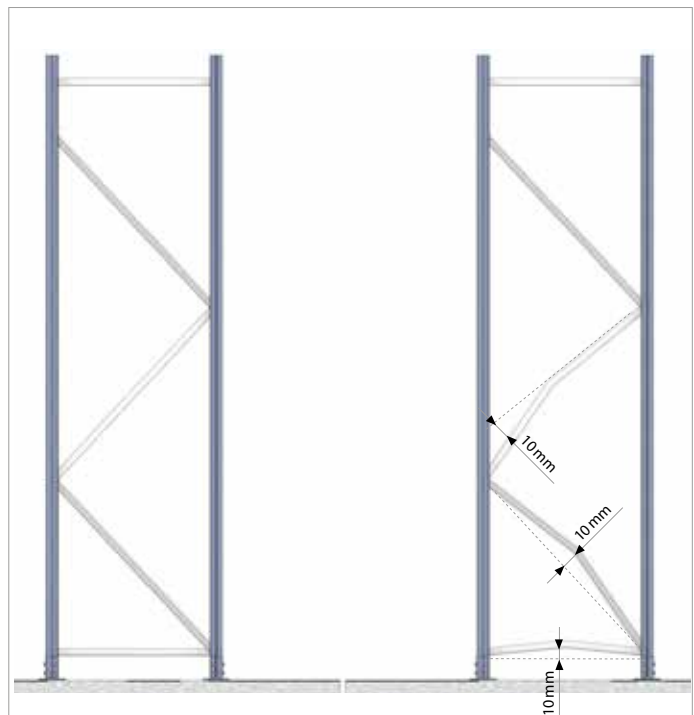
Za účelem kontroly deformace je nutné položit kalibr o délce 1 m ke sloupu takovým způsobem, aby jeho středový bod byl v místě největší deformace, jak je prezentováno na ilustracích A a B.



A. Prohnuté stojiny ve směru roviny rámu, s trvalou deformací rovnou nebo větší než 3 mm, změřenou ve středu úseku o délce 1 m.



B. Prohnuté stojiny ve směru roviny nosníků, s trvalou deformací rovnou nebo větší než 5 mm, změřenou ve středu úseku o délce 1 m.



C. Trvalá deformace rovná nebo větší 10 mm ve výztužných prvcích (vodorovné a úhlopříčné) a v libovolném směru. Pro délku nepřekračující 1 m lze hodnotu 10 mm vyznačit linkou.

Stav deformace profilů je smluvně klasifikován podle barev: zelená, oranžová a červená.

Zelená znamená, že deformace prezentované na výše uvedených ilustracích nebyly překročeny. Tato úroveň vyžaduje pouze údržbu a není nutné snižovat skladovací kapacitu instalace.

Oranžová znamená, že deformace prezentované na výše uvedených ilustracích byly překročeny pod podmínkou, že nebyla překročena jejich dvojnásobná hodnota.

Červená znamená, že byly dvojnásobně překročeny hodnoty deformace prezentované na výše uvedených ilustracích nebo byly zjištěny záhyby, trhliny nebo prohyby. Rám nelze používat, bez ohledu na změřený průhyb, a je kvalifikován jako vytvářející nejvyšší stupeň ohrožení poškození.

Iv případě, že nebudou dosaženy uvedené hranice, je nutné zohlednit skutečnost, že nosnost rámu byla značně snížena. V případě pochybností rám vyložit.



Odřený sloup



Prohnutý sloup

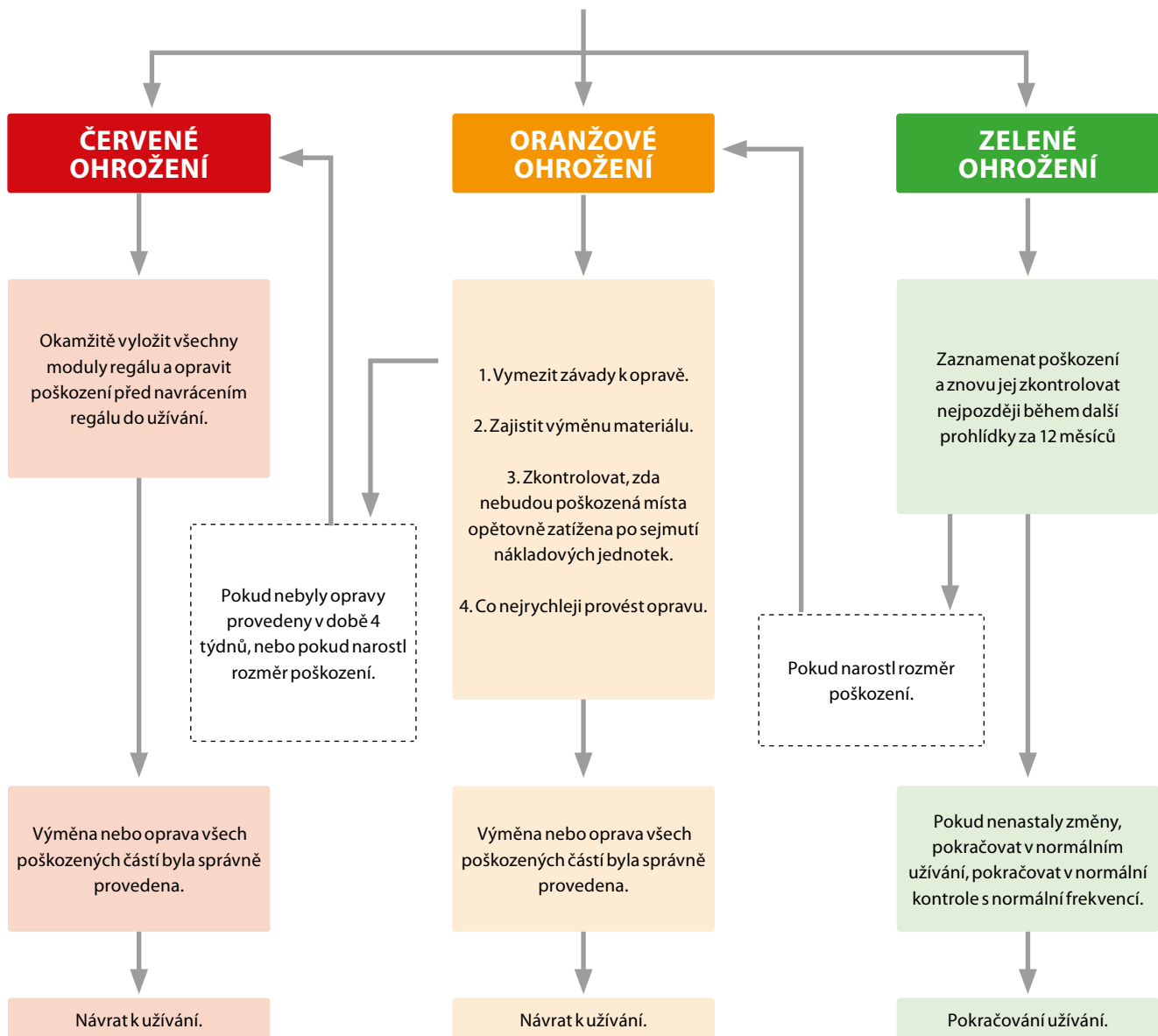
Kontrola regálů

Dle normy ČSN EN 15635.

Na níže uvedeném diagramu je uvedena doporučená procedura v případě poškození regálu.

POŠKOZENÝ REGÁL

Osoba provádějící kontrolu regálu nebo osoba odpovědná za bezpečnost vybavení skladu musí vyhodnotit škody a provést jejich klasifikaci v souladu s požadavky aplikovaných evropských norem.

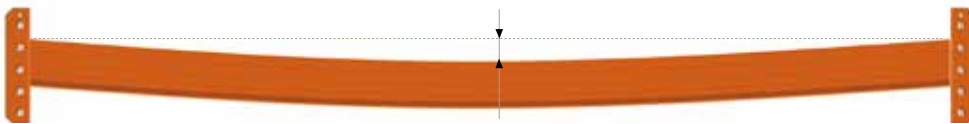


Metoda kontroly regálu za účelem klasifikace poškození

Kontrola nosníků

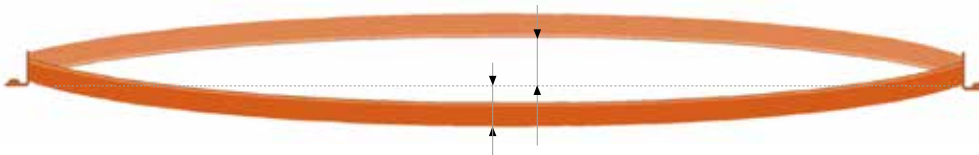
Je nutné vyložit a vyměnit poškozený nosník, pokud:

- je trvalá svislá částečná deformace (udržující se po vyložení nákladu z nosníků) větší než 20 % deformace nebo nominální odchylky průhybu ($L/200$) pod zatížením.



Vodorovná deformace nosníku

- je vodorovná částečná deformace větší než 50 % deformace nebo nominální odchylky průhybu pod zatížením ($L/200$) ve svislé rovině.

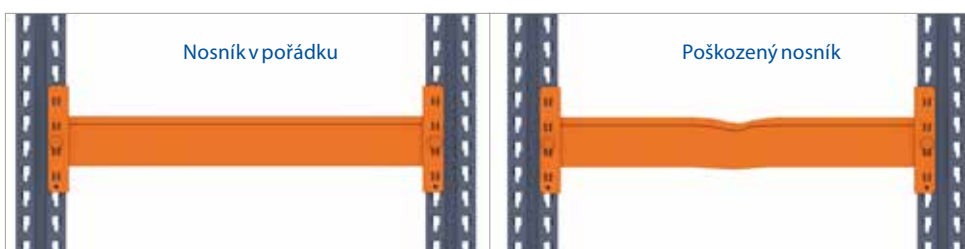


Vodorovná deformace nosníku

- sváry na závěsech jsou prasklé nebo mají trhliny.



- jeden (nebo několik) závěs spojky je vytržený, otevřený nebo značně prasklý.



V každém případě je nutné vyhodnotit zjištěné poškození v podobě prohýbů, prasklin, atd. a v případě pochybností vyložit úroveň a vyměnit poškozený nosník.

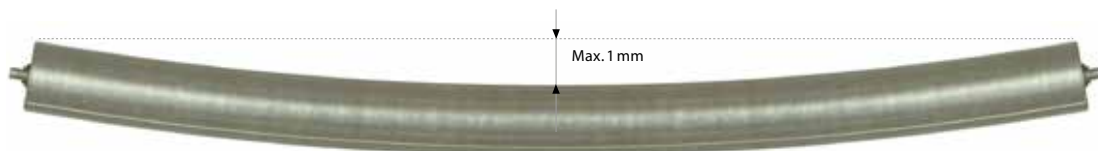
Kontrola zajišťovacích mechanismů, válečků a posuvných prvků

Je nezbytné, aby byly všechny nosníky vybaveny bezpečnostním zajišťovacím systémem, který zabrání náhodnému vyklouznutí nosníku z místa.



Válečky

Výměna je nutná v následujících případech:



Váleček je ohnutý



Váleček je promáčknutý



Přední zarážka je ohnutá

Posuvné prvky

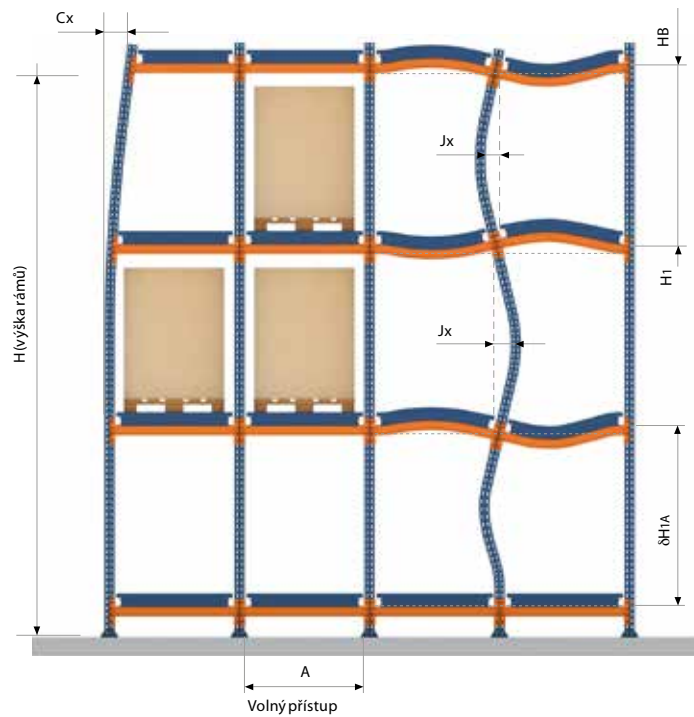
Je důležité, aby na posuvném prvku nebyly žádné promáčkliny a všechna čtyři kolečka byla v pořádku. Pokud tomu tak není, je třeba jej vyměnit.



Výše uvedené poškozené součásti je třeba vyměnit.
Součásti se musí vyměnit v souladu se strukturální analýzou provedenou výrobcem.

Montážní tolerance

Instalace se musí vždy nacházet v rámci montážní tolerance z hlediska svislice. Tímto způsobem je zajištěno odpovídající zachování konstrukčních prvků.



Maximální povolené rozměry po montáži nesmí překračovat níže uvedené hodnoty.

TŘÍDA 300 A a B

$Cx: \pm H/500$

$Jx: \pm 3 \text{ mm}$ nebo $\pm HB/750$

δH_{1A} : Odchylka od první úrovně nosníků na úrovni podkladové desky musí činit $H_{1A}: \pm 7$.

TŘÍDA 400

$Cx: \pm H/350$

$Jx: \pm 3 \text{ mm}$ nebo $HB/400$ (větší hodnota obou)

Odchylka od první úrovně nosníků na úrovni podkladové desky musí činit $H_y: \pm 10$.

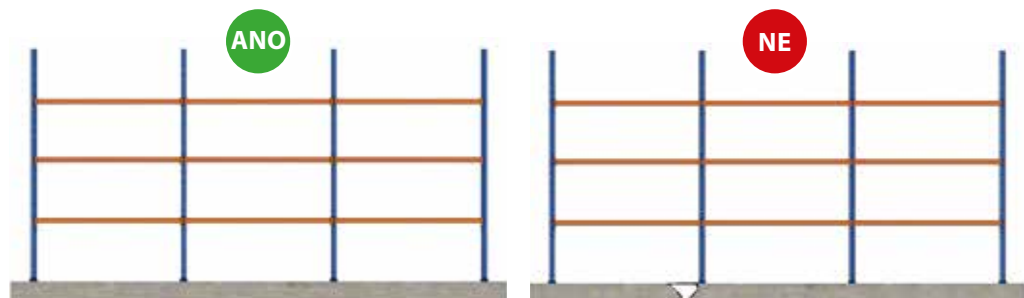
Kromě výše uvedených tolerancí pro třídy 300 a 400, je nutné zachovat tolerance uvedené v normě EN 15620.

Kontrola podlah a uliček

Podklad je základním prvkem instalace, který musí být zkontrolován z následujících hledisek:

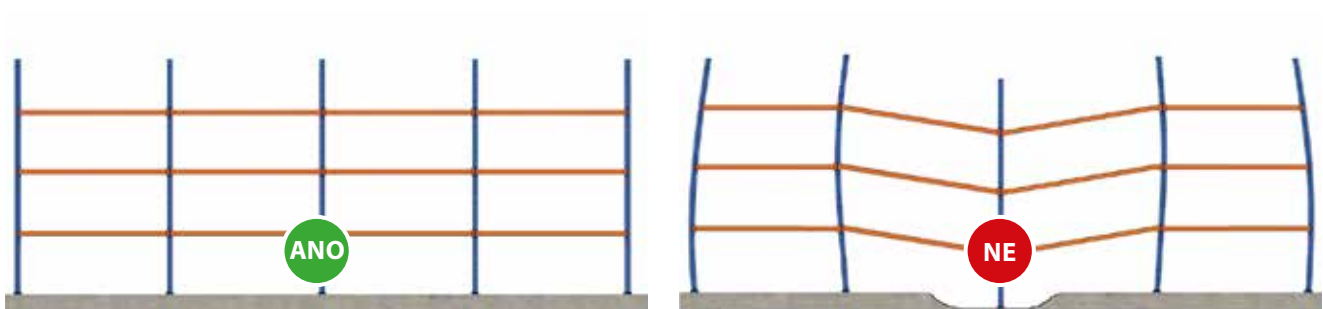
Planimetrie: podklad musí zachovat planimetrii projektovanou pro sklad. V opačném případě může dojít k narušení svislice skladovacího systému, a následně k nebezpečí zhroucení instalace. Případné nerovnosti podkladu lze korigovat pomocí kovových vyrovnávacích desek, položených pod patkami skladovacího systému. Je nutné zkontrolovat správné položení vyrovnávacích desek.

Odolnost podkladové desky musí být odpovídající pro udržení tlaku patek ráků.



Odolnost: podklad nesmí obsahovat praskliny, neboť to může způsobit zhroucení instalace. Odolnost podkladu musí být odpovídající pro udržení zatížení skladovacího systému na patky.

V případě prasklin nebo přemístění podkladové desky může být narušena svislice ráků.



Případné nerovnosti podkladu lze eliminovat pomocí vyrovnávacích desek, které je nutné umístit ideálně pod patkami. Nesprávné položení vyrovnávacích desek může zvýšit tlak na podkladovou desku, dokonce způsobit ztrátu svislice v rámu.

Čištění: aby byly zajištěny bezpečné podmínky provozu, musí být chodby pro pěší, pracovní chodby a průjezdní chodby udržovány v čistotě a bez překážek.

V souvislosti s tím je nutné odstranit:

- překážky nacházející se uprostřed chodby, aby bylo minimalizováno nebezpečí úderu do skladovacího systému,
- olejové skvrny, kapaliny nebo jakékoliv jiné věci, které mohou způsobit uklouznutí osob nebo klouzáni údržbových prvků.

Kontrola skladované jednotky

Je nutné zajistit, aby palety byly v dobrém stavu a měnit ty, které jsou poškozeny – v souladu s normou EN 15635, příloha C.

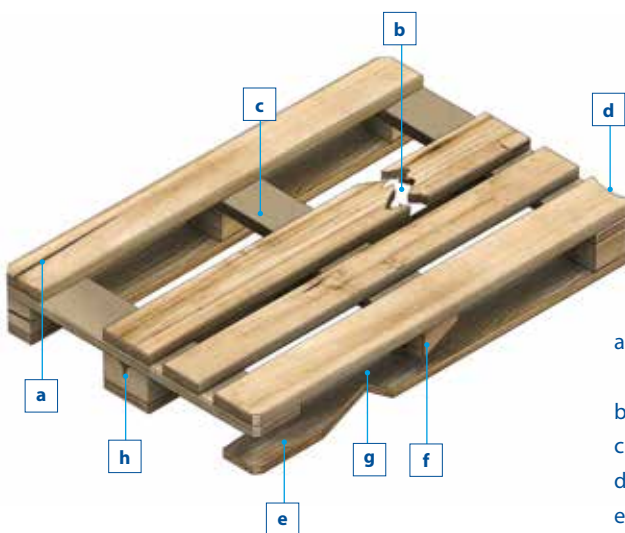
Kromě toho, nelze znovu používat palety, pokud:

- hlavy nebo koncovky hřebíků vyčnívají z desky,
- byly použity nesprávné prvky (příliš tenká, úzká nebo krátká prkna nebo nožičky),
- obecný stav palety je tak špatný, že nelze zajistit nosnost (shnilá prkna nebo praskliny v prknech nebo nožičkách) nebo existuje riziko znečištění zboží.

Kromě výše uvedených případů se palety nesmí znovu používat, pokud:

- chybí prkna nebo jsou zničena,
- chybějící dřevo v zarážkách způsobuje, že v prkně je vidět několik hřebíků nebo v několika prknech je vidět jeden nebo více hřebíků,
- chybí nožičky, jsou zničeny nebo se na nich objevily praskliny takového stupně, že je vidět několik hřebíků,
- chybí nezbytná označení nebo jsou nečitelná.

Výše uvedené směrnice se vztahují také k libovolnému druhu palety na trhu.



- a. Prasklina v jednom z horních příčných prken v polovině jeho šířky nebo délky.
- b. Zlomené prkno.
- c. Absence prkna.
- d. Absence dřeva v prkně na více jak jedné třetině jeho šířky.
- e. Absence nožiček.
- f. Nožička (i) otočená (e) o více jak 30°.
- g. Absence dřeva v prkně mezi dvěma nožičkami a na více jak 1/4 jeho šířky nebo pokud jsou viditelné hřebíky.
- h. Absence dřeva nebo prasklina na některé nožičce v polovině její šířky nebo výšky.

Palety a kontejnery vyřazené z důvodu poškození musí podléhat systému kontroly, který zneumožní jejich návrat do oběhu ve skladu.

Je nutné zajistit, aby zboží umístěné na paletách bylo v dobrém stavu, stabilní, obalené páskou nebo zabalené.

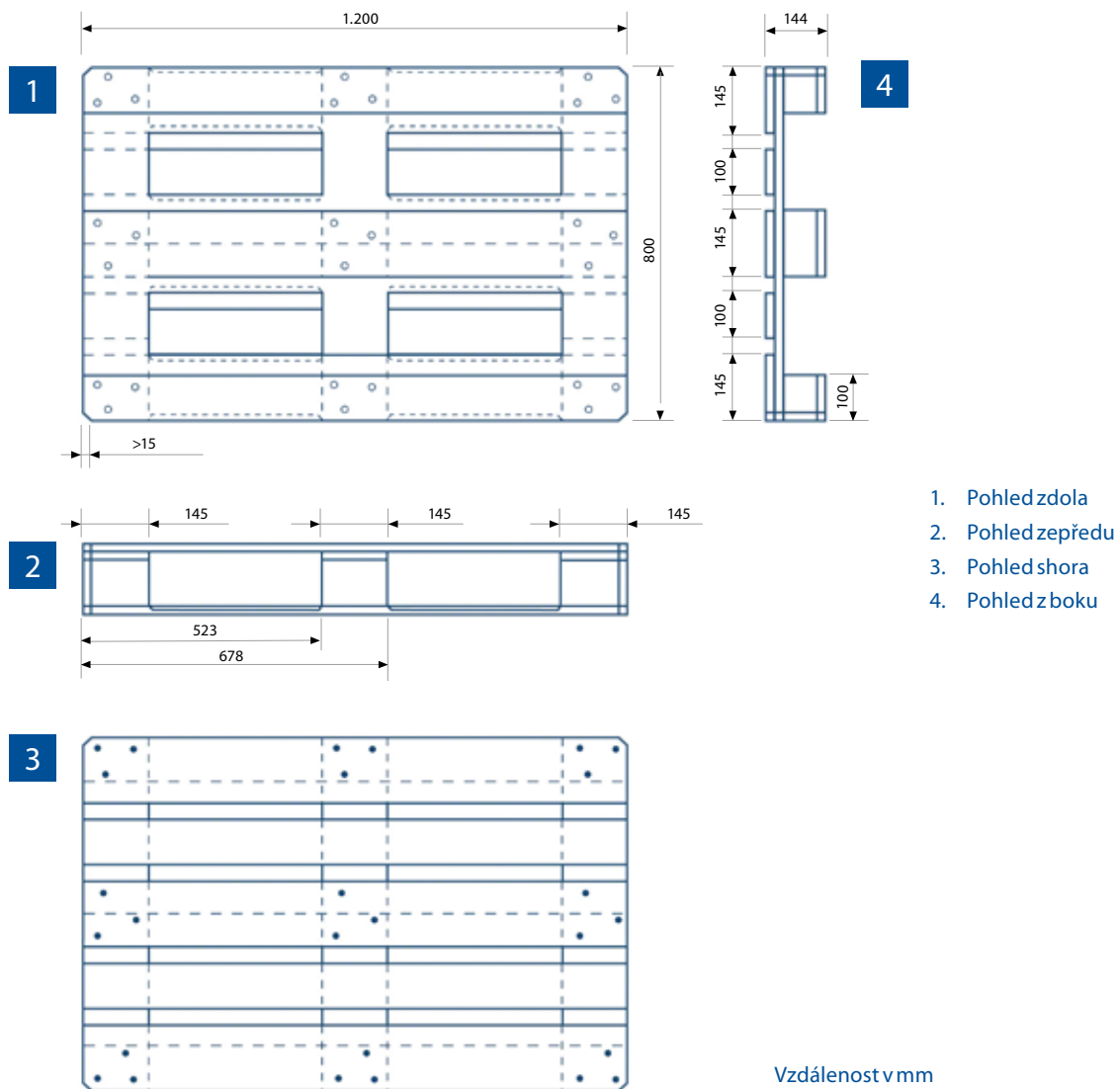
Je nutné zajistit, aby skladované jednotky nepřekračovaly:

- maximální nominální hmotnost určenou podle projektu pro užívání skladu.
- maximální nominální rozměry určené podle projektu pro užívání skladu.

Standardní palety musí být přizpůsobeny následujícím normám:

- **EN 13382**: Ploché nákladové palety. Základní palety.
- **EN 13698-1**: Požadavky ohledně palet. Část 1: Výrobní požadavky týkající se plochých dřevěných palet s rozměry 800 x 1200 mm.
- **EN 13698-2**: Požadavky ohledně palet. Část 2: Výrobní požadavky týkající se plochých dřevěných palet s rozměry 1000 x 1200 mm.

Jako příklad mohou sloužit rozměry standardní palety: europalety o rozměrech 800 x 1200 mm.



Kontrola prvků manipulační techniky

Zprovoznění

V této kapitole je prezentována řada obecných požadavků, které je nutné zohlednit, pokud je prvkem blízkého transportu vozík. Přesto musí uživatel instalace dodržovat doporučení výrobce tohoto stroje.

Operátor vozíku musí každý den kontrolovat jeho základní bezpečnostní prvky, jejich stav a funkci:

- volant,
- klakson,
- směrové ukazatele a havarijní světla,
- zvuková signalizace couvání,
- blokační brzda a pracovní brzda,
- systém ochrany osob (bezpečnostní pás),
- ochranné prvky konstrukce,
- vidlice a systém zdvihání a náklonu,
- pneumatiky,
- kontrola hladiny oleje a stavu akumulátoru (čistota a správné zapojení),
- čistota přístupového povrchu,
- přítomnost znaků nebo označení povinných pro zastavení.



Kontrola zprovoznění



Vyřazený zdvihací vozík



Parkování

V případě zjištění závady je nutné ji neprodleně nahlásit přímému nadřízenému a vyřadit vozík z užívání. V případě havárie zdvihacího vozíku je nutné nahlásit a přesně popsat závady. Je zakázáno kouřit během obsluhy zdvihacího vozíku nebo akumulátoru.

Parkování

Po dokončení práce se zdvihacím vozíkem je nutné dodržovat následující směrnice:

- Zaparkovat vozík na vyznačeném místě. Nikdy neparkovat na svahu.
- Zapnout postojovou brzdu.
- Nastavit páku převodovky do neutrální polohy.
- Spustit vidlice co nejnižše.
- Naklonit vidlice dopředu.
- Vypnout trakční motor.
- Zajistit vozík před nepovolaným použitím. Klíček se musí nacházet výhradně u oprávněného operátora vozíku, který ho při vystoupení z vozíku musí vyjmout.



Jiné poznámky

Poškození barvy. Je nutné věnovat pozornost jakémukoliv poškození barvy, která zakrývá ocel, především v agresivním prostředí.

Nehody na regálech. Mnohé nehody, které mají obecně vliv na skladovací systém, mohou způsobit nebezpečné situace. Proto je také nutné veškeré závady neprodleně hlásit výrobci, aby mohl provést rychlé hodnocení a opravu, se zaručením provozu v maximálně bezpečných podmínkách.

Poprodejní servis. Skupina Mecalux nabízí poprodejní servis osobně nebo na žádost klienta. V rámci servisu jsou kontrolovány ty instalace, ve kterých velký pohyb zdvihacích zařízení může způsobit větší poškození konstrukčních prvků, přičemž je kontrolován jejich stav a jsou zajišťovány bezpečné podmínky provozu. Skupina Mecalux poskytuje svým klientům poprodejní návody, které uživatelům skladů umožní řádné a bezpečné používání regálů.

Schvalování manipulačních zařízení

Španělsko má vlastní nařízení (UNE 58014) o schvalování nových manipulačních zařízení.

Toto schvalování má tři části, k nimž patří následující:

- Ověření dokumentů
- Ověření výpočtu
- Ověření montáže.

MECALUX ČESKÁ REPUBLIKA, s.r.o

PRAHA

Tel.: (+420) 222 524 240

Jankovcova 1595/14

17000 Praha 7

Mecalux má zastoupení ve více než 70 zemích celého světa

Zastoupení: Argentina - Belgie - Brazílie - Česko - Chile - Francie - Itálie - Kanada - Mexiko - Německo - Nizozemí
Panama - Peru - Polsko - Portugalsko - Slovensko - Španělsko - Spojené Království - Turecko - Uruguay - USA



e-mail: paha@mecalux.com - mecalux.cz

Mecalux nabízí všem svým zákazníkům službu kontroly technického stavu prováděnou na dokončené instalaci i poradenství v případě změn, poškození regálů nebo rozšíření instalace.

V případě nehody v instalaci informujte neprodleně naše oddělení kontroly technického stavu, aby se mohla provést rychlá prohlídka a oprava.

Doufáme, že se takto stále zlepšuje kvalita, o kterou pečujeme řadu let a díky níž můžeme našim zákazníkům nabízet stále lepší služby.

