

BITO proizvodni program

Dizajniran za učinkovito skladištenje i manipulaciju robom



 **Logomatika**

LOGOMATIKA d.o.o.

Aleja Blaža Jurišića 37 | 10040 Zagreb - HR

tel: +385 (1) 2929 463

mob: +385 (99) 74 56 174

info@logomatika.hr

www.logomatika.hr

BITO

...or how do you store?

Kutije za skladištenje, komisioniranje i transport



...prikladne za sve namjene, u svim granama industrije i u distribuciji

Logomatika, u suradnji s tvrtkom Bito Lagertechnik, osigurava široku paletu kutija i kontejnera za razne namjene-od kutija za skladištenje i komisioniranje, preko nasložnih kontejnera u standardnim Euro veličinama, višenamjenskih kontejnera, kutija za automatizirana skladišta do paletnih kontejnera.



BITO

Aleja Blaža Jurišića 37
10040 Zagreb

tel: +385 (1) 2929 463
mob: +385 (99) 74 56174

info@logomatika.hr
www.logomatika.hr



BITO police

BITO police omogućuju raznovrsnost i prilagodljive su bilo kojoj lokaciji. Sastavljanje je brzo i jednostavno, bez matice i vijaka i može ga obaviti bilo tko bez posebnih vještina. Modularni sustav omogućuje dodavanje policia i stranica po potrebi.

S vrlo širokim rasponom pribora, BITO police se mogu koristiti u bilo kojoj industriji i uredu. Moguće ih je koristiti u „multi-tier“ instalacijama (podesti). Naš tim će vam rado pomoći u prilagodbi instalacije.



Protočni sustav za kutije

Protočni sustav za kutije odgovara jedinicama manjih dimenzija kao što su plastične kutije, zbirna i jedinična pakiranja. U pravilu, skladišne jedinice se kratko zadržavaju na polici. Obzirom na veliku frekvenciju protoka, te artikle nazivamo A-artiklima ili "fast movers".



Prednosti sustava

- **Ušteda vremena.** Vrijeme komisioniranja smanjuje se 40-70%.
- **FIFO princip:** Jedinice koje su prve uskladištene prve izlaze van iz skladišta – jednostavan nadzor roka trajanja.
- **Jednaki skladišni kapacitet na manjoj skladišnoj površini:** Na istoj površini skladišni kapacitet raste do 30%.
- **Skladištenje na valjčanim stazama umjesto policama:** Kutije se gravitacijski pomiču prema izlaznoj strani.
- **Manje grešaka prilikom komisioniranja:** Manje grešaka pri komisioniranju, skladištar ima bolji pregled robe pri komisioniranju.
- **Stalna raspoloživost uskladištenih artikala:** Dugački i ravni radni hodnici omogućuju lakše planiranje i daju bolji pregled lokacija koje zahtjevaju nadopunu artiklima.
- **Povećanje učinkovitosti skladištara:** Razdvojeni hodnici za uskladištenje i komisioniranje onemogućuju križanje transportnih puteva te time povećavaju učinkovitost skladištara na ulazu i izlazu robe.

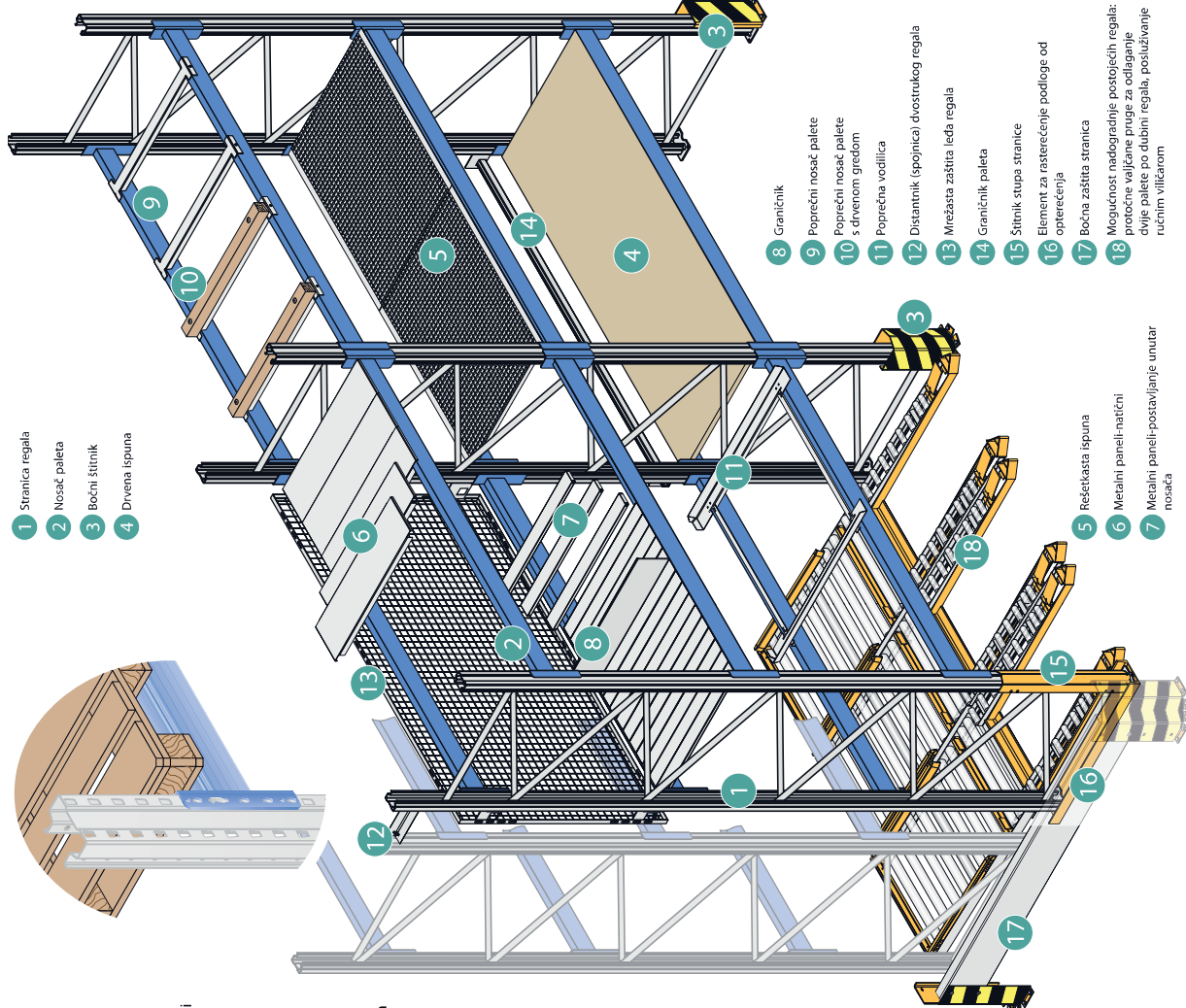
BITO paletni regali PRO

Prednosti najnaprednije regalne tehnologije prisutne na tržištu

- BITO proizvod
- usko suradujući s vašim projektnim timom, naši kompetentni stručnjaci definirat će optimalno rješenje za vaše potrebe
- inovativna metoda izrade nosača paleta jamči optimalni omjer između debljine materijala i nosivosti
- galvanski cinkane i plastificirane komponente osiguravaju visoku otpornost na koroziju
- široka paleta pribora i sigurnosne opreme
- montaža regalnih stranica na objektu gradnje = niži transportni troškovi
- svi elementi konstrukcije sukladni su najnovijim sigurnosnim normama
- svi statički izračuni radeni su u skladu s važećim europskim normama

Proizvodnja:
BITO PRO paletni regalni sustav proizveden je sukladno najnovijim sigurnosnim normama na modernim proizvodnim linijama. Time se jamči kvaliteta i točnost dimenzija svih komponenti. Potpuno automatizirani zavarivački proces jamči visoku kvalitetu i točnost dimenzija pri proizvodnji paletnih nosača.

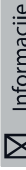
Površinska zaštita:
Stranice regala proizvode se iz kvalitetnih čelika s granicom tečenja koja je do 1,5 puta višja od uobičajenih na tržištu.
Nosači paleta zaštićeni su epoksidnom prevlakom otpornom na oštećenja koja se nanosi na modernoj tehnološkoj liniji uz maksimalnu brigu o zaštiti okoliša.



- 1 Stranica regala
- 2 Nosač paleta
- 3 Bočni štitnik
- 4 Drvena ispuina

- 8 Graničnik
- 9 Poprečni nosač paleta
- 10 Poprečni nosač paleta s drvenom gređom
- 11 Poprečna vodilica
- 12 Distanznik (spojnica) dvostrukog regala
- 13 Rešetasta zaštita leđa regala
- 14 Graničnik paleta
- 15 Štitnik stupa stranice
- 16 Element za nasterenjeje podloge od opterećenja
- 17 Bočna zaštita stranica
- 18 Moćnucnost nadopunadije postojećih regala: proširene valjane pruge za odlaganje divije palete pro dubini regala, postavljanje rucnim vilicarnom

- 5 Rešetkasta ispuina
- 6 Metalni paneli-natični
- 7 Metalni paneli-postavljanje unutar nosača



Informacije
+385 1 29 29 463

Certifikati

Quality mark RAL-RG 614/2



BITO paletni regali označeni su znakom kvalitete RAL-RG614 kojijamči najvišu kvalitetu proizvoda.

Atestirana sigurnost



DIN EN ISO 9001



Proizvodni proces, kao cijela organizacijska struktura, sukladni su normi DIN EN ISO 9001.

Regalna konstrukcija

Sigurna radna okolina spriječava nezgode i omogućuje niže troškove!

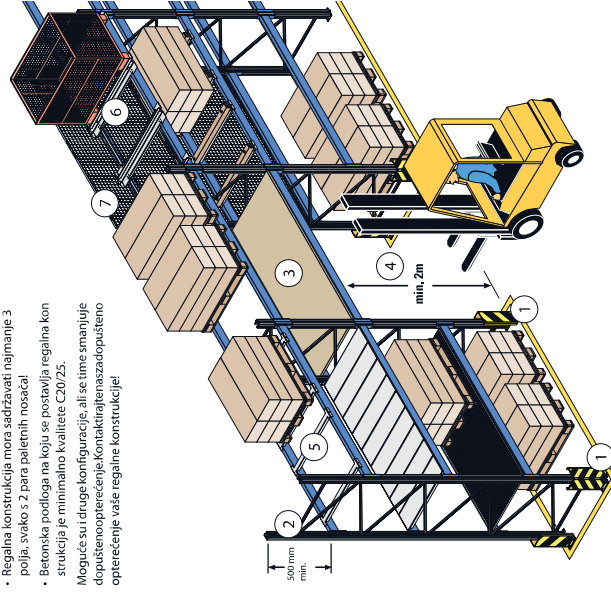
Regalna jedinica sastoji se od sljedećih elemenata:

- stranice regala
- nosачi paleta (uključivo osiguranje)
- temeljni vijci

Napomene:

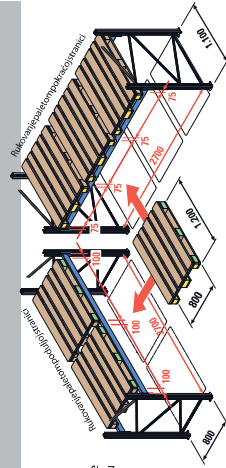
- Regalne konstrukcije posluživane viljarima moraju se učvrstiti temeljnim vijcima za podlogu!
- Regalna konstrukcija mora sadržavati najmanje 3 polja, svako s 2 para paletnih nosača!
- Betonska podloga na koju se postavlja regalna konstrukcija je minimalno kvalitete C20/25.

Moguće su druge konfiguracije, ali se time smanjuje dopušteno opterećenje. Kontaktirajte naša dopušteno opterećenje vaše regalne konstrukcije!



Regalna polja

Napomena:
Paleta kojima se rukuje podudj stranici moraju se osigurati u smjeru dubine regala!



Sukladno važećim sigurnosnim normama, paletne regalne konstrukcije moraju zadovoljiti sljedeće zahtjeve:

- 1 Rubni dijelovi i prolazi moraju biti zaštićeni bočnim štitnicima ili štitnicima stupova.
- 2 Stranice regala na oba kraja regalnog reda moraju imati najmanje 500 mm visvijelodoljgornje skladišne etaže.
- 3 Skladišne etaže iznad transportnih prolaza moraju moći biti zaštićene od pada tereta, tj. s drvenim ili metalnim ispunama.
- 4 Transportni prolazi (tuneli) moraju biti svjeleđine najmanje 2 milimetra i najmanje 20 cm višji od viljara koji se koriste.
- 5 Paleta kojima se rukuje po dužjoj stranici moraju biti osigurane poprečnim nosačima paleta ili ispunom palete etaže (drvenom, rešetkastom ili metalnom).
- 6 Preporuča se uporaba poprečnih vodilica za sigurno ulaganje i skladištenje mrežastih box paleta.
- 7 Transportni prolazi sa stražnje strane samostojećih regala koje koriste ljudi i/ili viljari, moraju biti zaštićeni od pada predmeta s gornjih etaža zaštitnom mrežom.

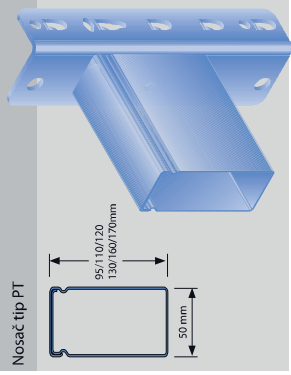
Dvostruki redovi regala moraju osigurati sigurnosni razmak od najmanje 100 mm između uskladištenih paletnih jedinica (jednana s druge i najetaži. Uprvotnom moraju se postaviti granični paletakoji razdvajaju uskladišene pakete.

Nosači paleta iz TwinTop® profila

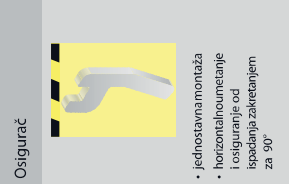
Visoka nosivost i izvrsna krutost konstrukcije

- proizvedeni iz TwinTop® profila osiguravaju optimalni odnos debljine materijala prema nosivosti
- 5 zakački po spojnici osigurava pouzdan prijenos sila bilo da se radi o niskim ili visokim opterećenjima
- izvrsna krutost regalne konstrukcije u uzdužnom smjeru
- potpuno automatiziran proces zavarivanja osigurava visoku kvalitetu i točnost dimenzija
- nosači se podešavaju po visini s korakom od 50 mm što omogućuje optimalnu prilagodbu visini uskladištene robe

Nosač tip PT



Osigurac

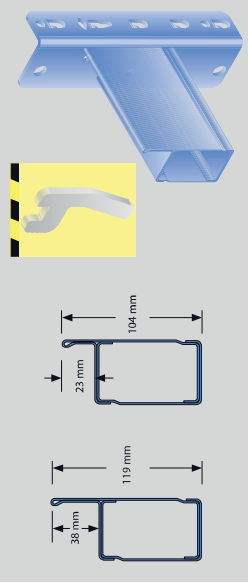


- jednostavna montaža i osiguranje od ispadanja zakačanjem za 90°

Nosači paleta iz TwinTop® profila

	PT 95L	PT 110L	PT 120M	PT 160M	PT 170S
Visina profila	95 mm	110 mm	120 mm	160 mm	170 mm
Širina profila	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Debljina materijala	1.5 mm	1.5 mm	1.75 mm	1.75 mm	2 mm
Masa profila po m	3.95 kg	4.3 kg	5.3 kg	6.4 kg	7.65 kg
Granična teženja	280 N/mm²	280 N/mm²	280 N/mm²	280 N/mm²	280 N/mm²
Nosivost para nosača dužine 1800 mm	2500 kg	-	3000 kg	4300 kg	-
Nosivost para nosača dužine 2700 mm	1800 kg	-	2400 kg	3250 kg	-
Nosivost para nosača dužine 3600 mm	-	-	-	2400 kg	4000 kg

Stepenasti nosač tip PS



Etaže kompletirane nosačima tipa PS

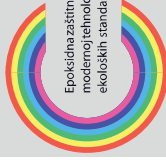
• Robusna stepenica omogućuje postavljanje metalnih i drvenih panela te štiti robu u panela od oštećenja prilikom ulaganja i izvlačenja paleta iz regala.

Visina stepenice 38 mm
• 38 mm drveni panel

Visina stepenice 23 mm
• odgovarajući metalni paneli



Epoksidna zaštitna prevlaka



Epoksidna zaštitna prevlaka nanosi se na modernoj tehnološkoj liniji u poštovanje ekoloških standarda

Nosači paleta u nijansi RAL 5010 (plavo). Ostale RAL nijanse na zahtjev.

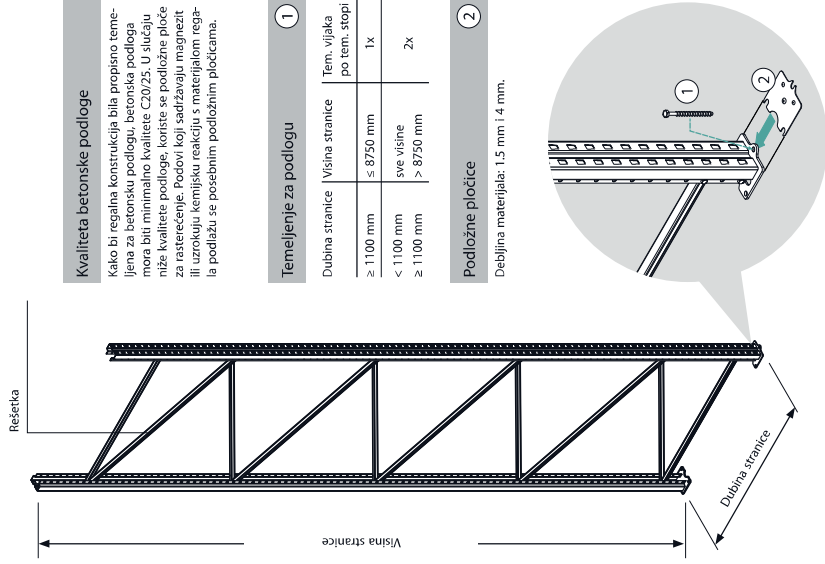
Etaže kompletirane nosačima iz TwinTop® profila

- mogu se opremiti rešetkastom ispunom
 - drvenim panelima postavljenim unutar nosača
 - drvenim panelima postavljenim na poprečne nosače
 - metalnim metalnim panelima
- Paleta ili mrežaste box pakete kojima se rukuje po dužjoj stranici moraju se osigurati u smjeru dubine.
- Opcije:
- poprečni nosači s drvenom gredom
 - poprečne vodilice

Stranice regala

Široki izbor tipova za sve skladišne zahtjeve

- 9 različitih tipova stranica za sve zahtjeve opterećenja
- opterećenje paletnog polja do 40 tona
- visine do 20 metara
- stranice se transportiraju u demontažnom stanju zbog smanjenja troškova
- visoko kvalitetna površinska zaštita cínčanjem
- visoko kvalitetni materijali



Kvaliteta betonske podloge

Kako bi regalna konstrukcija bila propisno temeljena za betonsku podlogu, betonska podloga mora biti minimalno kvalitete C20/25. U slučaju niže kvalitete podloge, koriste se podložne ploče za estetskije. Podovi koji sadržavaju magnezit ili izrazliku lentijsku rešikciju s materijalom regala podližu se posebnim podložnim pločama.

Temeljenje za podlogu

Dubina stranice	Visina stranice	Tem. vijaka po tem. stopi
≥ 1100 mm	≤ 8750 mm	1x
< 1100 mm	sve visine	2x
≥ 1100 mm	> 8750 mm	

Podložne ploče

Debljina materijala: 1,5 mm i 4 mm.

Dubine stranica
Tip P1: 600 / 800 / 1100 mm
Tip P2 - P9: 800 / 1100 mm

Ostale opcije visine i dubine na zahtjevu!

Opterećenje regalnog polja

40 tona maksimalno
Standardni elementi imaju maksimalni kapacitet do 30 tona (vidi tablicu). Sukladno projektnim zahtjevima, ojačani elementi osiguravaju nosivost do 40 tona.

Epoksidna zaštitna prevlaka
Sukladno zahtjevu, stranice do visine od 7550 mm mogu biti s epoksidnom zaštitnom prevlakom.
Epoksidna zaštitna prevlaka nanosi se na modernoj tehnološkoj liniji uz strogo postivanje eko normi. IAL, nijanse prema zahtjevu kupca.

Sustavi s uskim regalnim hodnicima
Ukoliko se koriste vijčani koji zahtijevaju bočno vođenje, temeljne pločice mogu se isporučiti bez prednjeg dijela. U tom slučaju, stranice moraju biti pričvršćene s 4 temeljna vijka.

Protočne police za kutije
Ukoliko je vaš sustav predviđen za instalaciju protočnih policica za kutije, stranice tipa P1 do P8 mogu se isporučiti s pripremom (side-slotted) za prihvat protočnih policica.

P1 do P3	Tehnički podaci	Temeljna pločica
<p>P1</p>	<p>Širina stupa: 80 mm Debljina materijala: 1,75 mm Granica tečenja: 270 N/mm² Standardna visina: 2 - 6 m Nosivost regalnog polja: max. 6000 kg</p>	<p>Tip L 120 x 105 x 5 mm galvanski cínčana</p>
<p>P2</p>	<p>Širina stupa: 90 mm Debljina materijala: 1,75 mm Granica tečenja: 350 N/mm² Standardna visina: 2,5 - 7 m Nosivost regalnog polja: max. 9350 kg</p>	
<p>P3</p>	<p>Širina stupa: 100 mm Debljina materijala: 2,0 mm Granica tečenja: 380 N/mm² Standardna visina: 3,5 - 8 m Nosivost regalnog polja: max. 12700 kg</p>	

P4 do P6	Tehnički podaci	Temeljna pločica
<p>P4</p>	<p>Širina stupa: 120 mm Debljina materijala: 2,0 mm Granica tečenja: 380 N/mm² Standardna visina: 4,5 - 10 m Nosivost regalnog polja: max. 16100 kg</p>	<p>Tip M 150 x 105 x 6 mm galvanski cínčana</p>
<p>P5</p>	<p>Širina stupa: 120 mm Debljina materijala: 2,25 mm Granica tečenja: 420 N/mm² Standardna visina: 5 - 12 m Nosivost regalnog polja: max. 19500 kg</p>	
<p>P6</p>	<p>Širina stupa: 120 mm Debljina materijala: 2,5 mm Granica tečenja: 420 N/mm² Standardna visina: 5 - 12 m Nosivost regalnog polja: max. 21900 kg</p>	

P7 do P9	Tehnički podaci	Temeljna pločica
<p>P7</p>	<p>Širina stupa: 120 mm Debljina materijala: 2,5 mm Granica tečenja: 420 N/mm² Standardna visina: 5 - 12 m Nosivost regalnog polja: max. 24800 kg</p>	<p>Tip S 180 x 125 x 6 mm toplo cínčana</p>
<p>P8</p>	<p>Širina stupa: 140 mm Debljina materijala: 2,5 mm Granica tečenja: 420 N/mm² Standardna visina: 5 - 12 m Nosivost regalnog polja: max. 27700 kg</p>	
<p>P9</p>	<p>Širina stupa: 140 mm Debljina materijala: 2,75 mm Granica tečenja: 420 N/mm² Standardna visina: 5 - 12 m Nosivost regalnog polja: max. 30000 kg</p>	

Regalna oprema • Kontejneri • Pribor

Regalni sustavi – efikasni & sigurni!



BITO-PROmobile:

pokretni regalni sustavi
napredna tehnološka rješenja!

... jedinstveni na tržištu

Maksimalni skladišni kapacitet uz optimalnu iskoristivost prostora



inovativna

SKLADIŠNA RJEŠENJA

180% veći skladišni kapacitet – do 50% manje skladišne površine!

Optimalno iskorištenje skladišne površine i visoki skladišni kapacitet su zahtjevi koji znatno utječu na troškove logistike. Želi li se postići maksimalni kapacitet na zadanom površini ili se površina za zadani kapacitet mora reducirati, pokretni regalni sustavi su najefikasnije rješenje.

Zavisno od rješenja, kompaktno skladištenje omogućuje porast kapaciteta do 180 % i uštedu

do 50 % skladišne površine. Time se značajno smanjuju troškovi investicije u nove skladišne objekte.

Projektirni pristup i poznavanje rješenja koja nam stoje na raspolaganju, omogućavaju nam da unaprijed predvidimo razvoj i potrebe logističkih sustava.

Prednosti rješenja Općenite prednosti pokretnih regalnih sustava

- Bolja iskoristivost skladišne površine
- Veći skladišni kapacitet
- Povećanje skladišnog kapaciteta do 180 % u usporedbi s klasičnim rješenjem
- Vrlo dobra iskoristivost skladišnog volumena
- Niska cijena rješenja obzirom na prednosti koje daje
- Direktna pristup svim uskladištenim pozicijama
- Ekonomično rješenje za hladnjače zbog minimizacije troškova energije

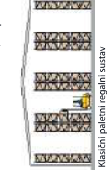


Kompaktno skladištenje – odlična iskoristivost volumena skladišta!

Prednosti

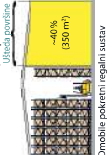
- ... u iskoristivosti površine i volumena u novoizgrađenim skladištima
- ušteda skladišne površine i volumena uslijed kompaktnog skladištenja
- ušteda prostora uslijed eliminacije više regalnih hodnika
- ušteda na troškovima za energiju (posebno u hladnjačama)
- značajna ušteda na investiciji

Površina skladišta 800 m² – 1,008 paleta



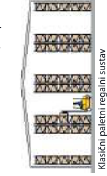
Klasični regalni sustav

Površina 450 m² – 1,008 paleta



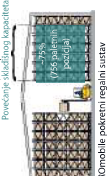
Ušteda površine

Površina skladišta 800 m² – 1,008 paleta



Klasični regalni sustav

Površina 800 m² – 1,764 paleta



PROMobile pokretni regalni sustav

Maksimalizacija

- ... kapaciteta postojećih skladišta
- veliko povećanje kapaciteta na istoj podnoj površini
- nepotrebno ulaganje u novo skladište
- povećana iskoristivost skladišta
- optimalna iskoristivost površine postojećeg skladišta

Mogućnosti rješenja

Klasični regalni sustav posluživanje retrak viljačarom	Klasični regalni sustav viličar s okretnom glavom	Pokretni regalni sustav posluživanje retrak viljačarom
<p>Sirina hodnika: 4 x 3,000 mm</p> <p>Broj paleta po visini: 6</p> <p>Kapacitet (EURO paleta): 1,008</p> <p>Trošak skladišnog prostora: cca. €560,000</p> <p>Regalna konstrukcija: cca. €20,160</p> <p>Trošak transportne opreme: cca. €24,000</p> <p>Ukupni trošak: cca. €404,160</p> <p>Ukupno po paletnoj poziciji: cca. €660</p> <p>Iskoristivost površine: 40%</p> <p>Osnova za izračun - povećanje skladišnog kapaciteta - ušteda površine skladišta - smanjenje troškova</p>	<p>Sirina hodnika: 5 x 1,800 mm</p> <p>Broj paleta po visini: 6</p> <p>Kapacitet (EURO paleta): 1,260</p> <p>Trošak skladišnog prostora: cca. €560,000</p> <p>Regalna konstrukcija: cca. €25,200</p> <p>Trošak transportne opreme: cca. €57,000</p> <p>Ukupni trošak: cca. €642,200</p> <p>Ukupno po paletnoj poziciji: cca. €510</p> <p>Iskoristivost površine: 51%</p> <p>Povećanje kapaciteta - ušteda površine skladišta</p>	<p>Sirina hodnika: 1 x 3,000 mm</p> <p>Broj paleta po visini: 6</p> <p>Kapacitet (EURO paleta): 1,764</p> <p>Trošak skladišnog prostora: cca. €560,000</p> <p>Regalna konstrukcija: cca. €105,840</p> <p>Trošak transportne opreme: cca. €24,000</p> <p>Ukupni trošak: cca. €689,840</p> <p>Ukupno po paletnoj poziciji: cca. €391</p> <p>Iskoristivost površine: 75%</p> <p>Povećanje kapaciteta - ušteda površine skladišta</p>

Nema nemogućeg – BITO PROMobile!

PRO
mobile



PRO paletni regali

- moderna tehnologija – proizvedeno u Njemačkoj na najmodernijim proizvodnim linijama
- sukladno najnovijim njemačkim i europskim sigurnosnim propisima

Upravljanje

- postavljeno na svakom regalu
- jednostavno upravljanje
- tipkalo STOP na svakom regalu

Tipkalo za deblokadu

- osigurava da je hodnik prazan za vrijeme gibanja regala

Pokretno postolje

- čvrsta konstrukcija, otporna na uvijanje
- izrađeno od toplo valjanih profila, osigurano poprečnim ukrutama



Svjetlosna barijera

- svojtva razine C za najviše zahtjeve sigurnosti
- zaustavlja sustav u slučaju neovlaštenog prolaza
- opcija brojanja ulaska viličara

Upravljački ormar

- upravljački sustav
- user-friendly touch-screen display s prednje strane
- komponente najviše kvalitete

Tračnice

- tračnice za sva opterećenja i primjene
- ravne tračnice postavljaju se na postojeće podove
- kranske šine postavljaju se na novoizgrađene podove

Svjetlosna barijera na pokretnom postolju

- zaustavlja sustav u slučaju prepreke u hodniku
- barijera je pre-travel tipa radi zaštite sustava i objekta-prepreke

Sve komponente sukladne su njemačkom propisu o sigurnosti BGR234

Info-Telefon:
+385 1 29 29 463

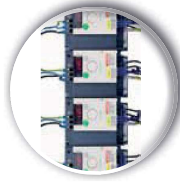
PROMobile upravljanje

Upravljački ormar
Sre ...



- ... pokretnog regalnog sustava je upravljačka jedinica instalirana u ormaru. Ugrađene najkvalitetnije komponente. Touch-screen-display s prednje strane.

Frekventijski pretvarač
standardno rješenje



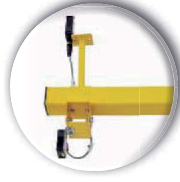
- osigurava lagani start i zaustavljanje
- precizno pozicioniranje sustava

Kontrolni modul
najnovija generacija



- najnovija generacija upravljanja
- all-in-one kontroler
- visoki stupanj fleksibilnosti
- jednostavno programiranje = inovativna rješenja
- moćnost
- promjene smjera gibanja podvožnja tijekom vožnje
- kratko vrijeme potrebno za analizu i popravak grešaka

Svjetlosna barijera
zaustavlja sustav



- zaustavlja sustav u slučaju prolaza tijekom vožnje
- funkcija brojanja ulaska viličara s automatskom deblokadom hodnika uz dodatnu svjetlosnu barijeru (opcija). Pamti broj prolaza viličara (ulaz i izlaz).
- Sustav je automatski spreman za uporabu; ručna deblokada nije nužna. Zadovoljava najviše standarde sigurnosti.

Touch-screen display
jednostavno i inovativno



- jednostavne i inovativne funkcionalnosti
- user-friendly touch-screen display
- nema zastoja i čekanja za vrijeme otklanjanja grešaka
- display raspoloživ u različitim veličinama

Upravljanje
na regalu



- postavljeno na svakom regalu, olakšava funkcionalnost
- STOP tipkalo na svakom regalu

PROMobile upravljačke opcije

Daljinski upravljač
jednostavnije upravljanje



- sustavom se može upravljati putem jednog ili više daljinskih upravljača
- savjetuje se jedan daljinski upravljač po viličaru

Ključ za autorizaciju
ovlašteni pristup



- za autorizaciju pristupa upravljanju
- autorizacija putem čipa, dodjela upravljačkih ovlasti operateru

Električni priključci
na pokretnom postolju



- priključak za vanjske uređaje, npr. za čišćenje poda u skladištu

Upravljački panel
dислоciran



- tipično rješenje za primjenu u hladnjačama
- glavni upravljački ormar postavlja se izvan hladnjače, na normalnoj temperaturi

Funkcija komisioniranja
moćnost programiranja



- moćuje je programirati 4 različite postavke sustava
- nekoliko hodnika moguće je istovremeno otvoriti radi komisioniranja
- funkcija inventure
- noćni režim kao standardna funkcionalnost

Memoriranje podataka
log datoteka



- čuvaju se podaci o funkcijama ulaza i izlaza te o greškama
- moćuća analiza protoka robe kroz skladište

Interfejs
osvjetljenje hodnika

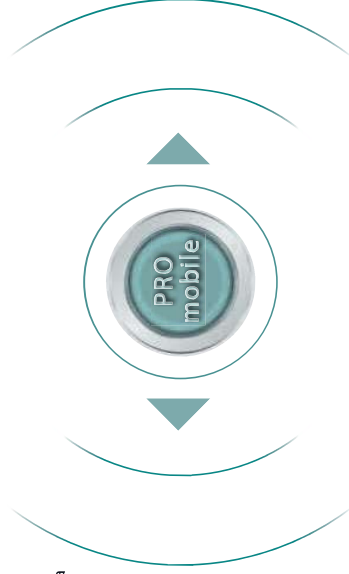


- automatsko uključivanje rasvjete u hodniku koji je otvoren
- moćućnost vremen-skog podešavanja rasvjete radnog hodnika

Održavanje na daljinu
pristup preko mreže



- moćuje je pristup upravljačkom ormaru preko mreže s ciljem analize i otklanjanja grešaka



PROMobile hardware | pokretno postolje

Motor s prijenosom
robustan | 4,7 m/min



- svako postolje pokreće se najmanje jednim električnim motorom
- broj pogona određen je duljinom i opterećenjem pokretnog postolja
- gibanje se prenosi preko robustne spojke
- brzina gibanja 4,7 m/min

Svjetlosna barijera na postolju
zaštitni element



- svjetlosna barijera je tzv. pre-travel tipa te štiti postolje i objekt-prepreku u hodniku
- fotocelija je postavljena na postolju i mehanički zaštićena

Vežni elementi
osiguranje konstrukcije



- osiguran optimalni prijenos opterećenja i sila za vrijeme gibanja postolja

Poprečna osovina
vožnja postolja



- prenosi okretni moment s motora na kotače
- osigurava paralelno gibanje postolja

Primjer



Karakteristike

- > PROMobile pokretni regalni sustav u hladnjači
- > skladištenje prehrambenih proizvoda

Funktionalnost

Više od 80 godina tvrtka Brezel Ecker GmbH iz Homburg-Erbacha distribuira smrznutu hranu. Proizvodi su pakirani u kartonskim kutijama koje su nasložene na palete. Roba se skladišti u PROMobile pokretnom regalnom sustavu.

Sustav se sastoji od dva bloka razdvojena hodnikom. PROMobile regalni sustav omogućuje pristup do svih uskladištenih artikala. Proizvod se komisioniraju sukladno narudžbama i odlaze na palete. Nakon toga pripremaju se isporuke. PROMobile pokretni regalni sustav naročito je efikasan u hladnjačama zbog uštede skladišnog prostora i nižih troškova energije uslijed kompaktnog načina skladištenja.

Prednosti

- kompaktno skladištenje
- efikasno rješenje za hladnjače
- uskladištenje velikog broja artikala
- moguć pristup do svake palete
- sustav fleksibilan u eksploataciji



PROMobile hardware | tipovi tračnica

Ravne tračnice

- za podove u postojećim skladištima
- različiti širina tračnica za malo, srednje i visoko opterećenje
- u postojećem podu režu se kanali kako bi se postavile tračnice
- nakon postave na podlogu, tračnice se podijeljavu betonom
- u zadnjoj fazi, oko tračnica se postavlja beton radi zatvaranja kanala

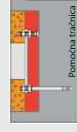
Kranske tračnice

- za postavu u novoizgrađenim objektima
- različiti tipovi tračnica za malo, srednje i visoko opterećenje
- postava na osnovni sloj betona s naknadnim izvođenjem završnog sloja
- investitor je odgovoran za dimenzioniranje podloge i za njenu nosivost (prema našim uputama)

Zaštita kotača



- optimalna zaštita kotača i tračnica
- bočna zaštita postolja



Pomoćna tračnica
zatvaranje kanala betonom
podijeljavje tračnica nakon postave
postolje pod

Pomoćna tračnica
završni sloj betona (završna kota pod)
osnovni sloj betona

Vozeća tračnica

Primjer



Hörmann KG
Proizvođač vrata

Karakteristike

- > pokretni regalni sustav koristi se kao međuskладиште u proizvodnji
- > ulaz i izlaz robe pomoću čeonih vilježara

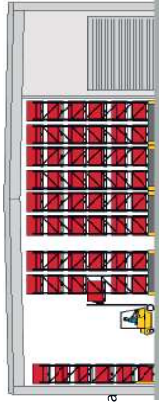
Funkcionalnost

Hörmann KG jedan je od najvećih proizvođača vrata i pogonskih sustava. U pogonu u Steinhagen pokretni regalni sustav koristi se kao međuskладиште za proizvodnju. Poluproizvodi se skladište na paletama ili u žičanim box paletama. Uskladištenje i iskladištenje izvodi se čeonim

vilježarem. Rješenjem je na optimalan način iskoristen raspoloživi skladišni prostor. Pristup do svake palete moguć je u bilo kojem trenutku otvaranjem ili zatvaranjem željenog hodnika.

Prednosti

- svi artikli dostupni u svakom trenutku uz optimalnu iskoristivost prostora
- brz protok roba primjenom WMS aplikacije
- u slučaju potrebe, moguće je otvoriti više hodnika u isto vrijeme zbog komisioniranja



Za više informacija posjetiti: www.logomatika.hr ili www.bitom.com



Primjer



UVEX

Zaštitna oprema za rad, sport
i slobodno vrijeme

Karakteristike

- > pokretni regalni sustav
- > međuskладиште poluproizvoda za završnu montažu
- > skladištenje gotovih proizvoda za distribuciju

Funkcionalnost

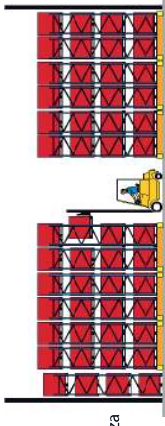
Iz svog pogona u Fürthu, UVEX Arbeitsschutz GmbH vrši distribuciju zaštitnih naočala i maski za lice. Poluproizvodi namijenjeni završnoj montaži, kao i gotovi proizvodi, skladište se u kutijama i kartonima na paletama u pokretnim paletnim regalima. Roba se

komisionira prema nalogima.

Kako pokretni sustav zahtjeva samo jedan regalni hodnik, optimalno je iskoristena raspoloživa skladišna površina. Otvaranjem željenog regalnog hodnika, omogućen je pristup do svake palete u bilo kojem trenutku. Popuna regala i iskladištenje izvodi se ručnim ili čeonim vilježarom.

Prednosti

- kompaktno skladištenje štredi prostor
- optimalna iskoristivost skladišnog volumena
- osim otvaranja regalnog hodnika za posluživanje čeonim vilježarom, moguće je otvoriti više hodnika za komisioniranje



Informacije: ++385 1 2929463

BITO PROflow ...keeps on rolling...



Brzina...

Brza isporuka opreme kupcu!

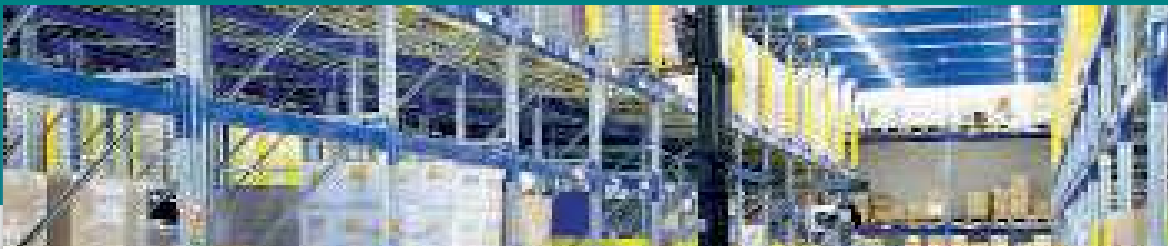
- 50% kraće vrijeme isporuke

Sigurnost...

- 30-godišnje iskustvo u protočnim i „Push-back“ sustavima

Ekonomičnost...

- 10% niži troškovi uporabom standardiziranih komponenti i modula,
- Novi modularni koncept omogućava široku raspoloživost i niske troškove rezervnih dijelova

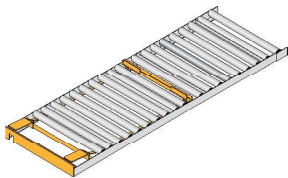


BITO PROflow u praksi – osnovne karakteristike, izvedbe i prednosti

FlowStop – graničnik palete: višefunkcionalan i modularan

Postojeća rješenja:

Zbog različitosti skladišnih jedinica (paleta) na tržištu danas postoji više izvedbi graničnika paleta. Česta su oštećenja spojnice koja povezuje aktivator s graničnikom.



Primjer: Graničnik palete s aktivatorom česti je izvor problema.

Novi koncept: jedan za sve – višefunkcijski FlowStop graničnik palete

Prednosti:

- Bez obzira da li se paleta vodi po kraćoj ili duljoj strani, graničnik palete osigurava visoku pouzdanost u radu u usporedbi sa starim tipom graničnika.



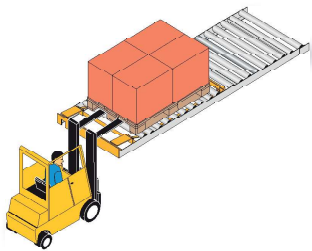
BITO PROflow graničnik palete FlowStop: Višefunkcijski modularni sustav

FlowStop – graničnik palete: s direktnim zaustavljanjem (bez aktivatora)

Postojeća rješenja:

Primjenom uobičajenog graničnika, paleta se zaustavlja do 150 mm prije izlaznog mjesta. Posljedica toga je da viličar zahvaća viličama samo $\frac{3}{4}$ dužine palete.

- Paleta nije u težištu – opasnost od prevrtanja viličara!
- Paleta nestabilno stoji na viličama te se mora ponovno namještati.
- Usporeno izuzimanje palete iz protočnog kanala.



Primjer: Opasnost od prevrtanja viličara pri namještanju tereta.

Novi koncept: optimalna veza između FlowStop graničnika i kočionog valjka (bez aktivatora)

Prednosti:

- Znatna ušteda vremena: Vozač viličara ne treba posebno namještati paletu. Paleta se uvijek zaustavlja na izlaznoj poziciji, na kraju kanala.
- Povećana sigurnost rada u skladištu: Viličar zahvaća paletu u cjelosti, a ne samo u jednom dijelu.



Optimalna pozicija za preuzimanje palete primjenom FlowStop graničnika.

BITO PROflow modularni koncept: daje veću fleksibilnost

Postojeća rješenja:

Postojeća rješenja su prilagođena posebnim zahtjevima i njihova nadogradnja iziskuje više vremena.



Novi koncept: Fleksibilna izmjena i nadogradnja BITO PROflow modularnim konceptom

Prednosti:

- Jednostavne izmjene sustava
- Proširenje
- Skraćivanje ili produljenje protočnog kanala
- Visoka fleksibilnost – ušteda troškova i vremena

BITO PROflow : 10% uštede u ukupnim troškovima

Postojeća rješenja:

Klasični sustavi često zahtjevaju visoke troškove održavanja. Razlog tome mogu biti modifikacije ili popravci sustava.



Ukupni troškovi mogu se smanjiti do 10%.

Novi koncept: 10% uštede u ukupnim troškovima primjenom PROflow modularnog koncepta.

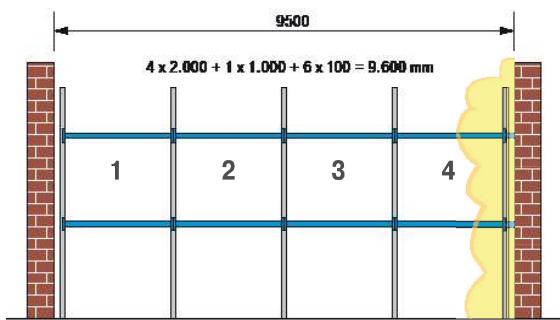
Prednosti:

- Modularni koncept omogućava brzu i ekonomičnu dobavu rezervnih dijelova.
- Modifikacija postojećeg sustava je brža, jednostavnija i ekonomičnija.

BITO PROflow omogućava 12,5% veći kapacitet skladištenja

Postojeća rješenja:

Današnje standardne izvedbe osiguravaju manje paletnih mjesta. (na istoj površini)



Do sada: $4 \times 2.000 + 1 \times 1.000 + 6 \times 100 = 9.600 \text{ mm}$

Novi koncept: optimalna širina regalnog polja uz PROflow modularni koncept omogućava veći skladišni kapacitet

Prednosti:

- Veći skladišni kapacitet na istoj površini.
- 12,5% veći skladišni kapacitet



BITO PROflow: $4 \times 1.900 + 1 \times 950 + 6 \times 100 = 9.150 \text{ mm}$



Zašto je BITO PROflow jedinstven i poseban:

Rok isporuke – 4 tjedna

Isporuka u **samo 4 tjedna** - 50% brže od ostalih dobavljača na tržištu

Modularni koncept

Standardizirana izvedba

Veća dostupnost i jednostavnija uporaba.

Modularni koncept uz različite tipove paleta i opterećenja osigurava široki spektar rješenja.

BITO – proizvođač i kreator kompletnog sustava

Kao proizvođač paletnih regala i valjaka, BITO je kreirao **uspješnu simbiozu ovih elemenata.**

30 godina iskustva u protočnim i „Push_Back“ sustavima.

Graničnik palete FlowStop

„Neuništiv“

Trajno rješenje provjereno u dugotrajnim testovima.

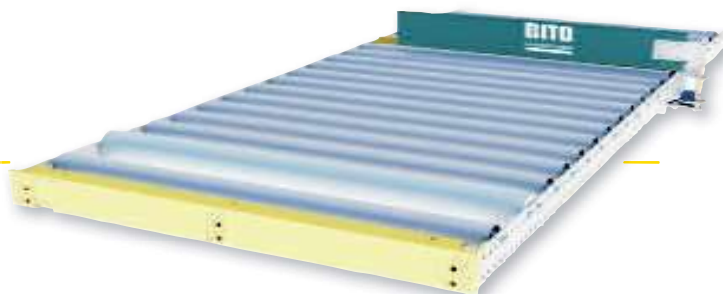
Višefunkcijski – jedan graničnik palete za sve izvedbe: upravljanje paletom po kraćoj ili duljoj strani.

Modularna konstrukcija - kompaktan dizajn, standardizirane komponente.

Fleksibilnost

Moguća nadogradnja u svako vrijeme uz jednostavne izmjene u sustavu:

- Ugradnja podiznih valjčanih pruga,
- Valjčane pruge za posluživanje ručnim paletnim viličarom,
- Proširenje i izmjene sustava,
- Produljenje ili skraćenje valjčanih pruga.



LOGOMATIKA d.o.o.

Aleja Blaža Jurišića 37 | 10040 Zagreb - HR

tel: +385 (1) 2929 463

mob: +385 (99) 74 56 174

info@logomatika.hr

www.logomatika.hr

BITO

BITO-Lagertechnik
Bitmann GmbH
Obertor 29
D-55590 Meisenheim
Germany

Tel. +49 (0) 67 53-1 22-0
Fax +49 (0) 67 53-1 22-3 99

info@bito.de
www.bito.de

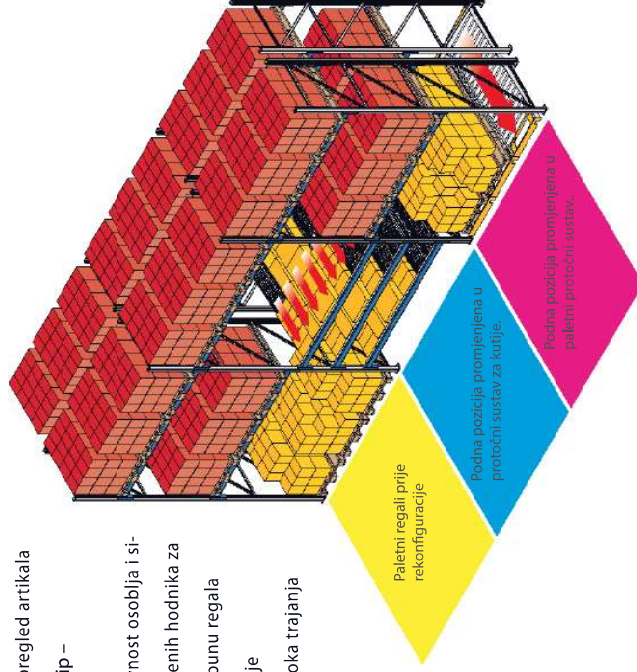
“Adapt & Flow” – nadogradite paletne regale i komisionirajte brzo i precizno

Veoma često, veći protok nekih pozicija ili većeg spektra proizvoda zahtijeva promjene postojećih skladišnih rješenja. Kad klasični paletni regali dosegnu svoje limite – protočni regalni sustav postaje optimalno rješenje.

Rekonfiguracija s BITO rješenjima nudi nekoliko brzih i jeftinih opcija za konverziju klasičnih regala u „dinamički“ sustav.

Prednosti protočnih skladišta

- drastično smanjenje vremena i puta komisioniranja
- direktan pristup do većeg broja pozicija uskladištenih u istom prostoru
- kompaktan i jasan pregled artikala
- osiguran FIFO princip – first in, first out
- povećana produktivnost osoblja i sigurnost zbog odvojenih hodnika za komisioniranje i dopunu regala
- brzi povrat investicije
- olakšano praćenje roka trajanja i proizvodnih serija



Statički paletni regali opremljeni protočnim policama za kutije

- protočne police kompatibilne sa svim tipovima paletnih regala
- protočne police podešljive po visini s korakom od 12.5 mm
- spojni elementi osiguravaju sigurno pričvršćenje protočne police



Napomena:

Provjerite da li vaši paletni regali imaju dovoljnu nosivost za prihvat dodatnog opterećenja od protočnih etaža

Info telefon:
+385 1 29 29 463

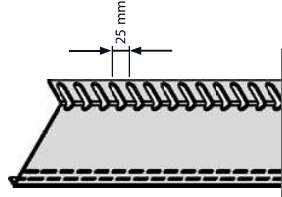
Prije rekonfiguracije



Nakon rekonfiguracije



- Adaptir stupa | za prihvat (montažu) protočne police
- Jednostavna montaža na stupove postojećeg paletnog regala
- Visina: 1.950 mm
- Završna obrada: ciničano



i Dodatne dimenzije na zahtjev

Protočne police, ravna izvedba

Dimenzije protočne police:
Prilagođeno za svjetlu širinu paletnog polja od 2700 mm.
Dubina police: 2500 mm.

Završna obrada:
Prednja i stražnja strana plastificirano; bočni elementi i podkonstrukcija pocinčano.

Protočne police, svaka sa 6 staza

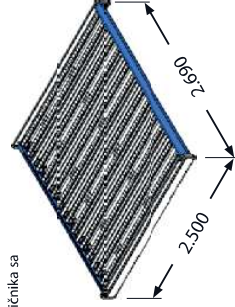
- vođenje kutije po cijeloj dubini pomoću graničnika

Opis:
6 staza sastoji se od 12 valjčanih pruga (korak između valjaka 28 mm) i 5 graničnika sa zaštitnim čepovima, uključivo spojnice za učvršćenje protočne police.

Max. opterećenje po polici kg	Ref.no.	Ref.no.
500	RAL 5010	RAL 7035
800	36-26784	36-26785
1.000	36-26786	36-26787
	36-26788	36-26789

Dodatna staza:
2 valjčane pruge, 1 graničnik sa zaštitnim čepom, adapter

Ref.no.	36-26790
---------	----------



Protočne police, opremljene valjčanim postoljem za konfiguraciju staza po želji

- brza i jednostavna konfiguracija staza s uvodnicama

Opis:
Valjčano postolje s 25 valjčanih pruga (korak između valjaka 28 mm) i 5 uvodnica za formiranje staza, uključivo spojnice za učvršćenje protočne police.

Max. opterećenje po polici kg	Ref.no.	Ref.no.
500	RAL 5010	RAL 7035
1.000	36-26700	36-26702
	36-26701	36-26703

Prije rekonfiguracije



Nakon rekonfiguracije



Statički paletni regali opremljeni BITO Adapta-Flow modulom za kartone

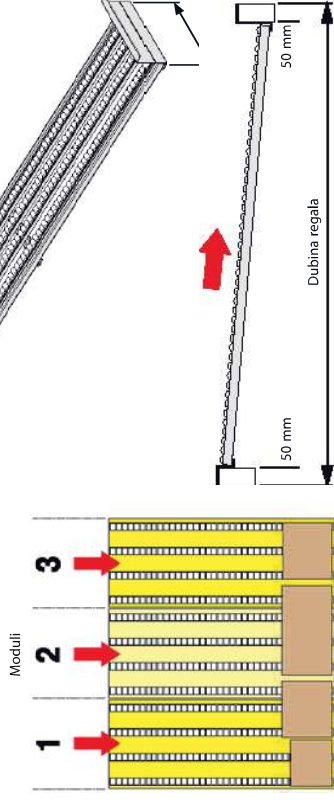
- odgovarajući moduli spremni za montažu na nosače paleta postojećih regala
- prikladno za kartone i kutije svih veličina
- moduli tvore valjčano postolje bez predefiniраниh staza
- univerzalni graničnici omogućuju jednostavnu podjelu staza
- plastični valjci promjera 26 mm, korak između valjaka 28 mm
- module je moguće po potrebi demontirati i ponovno upotrijebiti kada je potrebno



Info telefon:
+385 1 29 29 463

Vajličano postolje

- moduli se sastoje od vajličanih pruga postavjenih na razmaku od 75 mm
- plastični vajlici promjera 26 mm, korak između vajlika 28 mm



Statički paletni regali opremljeni vajličanim modulima (prugama) za palete

- jednostavna postava predmontiranih modula
- širina modula prilagođena standardnim dimenzijama paletnih regala
- top kvaliteta jamči dugi životni vijek
- vajličani moduli visoke nosivosti
- za ravnomjerno raspoređena opterećenja
- kuglični ležajevi bez održavanja
- minimalno trenje
- otpornost na uvijanje

Kompletna etaža

- Jednostavno postavljanje na postojeće nosače paleta

Širina paletnog pojila mm	Dubina regala mm	Max. opterećenje po etaži kg	Broj modula	Ref.no.
2.700	1.100	480	8	36-28868
2.700	2.400	960	8	36-28400
3.600	1.100	660	11	36-28869
3.600	2.400	960	11	36-28402

Pojedinačni moduli

Širina modula mm	Dubina regala mm	Max. opterećenje po modulu kg	Ref.no.
322	1.100	60	36-28864
322	2.400	120	36-28595

Univerzalni ganci za podjelu protočne police u staze

Dubina regala mm	Ref.no.
1.100	36-28858
2.400	36-28406

Prije rekonfiguracije



Poslije rekonfiguracije

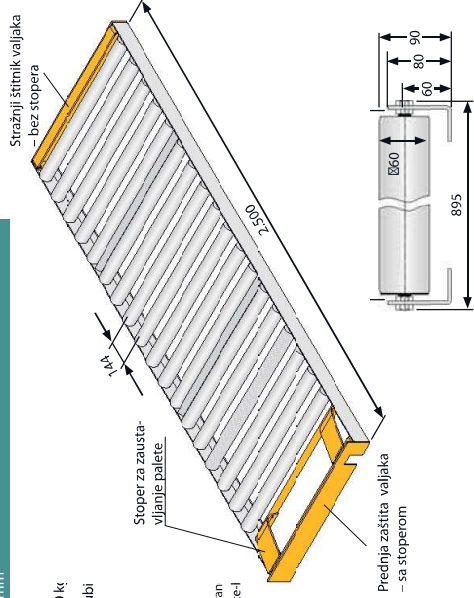


Valjčani modul | Duljina 2500 mm

- prilagođeno za Euro palete
- masa paletne jedinice do 1000 kg
- modul prihvaća 2 palete po dubi
- valjci od čeličnih cijevi,
- promjer 60 mm
- korak između valjaka 144 mm

Zaštita:

Zaštita valjaka s prednje i stražnje stran modula, stoper za zaustavljanje palete i signalno žuto, RAL 1003; valjci, bočni elementi modula i ostali elementi pocinčano.



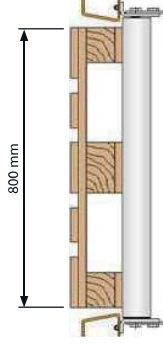
Internet: www.logomatika.hr

Valjčani modul za posluživanje ručnim viličarom (duljina 2500 mm)

- 2 paletne pozicije po dubini (za Euro palete)
- s uvodnicama za lakše odlaganje palete na modul
- robustna podkonstrukcija štiti valjke od oštećenja
- korak između valjaka 120 mm
- masa paletne jedinice do 1000 kg

Uvodnice

- olakšavaju odlaganje paleta
- prilagođene za širinu palete 800 mm

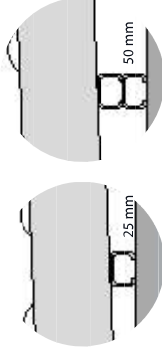


Pribor za montažu-osigurava nagib modula od 2 %

- temeljni vijci osiguravaju da su valjčani moduli sigurno pričvršćeni za podlogu

Opis:

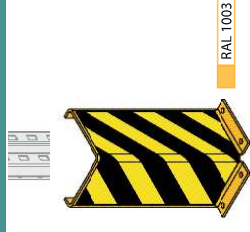
Set podrazumjeva 4 temeljna vijka, i 3 pocinčana profila za podlaganje modula (C-profil).



Sigurnosna oprema

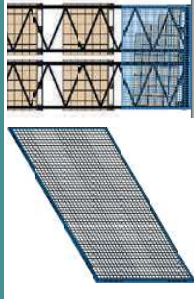
Štitnik stupa | Izrađen sukladno odgovarajućim sigurnosnim normama

- 400 mm visoki štitnik radi zaštite stupa i prolaza
 - robustna izvedba
 - temeljni vijci osiguravaju sigurno pričvršćenje za podlogu
- Završna obrada: boјano signalno žuto, RAL 1003; dodatno opremljeno žuto crnim signalnim trakama



Bočna zaštitna mreža | Izrađena sukladno odgovarajućim sigurnosnim normama

- dimenzije: 2400 x 2000 mm (L x H)
 - omogućuje neovlašteni pristup protočnim modulima, smanjuje mogućnost nezgode
 - dimenzije oka mreže 50 x 50 mm
 - direktna montaža na stupove regala
- Završna obrada: boјano



Štitnik stupa

- zaštita stupa osigurava dugi životni vijek regalne konstrukcije
 - mogućnost ugradnje na postojeće regale
 - visina 1000 mm
 - za različite tipove stupova
- Završna obrada: boјano signalno žuto, RAL 1003

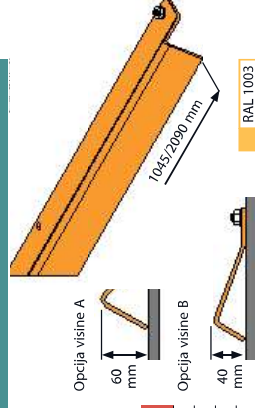


Ref.no.	Duljina mm	Ref.no.
P2 (90 mm)	66-22925	
P3 (100 mm)	66-22926	

Graničnik viličara

- zadržava fiksni razmak između viličara i regala
 - dvije opcije visine (zavisno od dimenzije viličara)
 - temeljni vijci osiguravaju kvalitetno pričvršćenje za podlogu
- Završna obrada: boјano signalno žuto, RAL 1003

Opција visine A	Opција visine B
Opција visine A	Opција visine B
Opција visine A	Opција visine B
Opција visine B	Opција visine B
Opција visine B	Opција visine B



Regalna oprema • Kontejneri • Pribor

... inteligentno skladišno rješenje!

BITO PROMotion:
Daljinski upravljani shuttle
za transport paleta.

... razvijen za apsolutnu sigurnost

... višestruko odlaganje paleta u dubinu regalnih kanala!



inovativna

SKLADIŠNA RJEŠENJA

PROMotion Shuttle sustav

... BITO daljinski upravljani shuttle za transport paleta

BITO PROMotion shuttle sustav je rješenje za skladištenje paleta po dubini i služi kao alternativna drive-in Push-back rješenja te protičnim regalima. Shuttle kolica, napajana putem baterije i daljinski upravljana, transportiraju palete duž kanala. Vođen povodilicama, shuttle pomicanje palete brzino do 1m/sek. Odlaganje i izuzimanje palete te transfer shuttle-a između kanala obavlja se klasičnim viljučarima.

PROMotion sustav omogućuje primjenu oba načela skladištenja: FIFO (first-in-first-out) i LIFO (last-in-first-out).

U suradnji s Odborom za transport i skladišnu tehnologiju (pri BGHW Mannheim), razvili smo i implementirali jedinstvenu tehnologiju koja jamči sigurnost u radu.



BITO

Shuttle sustavi

... razvijeni za apsolutnu sigurnost



Općenite prednosti:

- kompaktni skladišni sustav
- bez nagiba, što daje visoku iskoristivost volumena skladišnog prostora
- visoka iskoristivost skladišne površine zbog odlaganja paleta u dubinu kanala
- FIFO i LIFO načela skladištenja
- prikladno za robu osjetljivu na oštećenja
- pojedinačni pristup svakom kanalu
- niski troškovi kod skladištenja malog broja artikala



PROMotion regalna tehnologija

Stranice regalnog sustava

- osnovu čini dokazani BITO PRO regalni sustav
- izvrsna sigurnost konstrukcije zahvaljujući visoko kvalitetnim sidrenim vijcima
- visoka nosivost
- podešavanje kanala po visini s korakom od 50 mm

Regalni spregovi / Podkonstrukcija kanala

- dvostruki C-profil povezuju sustav i smanjuju gubitak po visini do kojeg dolazi primjenom viših nosača paleta

Vodilice

- zadovoljavaju najviše standarde
- omogućavaju opterećenje do 1500 kg/paleti
- sigurno, čjenovno prihvatljivo rješenje različitih dimenzija presjeka
- dugi životni vijek, do 50 000 ciklusa

Profili za uvođenje palete | opcija

- za jednostavno, precizno postavljanje palete na vodilice



Specifične prednosti sustava

- moguća uporaba paleta slabije kvalitete za slaganje robe
- regalna konstrukcija zasniiva se na našem već dokazanom PRO paletnom regalnem sustavu
- moguće opterećenje do 1500 kg/paleti
- vodilice se odabiru sukladno masi palete, osiguravajući optimalnu karakteristiku vožnje i funkcionalnost sustava
- lagana, dugotrajna litij-ion baterija
- robustno daljinsko upravljanje za vođenje do četiri shuttle-a
- sofisticirani sigurnosni koncept razvijen u suradnji s BGHW (German Health & Safety Association)
- nepotrebno ožičenje regalnog sustava
- optimalno rješenje za skladištenje u rashladnim komorama

BITO

Bočna zaštita | opcija

- nabočnim stranama regalnog bloka za zaštitu krajnjih stupova

Štitnik stupa | opcija

- pričvršćen vijcima direktno na stup
- robustni element za zaštitu stupa protiv udara viljučara
- sprečava oštećenje regalne konstrukcije

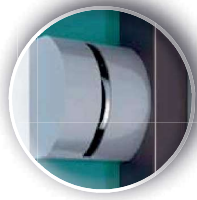
Zaštita regalnog bloka | opcija

- zaštitna mreža za zaštitu osoblja duž regalnog bloka kojim se gibaju shuttle
- važan element BITO PROMotion sigurnosnog koncepta
- zaštita od neovlaštenog pristupa

Dubina kanala

- do 80 m zahvaljujući sofisticiranoj regalnoj konstrukciji i optimiziranim komponentama

BITO PROMotion: moderna shuttle tehnologija!



Laserski skeneri za detekciju

- dva skenera po shuttle-u
- za detekciju objekata i osoba do 2 m ispred shuttle-a
- zaustavljanje shuttle-a prije nailaska na prepreku

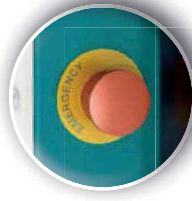


Informacije:
+385 1 29 29 463



Senzor za detekciju vodilice

- detektira vodilicu s ciljem onemogućavanja gibanja izvan regala



Stop tipkala

- postavljena na oba kraja zbog sigurnosti



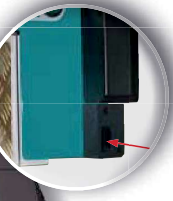
BITO

BITO



Daljinsko upravljanje

- jednostavno rukovanje
- čvrst, praktičan dizajn
- mogućnost upravljanja do 4 shuttle-a



Senzori položaja

- dva senzora (s obje strane shuttle-a)
- detektiraju mehanički graničnik na kraju kanala i komuniciraju s laserskim skenerima s ciljem određivanja pozicije shuttle-a u kanalu



Testiranje od strane Odbora za transportni i skladišne tehnologije dokazuje da BITO PROMotion sustav ispunjava sigurnosne zahtjeve opisane u dokumentu "Deep lane storage and retrieval systems with lane vehicles: Guide to assessment of risks and hazards."



Vodilice

- s protukliznom prevlakom
- osiguravaju sigurno premještanje shuttle-a iz kanala u kanal pomoću viličara



PROMOTION sigurnosne karakteristike

Signal upozorenja
zvučni signal



- oglašava se pri svakom pokretanju shuttle-a
- povećava sigurnost dajući upozorenje
- stanje ispražnjenosti baterije oglašava se posebnim signalom

Senzor palete
detektira palete



- po jedan senzor na svakoj strani shuttle-a (detektira u smjeru punjenja i pražnjenja paleta)
- detektira preostale palete u kanalu
- mjeri udaljenost do sljedeće palete

Platforma za održavanje
jednostavan pristup



- koristi se za čišćenje kanala od prepreka i za pristup shuttle-u u slučaju potrebe
- sastavni dio BITO sigurnosnog koncepta
- idealno rješenje za pregled regalne konstrukcije

Liti-ion baterija
teži svega 13 kg



- uključuje punjač sa zaštitom od preopterećenja
- masa svega 13 kg
- vrijeme punjenja cca 3 sata
- do 12 sati operabilnosti
- mogućnost punjenja najmanje 900 puta
- radi na svim temperaturnim režimima, također i u komorama za duboko zamrzavanje
- automatsko pozicioniranje na početku kanala u slučaju kad je baterija prazna
- jednostavna zamjena i punjenje baterije
- punjenje omogućeno bilo kada, bez utjecaja na memoriju sustava

Očni vijci
za pomicanje shuttle-a



- povezuju shuttle s platformom za održavanje u slučaju da shuttle treba izvući iz kanala

Kotači
od polietirena



- postojani kotači od polietirena za tih rad uz odlična vozna svojstva (čak i pri niskim temperaturama)
- dodatni čelični valjci za vođenje za ravnu, preciznu vožnju

PROMOTION funkcije

Standardne funkcije

Punjenje sustava paletama

- Kao prvi korak, shuttle se pozicionira na vodilicu u željenom kanalu pomoću viličara. Nakon toga, vozač viličara odlaže paletu na početnu poziciju i aktivira shuttle program. Shuttle podiže paletu i transportira je do kraja kanala, odlaže je na poziciju i vraća se u svoju poziciju na početku kanala.

Vađenje palete iz kanala

- Vozač viličara postavlja shuttle u željeni kanal i aktivira tipku za vađenje palete na daljinskom upravljaču. Shuttle se kreće prema kraju kanala, postavlja se ispod palete, podiže je i transportira na početak kanala te postavlja paletu na poziciju.

Kontinuirano punjenje kanala

- Procedura je ista kao i kod pojedinačnog punjenja, s tim da tipku "punjenje" na daljinskom upravljaču treba pritisnuti samo jednomput. Ukoliko viličarist kontinuirano dostavlja palete na početku kanala, shuttle će voziti paletu po paletu s početka prema kraju kanala.

Kontinuirano pražnjenje kanala

- Procedura je ista kao i za pojedinačno vađenje palete, s tim da tipku "pražnjenje" na daljinskom upravljaču treba pritisnuti samo jedanput. Ukoliko viličarist kontinuirano preuzima palete na izlazu iz kanala, shuttle će voziti paletu po paletu s kraja prema prednjoj strani kanala.

Ručni režim rada

- Za rad u ručnom režimu, svaka operacija mora biti aktivirana pojedinačnom daljinskom upravljaču, kao npr. podizanje palete, pomicanje palete prema početku ili kraju kanala, zaustavljanje shuttle-a i odlaganje palete na poziciju.

Dijagnostički softver

- U slučaju greške prilikom punjenja ili pražnjenja kanala, opis greške prikazat će se na zaslonu daljinskog upravljača.

Dodatne funkcije

Kontinuirano pražnjenje kanala PLUS

- Ubrzava pražnjenje kanala. Kao i u standardnom modu za pražnjenje, shuttle će transportirati paletu prema izlaznoj strani kanala. Međutim, umjesto da čeka da viličarist pružime paletu, shuttle će se odmah vratiti natrag u kanal i preuzeti sljedeću. Pričekat će dok prva paleta bude preuzeta s pozicije te će tada odložiti sljedeću na mjesto za preuzimanje. Nakon toga, odmah kreće po sljedeću paletu. Na ovaj način uvijek su dvije palete spremne za izlaz iz kanala.

Optimizacija skladištenja

- Softver omogućuje da shuttle optimira položaj paleta u kanalu bez intervencije operatera, uz automatski premještanje paleta s jednog na drugi kraj kanala.

Evidencija zalih

- Za vrijeme premještanja paleta duž kanala, senzori broje palete pohranjene u kanalu i šalju informaciju prema daljinskom upravljaču. Ova mogućnost je veoma korisna za instalacije s velikim brojem paleta u kanalima.

Programiranje razmaka između paleta

- Softver omogućuje definiranje razmaka između paleta. Sustav je sefiran na 50 mm kao standard, međutim, palete na kojima oba prelaži gabarite mogu biti pozicionirane s međusobnim razmakom do 120 mm.

Zaštita od sudara

- U slučaju da više shuttle-a radi u istom kanalu, nužno je kontrolirati njihov promet. Senzori integrirani u shuttle-ima omogućavaju da dođe do međusobnog sudara. Ova funkcija nužna je u slučaju FIFO procedure kao i za regalne blokove posluživane shuttle-ima s obje strane.

Rukovanje različitim tipovima paleta

- Ova opcija povećava fleksibilnost sustava dopuštajući različite dimenzije paleta u istom kanalu, npr. palete dubine 1,200 i 800 mm. U ovakvom slučaju koristi se shuttle za paletu dubine 1,200 mm koji manipulira i paletom dubine 800 mm.

