

Idekatalog

Lager- & Logistikkønsninger



Indholdsfortegnelse

Om Constructor	3	Langgodshåndtering	55
Velkommen til Constructor Danmark	3	Grenreol til medium og tungt gods	55
Vor historie	3	Grenreol til let gods	56
Her finder du os	4	Tilbehør til grenreol	59
Miljø	5	Lagerautomater	60
Europæisk testcenter	5	TORNADO lagerautomat	60
Constructor gør en forskel	6	Batchpluk	61
Pallehåndtering	7	Software til lagerautomater, TC+	62
P90 pallereol standard	8	IPN Paternoster	63
Smalgangslager	11	Tilbehør lagerautomater	66
Dybdestablingsreoler	13	Lager- og værkstedsmiljø	68
Shuttle system	14	Mezzaniner	68
MOVO, mobile pallereoler	17	Vægssystem Cassette900	70
Kranlager	21	Pladereol	72
Grennemløbsreol	22	Lokationsopmærkning	73
Pushback reoler	24	Garderobeskabe	74
Palleudtræk	27	Conveyor	75
Tilbehør til pallereol	30	Brancheløsninger	76
Sikkerhedstilbehør	34	Fødevarer	77
Småvarehåndtering	36	Lean Produktion	78
Hi280 småvarereol	37	E-handel	79
Hi280 mobile reoler	39	Biler	80
Hi280 småvaremezzanin	41	Medicinal	81
Mini load system	43	Byggevarer	82
Hi280 smalgangslager	44	3PL	83
Småvaregennemløb	46	Lagersikkerhed	84
Plastkasser og transportkasser	48	Sikkert lagermiljø	84
LOCK værktøjsskab	49	INSTA-seminar	85
Tilbehør til småvarereol	50	RackCheck	85
		Reoleftersyn	86
		Reoleftersyn: Et spørgsmål om tillid	87

Velkommen til Constructor Danmark

Vi er brancheførende leverandør af lagerløsninger, der er designet og fremstillet med det formål at give vore kunder øget kapacitet, produktivitet og effektivitet.

Constructor indgår i Gonvarri Material Handling, en førende europæisk producent og leverandør af lagerløsninger. Andre brands i koncernen er Dexion, Kasten og PSS.

Vi leverer mere end blot produkter og kan tilbyde en komplet pakke af services indeholdende rådgivning, planlægning og service, uanset om kravet er en installation til et lager, et distributionscenter eller en mere branchespecifik lagerløsning.

Vor historie

I 2018 blev Constructor Group opkøbt af Gonvarri Steel Services. De fire brands Constructor, Dexion, PSS og Kasten indgår nu i Gonvarri Material Handling, der er det nye moderselskab.

Constructor blev oprindeligt grundlagt som Høvik Verk i 1856. I årene 1970–2000 voksede brandet gennem fusioner med og opkøb af Høvik Stål, Electrolux Constructor, Kasten, Krammer & Zeuten, ETH og MTH, til at blive Skandinaviens førende leverandør af lager-, arkiv- og logistikløsninger. Constructor-navnet kom til sidst i 1980'erne.



Her finder du os

Takket været vores strategisk placerede netværk af produktionsfaciliteter, kan vi servicere dit lager uanset hvorfra du opererer. Med salgskontorer i 14 lande, og mere end 900 ansatte fordelt på nøglemarkeder som Rusland, Rumænien, Holland og Tyskland, samt stærke lokale organisationer over hele Europa, har vi alt det, du kan forvente af en markedsleder.

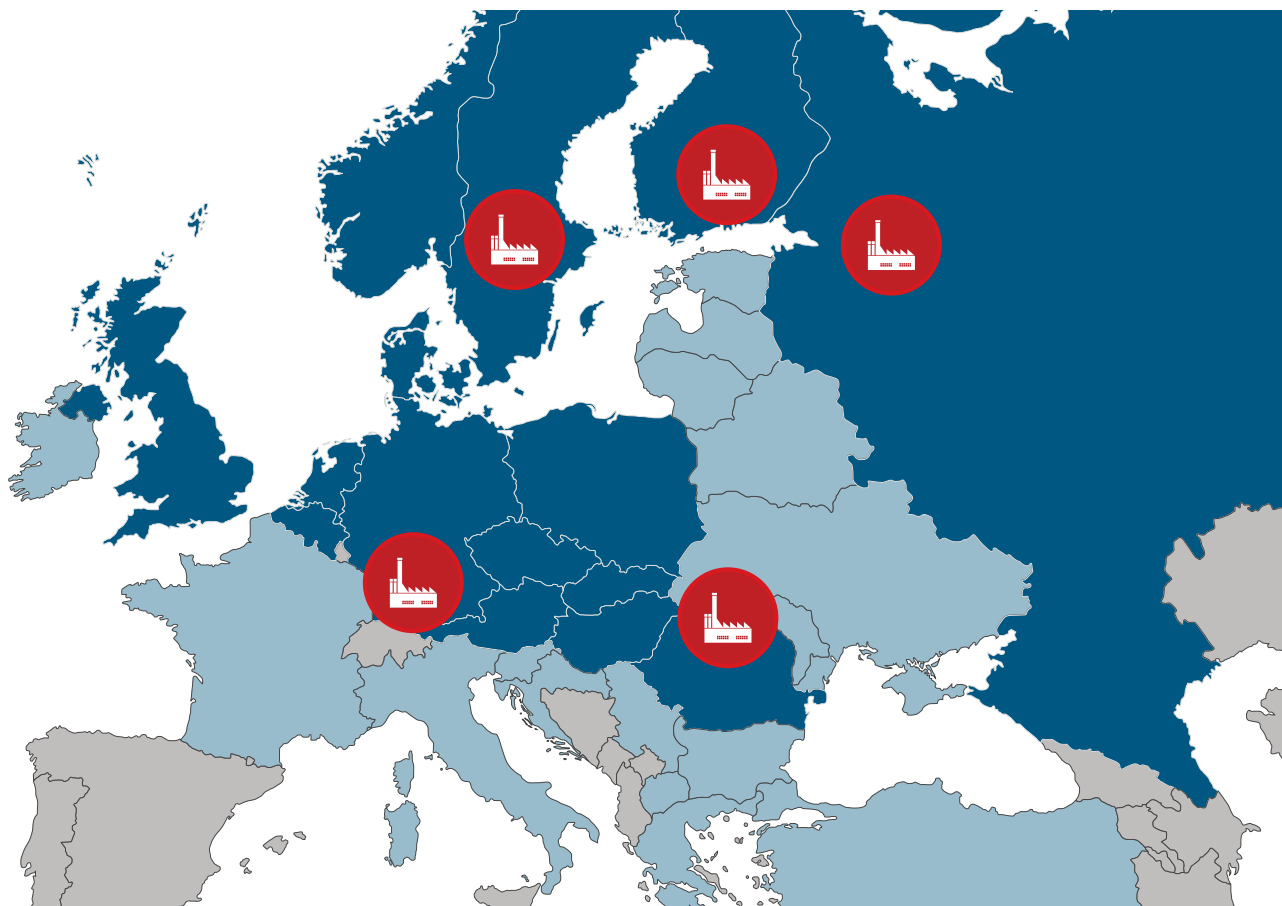
Med andre ord: uanset hvor du er, kan vi være lige ved din side.

Top 5 leverandør af lagerindretning i Europa

Produktion i 5 lande

Salgskontorer i 14 lande, der sælger til mere end 50 lande

 = Lande med salgskontorer  Lande, som vi eksporterer til



Miljø



Constructor's miljøpolitik er under konstant udvikling, da vi altid søger efter nye og innovative måder til at arbejde mere effektivt og i harmoni med miljøet.

Ved at indføre bæredygtige processer og kontinuerligt stræbe efter at reducere vores påvirkning af miljøet, er indsatsen blevet belønnet med en ISO 14001 miljøcertificering. Vi tror på at denne bæredygtige tilgang har en positiv indflydelse på vores forretning og forbedrer lønsomheden ved at opnå en lavere omkostningsbase, bedre relationer til vore interessenter samt en større grad af innovation.

Vi sikrer os at vore ansatte er bevidste om, at deres handlinger har en miljømæssig påvirkning og kræver at de handler på en miljømæssig forsvarlig måde. Vi beder dem bidrage til virksomhedens bæredygtighed ved at forbruge energi, vand og råmaterialer mere effektivt, så vi dermed gør optimal brug af naturens ressourcer.

Europæisk testcenter



Som en af få reolproducenter har Constructor en europæisk kvalitetsafdeling, der udfører kontinuerlige produkttests for at optimere produktsikkerhed, og sørge for at de lever op til den europæiske norm EN 15512.

Alle vore produkter testes for at sikre en høj standard på tværs af produktsortimentet. Disse test består af:

- Test af stolpens bærekapacitet med og uden fodplade
- Kompressionstest på stolper, herunder:
- Knæklængdetest
- Vridningstest
- Nedbøjningstest på bjælker og låsestykker
- Test af skrueanker i gulv

Constructor gør en forskel

Salg > design

Når den rette lagerløsning skal findes, er det altid godt at have en ekspert ved sin side. Vores erfarne og dygtige salgs- og designteam giver dig en førsteklasses service med en blanding af rådgivning og praktisk assistance. Men vi tilbyder ikke kun general rådgivning og vejledning om din lagerløsning. Vi går skridtet videre og tilbyder dig praktisk assistance og gode råd med en mere detaljeret gennemgang af dine lagerbehov.

Produktion > installation

Uanset om det drejer sig om et enkelt fag reoler eller en omfattende systeminstallation, bestræber Constructor sig på ikke kun at levere til tiden og i perfekt stand, men samtidig på at levere en effektiv lagerløsning, der opfylder netop dine krav til opbevaring. Takket være vores store erfaring inden for projektstyring og montage kan vi tilbyde sparring gennem hele forløbet, fra design over produkter til installation og service.

After sales > service

Førsteklasses lagerløsninger hører sammen med førsteklasses reoleftersyn og sikkerhedsrådgivning. Constructor tilbyder mere end produkter. Med en komplet pakke af serviceydelser som logistikrådgivning, særligt sagkyndigt reoleftersyn og serviceaftaler på semi-automatiske lagerløsninger, samt kurser i lagersikkerhed kommer vi hele vejen rundt om jeres lager.



Pallehåndtering

Valget af reolsystem er baseret på mange forskellige kundeparametre, f.eks. pladsproblemer, intern logistik, FIFO eller LIFO-principper. Et andet parameter kan være høje energiomkostninger, f.eks. på køle- eller fryselager. Her vil man typisk ønske kompaktlagring og derfor vælge mobile pallereoler eller dybdestabling. I sidste ende skal det valgte reolsystem passe til godstypen og ikke mindst virksomhedens interne logistik. Det er dette vi kan og hjælper med at finde den bedste løsning til.

Efterfølgende kan du læse om de mest almindelige opbevaringsmetoder. Der findes mange flere specialløsninger, som vi ikke fortæller om her – til gengæld er de vi nævner ganske repræsentative.



P90 pallereol standard

Nøglefakta:

- Mange stigestørrelser og -længder kombineret med et utal af bjælketyper giver mulighed for at skræddersy en pallereol-løsning til netop dine behov
- Både galvaniseret og lakeret finish
- Reolhøjde op til 30 meter
- Omfattende udvalg af tilbehør
- Kvalitetsgaranti med ISO-certificering 9001 og 14001



P90 pallereol er vor koncernstandard, der produceres på egne fabrikker i Europa. Med et varieret udbud af stigestørrelser og længder kombineret med mange bjælketyper kan vi designe en lagerløsning, der passer til jeres lagerbygning og krav.

Bjælkeprogrammet passer til alle palle typer som EUR, IND, Chep og engangspaller.

P90 pallereol overholder alle relevante designstandarder, inklusiv FEM, EN og SEMA. Med vor ISO9001 og ISO14001 certificering kan du være sikker på, at dine reoler lever op til gældende lovgivning. Constructor har en europæisk kvalitetsafdeling hvor kompetente teknikere kontinuerligt tester komponenter i strenge sikkerhedskontroller ved hjælp af avanceret teknologi.

Med et omfattende program af tilbehør, der spænder over indlæg til kabeltromler og køregangssikring til sikkerhedstilbehør som truckværn og rygnet, kan du skræddersy dine pallereoler til netop dine behov.

Case studies



Pallereoler gav overblik, systematik og effektivitet hos Rexholm i Holstebro

Rexholm er en af landets førende producenter af profilkædetøj. Fra lageret i Holstebro afsendes ca. 150.000 pakker årligt til b-t-b kunder i hele Europa.

Virksomheden har 5 lagerhaller og der plukkes fra alle 5. Constructor har leveret pallereoler med 4 niveauer. De 2 øverste niveauer anvendes som bufferlager og bruger princippet kaotisk lagring. De 2 nederste er indrettet med faste plukkelokationer, 8 lokationer i hvert "hus", som er den terminologi der bruges hos Rexholm. Et hus er organiseret i forhold til model og farve samt størrelse.

Tommy Riise, Logistic Manager

"Vi modtager alt vort tøj i containere fra Asien. Så hele vort lager er faktisk tilpasset disse containere. Vi startede med at tilpasse størrelsen på alle plukkasser til containeren, formålet var at opnå en høj fyldningsgrad. Således er containeren 2,4 meter indvendig hvilket passer til 2 slipsheets. Samtidig er afstanden mellem bærelagene i pallereolerne tilpasset, så den passer til 1 slipsheet fra en container plus en Euro-palle under."



Case studies



Pallereoler med særligt stærke stigeben i en højde af 11,5 meter hos MultiLine i Sorø

MultiLine afsætter et bredt sortiment af forbrugsvarer til private virksomheder, kæder og grossister, stat, regioner og kommuner.

Constructor Danmark har leveret i alt 18.430 pallepladser til centrallageret i Sorø. Hver palleplads har en belastningskapacitet på 1000 kg. Installationen gør det muligt at lagre paller med forskellige højder: fra 1400 til 2500 mm.

Stigebenene er specielt stærke og 11,5 meter høje. Højden til første bærelag er 2630 mm, hvilket krævede brug af særligt kraftige boxbjælker på laveste bærelag. Det øverste bærelag er placeret i en højde af 11 meter. Reolerne indeholder henholdsvis 5/6 bærelag og håndteres ved hjælp af reachtruck med tårnhøjde på 5,3 meter.

Facts om installationen:

Højde på bygning: 14,8 meter

Højde på reoler: 11,5 meter

Antal pallepladser: 18.430

Belastningskapacitet pr. palle: 1000 kg

Antal bærelag: 5/6



Smalgangslager

Nøglefakta:

- Fuld og ubegrænset adgang til alle paller
- Optimal konfiguration til kompakt og effektiv opbevaring
- Fuld udnyttelse af tilgængelig gulvplads og lokalehøjde (op til 12 meters højde)
- Den økonomisk mest fordelagtige lagerindretning til pallegods



Smalgangslager er velegnet til et lager med begrænset gulvplads og/eller højt til loftet. Reolløsningen giver maksimal lagerkapacitet, med fuld tilgængelighed til alle paller kombineret med hurtigt ordrepluk.

Lagersystemet er velegnet til opbevaring og pluk af pallegods. Ofte anvendes de nederste niveauer til ordrepluk direkte fra pallen, mens de øvre niveauer anvendes til bufferlager.

Reolerne kan opbygges, så de er tilpasset kundens håndtering enten med man-up plukketruck eller med konventionel smalgangstruck.

Case studies



Smalgangstreoler opbevarer halvfabrikata og kundegods hos VMS Group

VMS Group tilbyder en bred vifte af tjenester til kunder inden for skibs-, offshore-, kraftværks- og vindmølleindustriene.

Med stramme deadlines og lagerfaciliteter, der kører døgnet rundt 365 dage om året, stilles der store krav til lagerløsningens fleksibilitet.

Med en loftshøjde på 8 meter og kun begrænset gulvplads, var det oplagt at vælge smalgangstreoler til opbevaring af halvfabrikata og kundegods.

Håndteringen foregår med en smalgangstruck udstyret med kamera, der letter håndteringen på de øverste hylder og samtidig styrker sikkerheden, som er meget vigtig for VMS Group.

Bo Greve, Lagerchef

“Smalgangsløsningen udnytter pladsen optimalt, og vi har fået 100 ekstra kvadratmeter til rådighed ved at vælge et system på smalgangstreoler i stedet for en standard løsning med bredere mellemgange”.



Dybdestablingsreoler

Nøglefakta:

- Lagrer flere paller pr. m² end noget andet pallesystem
- Velegnet til store mængder af få varetyper
- Styreskinner hjælper truckfører med at plukke/lagre pallen hurtigt og præcist
- Ideel til sæsonvarer og køle-/fryselager



Med P90 dybdestablingsreoler kan du ved opbevaring af store mængder ensartet eller identisk gods, frigøre helt op til 90% af den tilgængelige gulvplads, sammenlignet med konventionel palleopbevaring.

P90 Dybdestablingsreoler skaber større effektivitet ved at reducere den tid, der bruges til indlagring og pluk i reolen. En anden fordel er at du har større adgang til godset end ved blokstabling.

Ved at anbringe pallerne på skinner, der løber gennem hele reolen, opnås en sikker og kompakt opbevaring. Dette er især vigtigt for gods der er skrøbeligt eller mindre stabilt. Princippet First-in, Last-out (FILO) betyder at den enkelte palle, der er lagret sidst, også er den der plukkes først fra reolens åbning.

Shuttle system

Nøglefakta:

- Begrænset behov for truck sparer penge og tid
- Paller plukkes, lagres og omorganiseres med stor præcision
- Stor grad af sikkerhed for udstyr og personale
- Kan operere i temperaturer fra -30°C til $+45^{\circ}\text{C}$ (afhængig af version)



Shuttle system er en semi-automatisk lagerløsning til kompakt opbevaring og håndtering af pallegods. Shuttlen håndterer pallerne inde i lange kanaler, der er kendt fra dybdestablingsreoler eller gennemløb.

Håndteringen er omkostningseffektiv og sparer tid, idet der ikke er behov for truckkørsel i reolgangene.

Den fjernbetjente shuttle er et stærkt alternativ til palleopbevaring med gennemløbsreoler og dybdestabling. Shuttle systemet fungerer enten efter First in, First out (FIFO) eller Last in, Last out (LIFO) i miljøer som f.eks. kølelagering, føde- og drikkevareproduktion, eller forarbejdning af kød.

Case studies



Shuttle system trimmer produktion og lager hos Lynddahl i Ribe

Produktionen af slanger, profiler og bio medier kører døgnet rundt hele året, hvilket fordrer en smidig og velfungerende lagerlogistik.

Constructors løsning består af to shuttle systemer, et til opbevaring af råmaterialer i big bags og et til opbevaring af færdigvarer. Hvert system har 2 shuttler, men de anvendes forskelligt.

I systemet med råvarer anvendes den ene shuttle ved skift af big bag'en. Når sækken er tom, fjernes emballagen, shuttlen sættes ind i truckgangen og henter den næste big bag. Herefter tages shuttlen ud af systemet, og sækken tilsluttes rørsystemet.

Den anden shuttle anvendes både til indlagring direkte fra lastbil, til at flytte big bags frem i systemet og gøre plads til nye. I systemet til færdigvarer anvendes begge shuttler til at transportere pallerne fra indlagring frem mod pluk.

Jørgen Krenzen
Johansen, COO

"Den vigtigste fordel vi har opnået med den nye lagerløsning er helt klart kapacitetsøgningen fra 200 til 600 tons råmaterialer. Shuttle-installationen er den første som Constructor har leveret i Danmark, og der har da været bump på vejen. Disse er imidlertid løst undervejs, og i dag står vi med en meget velfungerende løsning. Når jeg sammenholder dette med en pay-back tid på cirka tre år, kan jeg kun udtrykke stor tilfredshed."



Case studies



Bertis udnytter pladsen på fryselagret med Shuttle systemer

Bertis fremstiller kødvarer på egen fabrik, og introduktion på nye markeder gjorde det nødvendigt at optimere kølelageret.

Som et led i en omfattende opgradering af lagerlogistikken blev de to kølelagre udstyret med to Shuttle systemer, hver med 14 fag. Pallegodset hentes og bringes af shuttler, der er designet til et arbejdsmiljø med temperaturer under -18°C.

Med de nye Shuttle systemer har Bertis både opnået en mere strømlinet håndtering af kødvarerne, samt en bedre udnyttelse af den eksisterende plads.



MOVVO, mobile pallereoler

Nøglefakta:

- Maksimal udnyttelse af gulvplads, kun én køregang
- Fuld og ubegrænset adgang til alle paller
- Frekvensomformere sikrer kontrolleret, blød start/stop
- Bedre pladsudnyttelse giver besparelser i omkostninger til energi, drift og rengøring
- I tilfælde af strømssvigt, er vognene fritløbende og kan flyttes manuelt



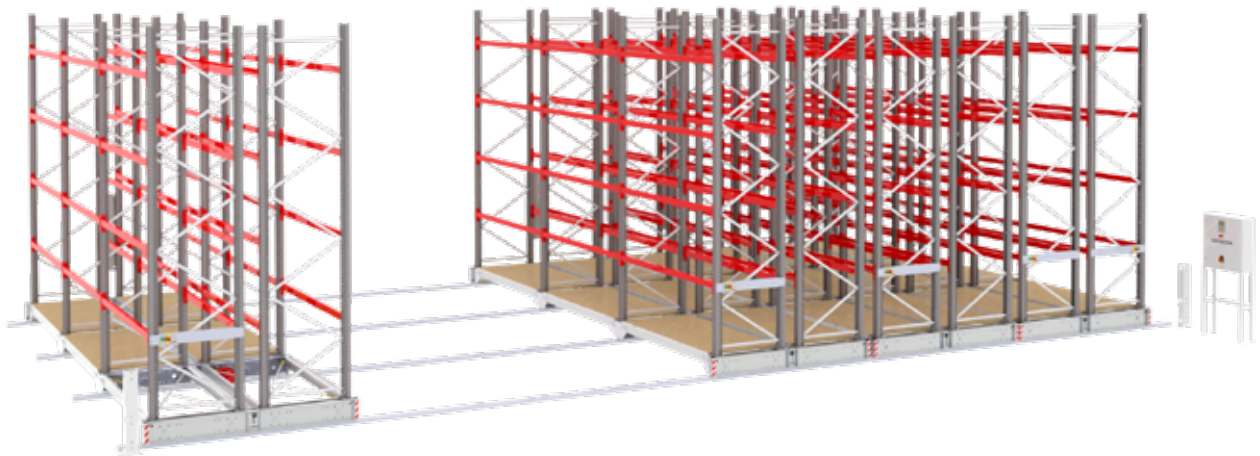
MOVVO, Mobile pallereoler er en dynamisk lagerløsning, der kan give op til dobbelt så meget lagerkapacitet på samme areal, sammenlignet med konventionelle pallereoler.

En MOVVO-installation består af pallereoler, der er monteret på vogne som løber på skinner, støbt i gulvet. Systemet betjenes via et kontrolpanel på vognen, der som standard indeholder adskillige sikkerhedsfunktioner.

Systemet kan bære op til 24 tons pr. reolfag i en højde op til 12 meter.

Systemet har en garanteret driftssikkerhed på ned til -30°C, hvilket betyder at MOVVO er den ultimative lagerløsning til et køle-/fryselager.

MOVO, mobile pallereoler



Kontrolsystem

Vi tilbyder en række forskellige kontroloptioner for at kunne skræddersy en løsning der opfylder alle jeres krav:

- Lysstyring - lyset er kun tændt i den åbne køregang
- Forudvalg af køregang - systemet giver mulighed for at åbne forudvalgte køregange
- Natstilling - forbedrer luftcirkulationen
- Sprinklerinstallation - til brandbekæmpelse
- Fjernkontrol - diagnostik og vedligeholdelse udført af teknikere



Skinner

Skinnersnes design og kvalitet samt en korrekt installation er alle altafgørende forudsætninger for et sikkert og velfungerende MOVO-system.

MOVO-skinner er fremstillet af lavprofil stål og kan monteres på et eksisterende gulv eller nedstøbes i et nyt gulv. I begge tilfælde bliver der støbt beton mellem skinnerne med det formål at danne et fladt gulv, der sikrer en jævn kørsel.



Mobile vogne

MOVO-vogne er varmtgalvaniserede og ideelle til klima-, køle- eller fryselagre. De har en boltet konstruktion, der sikrer let udskiftning af beskadigede dele. Vognene kan leveres med forskellige belastningskapaciteter.

Case studies



Unik smalgangslager med mobile pallereoler hos Novo Nordisk

På pluklageret hos Novo Nordisk installerede Constructor et smalgangslager med mobile pallereoler. Denne installation er unik og den første af sin slags i Danmark.

En eksisterende lagerbygning på 480 m² er blevet pladsoptimeret med mobile pallereoler, MOVO, i en smalgangs installation.

Lageret anvendes som pluklager, og derfor er alle pallepladser i gulvniveau udstyret med palleudtræk. Nogle af disse palleudtræk er forsynet med småvarereol HI280. De øvrige, højere niveauer anvendes til bufferlager samt emballage.

Løsningen rummer 960 pallepladser, der betjenes med en speciel smalgangs truck. Denne truck er med induktiv styring (nedfræset tråd i gulv), og den kører på tværs af MOVO-skinnerne, der er nedstøbt i gulvet.

Facts om installationen:

Lagerareal:
480 m²

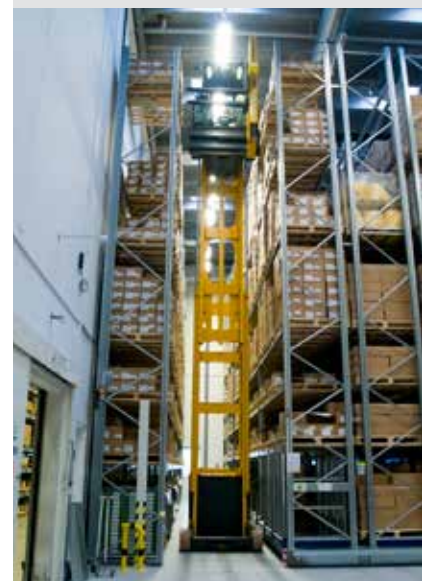
Øverste bjælkeniveau:
9100 mm

Gangbredde:
1800 mm

System dimensioner:
18,7 meter x 14,8 meter

Maks. godshøjde:
10 600 mm

Smalgangstruck:
Man up, induktiv styret



Case studies



Mobile pallereoler giver Claus Sørensen mere oppe-tid

Med udvidelsen af frysehuset på Hirtshals Havn holder 3PL virksomheden, Claus Sørensen, trit med udviklingen i den progressive havn.

Takket være de nye 12.000 pallepladser er det ikke længere nødvendigt for virksomheden at leje lagerplads rundt omkring i byen. Med mobile pallereoler fra Constructor udnyttes pladsen fuldt ud, selv over truckgangene er der pallepladser.

Lageret i Hirtshals opbevarer også foder og bær, men hovedvægten ligger på fisk og skaldyr, der udgør 90% af opbevaringen. Disse ankommer i container eller på paller. En container kan rumme op til 11 varianter, der sorteres på automatiske anlæg.

Installationen fra Constructor består af 4 separate systemer med mobile pallereoler i 12 meters højde. Montagen startede med nedfældning af 936 meter skinner i gulvet. Dernæst blev 430 tons mobile pallereoler installeret. Blokkene med mobile pallereoler betjenes af 2 – 3 reach trucks.

Morten Jensen,
Frysehuschef

"Vi har bevidst valgt at indrette det nye lager med separate blokke. Fordelen ved dette er at vi undgår flaskehalse, hvor trucks holder og venter på hinanden. En anden fordel ved dette nye styresystem er, at vi har større "oppe-tid" på de nye anlæg. Dette er takket være enkle og hurtige reset-funktioner.

Forventningen er, at vi har et driftssikkert lager, hvor mekanikken virker. En af de mest positive oplevelser ved dette projekt er, at vi har samarbejdet med meget professionelle fagfolk fra alle underleverandører."

Kranlager

Nøglefakta:

- Kompakt lager, der udnytter gulvpladsen maksimalt
- Opkobles til WMS
- Håndtering efter FIFO og LIFO princip
- Færre fejl ved pluk og lagring
- Maksimal plukkefrekvens pr. time



Et kranlager er en dynamisk, semi- eller fuldautomatisk lagerløsning. Det kompakte design og en høj håndteringshastighed gør systemet velegnet til de fleste lagertyper.

Kranerne integreres med dit warehouse management system, og reolerne kan konfigureres som et enkelt-, dobbelt- eller multidybde system, håndteret med satellit og kran. Selve kranen kører på skinner i gulv og top, i højder op til 25 meter. Antal paller, der kan håndteres i timen, afhænger af systemkonfiguration.

Gennemløbsreol

Nøglefakta:

- Kun behov for to truckgange, en til indlagring og en til pluk
- Sparer op til 60% gulvplads sammenlignet med standard pallereol-løsning
- FIFO (First In First Out) Outhåndtering



Gennemløbsreoler til paller er perfekt til godshåndtering efter FIFO (First-In, First-Out) princippet. Med dette system kan du spare op til 60% gulvplads, sammenlignet med konventionelle pallereoler.

Gennemløbsreoler er en dynamisk lagerløsning med integrerede rullebaner, der passer til de fleste palletyper og størrelser. Løsningen er især velegnet til drikkevareindustrien eller til bufferlagring i produktionen.

Pallerne kører stabilt på ruller i fuld bredde eller ruller i dobbelt spor. Pluk sker fra reolens front, og når den forreste palle er plukket, ruller den næste automatisk frem.

Pallens bevægelser er altid sikre og stabile takket være de automatiske bremser, kombineret med styreskinner og endestop.

Case studies



Lageret hos Valsemøllen fungerer som en helhed med gennemløbsreoler

Valsemøllen er en traditionsrig møllevirksomhed, der hver dag året rundt formaler korn i døgndrift. Lageret er en vigtig brik i forhold til at sikre effektivitet og godt flow, uden flaskehalse og dobbeltarbejde.

Constructor har leveret 2 anlæg med gennemløbsreoler med rullebaner. I det ene er rullebanerne 10 paller dybe, det andet er 6 paller dyb. Begge installationer har 3 niveauer og de rummer tilsammen 576 pallepladser. For at sikre reolerne mod truckpåkørsel er der i gulvet ved både ind- og udlagring fastboltet truck-stoppere i form af kraftige signalgule vinkeljern.

Valsemøllen er certificeret iht. BRC standarderne, der har meget skrappe krav til håndtering af hygjejne. Derfor var det et krav fra Valsemøllens side, at rullebanerne i det nederste niveau kunne vippe op, så det var nemt at rengøre gulvet under banerne.

Bjarne Andresen, Produktionschef

"Jeg har været grundig i mine undersøgelser og overvejelser af, hvilken løsning vi ville være bedst tjent med - og jeg har forelagt forskellige løsningsforslag for medarbejderne på lageret. Når jeg valgte at samarbejde med Constructor, var det simpelthen fordi de kunne tilbyde den rigtige løsning til den rigtige pris. Og både jeg og mine medarbejdere er glade for Constructors løsning. Lageret fungerer nu som en helhed, og fuldstændig som vi havde tænkt og ønsket".



Pushback reoler

Nøglefakta:

- Op til 75% øgning af lagerkapaciteten sammenlignet med standard pallereol-løsning
- Velegnet til større mængder af samme varetype
- Stor udnyttelsesgrad sammenlignet med dybde- eller blokstabling
- LIFO (Last In First Outhåndtering)



Push-back reoler er en dynamisk lagerløsning, der består af P90 pallereoler og rullebaner. Push-back er velegnet til opbevaring af pallegods efter princippet Last-in, First-out (LIFO).

Når en palle plukkes fra reolen, ruller næste palle automatisk frem. Op til 10 paller kan opbevares i dybden. Push-back reoler kan også anvendes til opbevaring på områder, der er svære at anvende, f.eks. over køregange.

Pushback vogne er et godt alternativ til langsidehåndtering af paller. Vort store udvalg af vogne passer til de mest almindelige palletyper og -størrelser. Det unikke hjuldesign sikrer stabil drift - selv i krævende frysemiljøer.

Case studies



Chr. Hansen anvender Pushback reoler på kølelageret

Chr. Hansen udvikler naturlige ingredienser til fødevarer-, nærings- og landbrugsindustrien samt den farmaceutiske industri.

Constructor har leveret to forskellige lagersystemer til Chr. Hansen: Dybdestablingsreoler og Pushbackreoler.

Push back reolerne er installeret på kølelageret, hvor firmaet opbevarer de vigtige enzymer.

Torben Jørgensen, Lagerchef

“Vi har fået bedre styr på vores emballagelager med en lettere håndtering af disse. Før stod varerne spredt på forskellige lokaltioner. De er nu blevet samlet et sted med en tidsbesparelse i håndteringen til følge.

Desuden har der været en sikkerhedsproblematik, der er blevet løst ved at varerne nu står sikkert og forsvarligt”.



Case studies



Aritco Lift fremtidssikrer lageret med Pushback vogne

Aritco Lift havde behov for at udvide lagerkapaciteten. En af udfordringerne var bulklagringen af tunge elevatordele, der gav begrænset overblik.

Constructor skabte en skræddersyet lagerløsning med Pushback vogne, der gør det muligt at opbevare færdige elevatorer på speciallavede paller med målene 1200 x 2400 mm.

Pallen placeres derefter med truck på en pushback vogn i en sektion. Hver sektion har tre pallepladser i dybden: 2 på vogne som skubbes bagud i reolen, når de er lastet, og den sidste vogn står direkte på bjælkeniveauet.

Fredric Gülich, Lagerchef

“Vi er meget tilfredse med denne løsning til vore færdigvarer. Den passer perfekt til vore behov og krav. En anden stor fordel er at vi nu har en lagerkapacitet, der kan matche den fremadrettede vækst.”



Palleudtræk

Nøglefakta:

- Sparer plads i pallereolen
- God ergonomi for plukker
- Effektiv plukkeproces
- Godt overblik ved pluk fra palle



1 | Pallehåndtering



Med palleudtræk er det muligt at flytte paller frem og tilbage efter skuffemetoden, selv når pallen er fuld belastet med op til 1000 kg.

Med palleudtræk sparer du både plads og tid, og samtidig opnår du et godt arbejdsmiljø med ergonomisk pluk. Ved at montere palleudtræk i pallereolerne kan du på samme antal kvadratmeter øge antallet af både palle- og plukkelokationer - herved frigøres værdifuld gulvplads.

En anden fordel er at du sparer gangtid og dermed opnår hurtigere og mere effektiv plukning.

Du kan vælge mellem forskellige modeller:

- Palleudtræk på fødder, der er boltet i gulvet
- Bjælkeudgave, der installeres på pallereolens bjælke
- Palleudtræk, der er monteret på stigebenet
- Udtræksskuffer til smågods

Kontakt os for at høre mere om de forskellige typer.



Palleudtræk løste udfordringer som "dumme løft" og pladsmangel for Danfoss

Pladsmangel på pallelageret, problemer med dårlige arbejdsstillinger og et ønske om bedre udnyttelse af personaleressourcerne førte til en ny lagerløsning med palleudtræk.

Danfoss valgte en lagerløsning med fokus på både ergonomi i plukkeprocessen og pladsudnyttelse. Derfor leverede Constructor palleudtræk med 100% udtræk, der giver fuld adgang til 6 plukkelokationer frem for 4. På denne måde opnåede Danfoss en stigning i lagerkapaciteten på 33%.

Palleudtrækkene er installeret i 2 niveauer, der begge sidder i en ergonomisk god arbejdshøjde, hvor operatøren hurtigt kan plukke godset uden at skulle bøje eller strække sig ved pluk fra de bagerste lokationer. Da palleudtrækkene er installeret i pallereoler, er Danfoss i stand til at udnytte højden i lokalet fuldt ud.

Jannik Hollænbder Jensen

"Vi er overrasket over hvor meget plads vi sparer med denne løsning. Samtidig har vi brug for at frigøre plads på vores pallelager. Så med den nye løsning vil vi være i stand til at flytte pallearer som lige så godt kan være plukkevarer, ind i palleudtrækkene, og dermed frigøre vigtige pallelokationer".



Case studies



Palleudtræk gav fokus på LEAN hos Meneta

Meneta arbejder kontinuerligt med at optimere lagerlogistikken, og fandt ud af at reolerne til de tunge værktøj ikke gjorde det muligt at håndtere værktøjet tilfredsstillende. Dette var ikke acceptabelt, når virksomheden har stor fokus på at have en LEAN produktion, samt et godt arbejdsmiljø.

Med ca. 80 værktøjsskift om ugen var der et stort potentiale i forhold til at øge produktiviteten med den rigtige håndtering. Det tunge værktøj er udformet, så det kun kan håndteres manuelt, ikke med kran. Det betyder at værktøjet fysisk skal skubbes fra reolen over på en vogn.

På baggrund af dette designede Constructor en speciel udtrækshylde uden kanter. Når hylden er trukket ud, køres værktøjsvognen i position, hvorefter værktøjet kan skubbes/trækkes fra hylden over på vognen eller tilbage igen.

Hylden skubbes tilbage ind i reolen, mens værktøjet rulles hen til produktionen. I alt 40 udtrækshylder er blevet monteret i reoler med 1200mm dybde. Med denne nye reolløsning har Meneta opnået en bedre ergonomi i håndteringsprocessen, og frigjort plads til en ny produktionslinie.

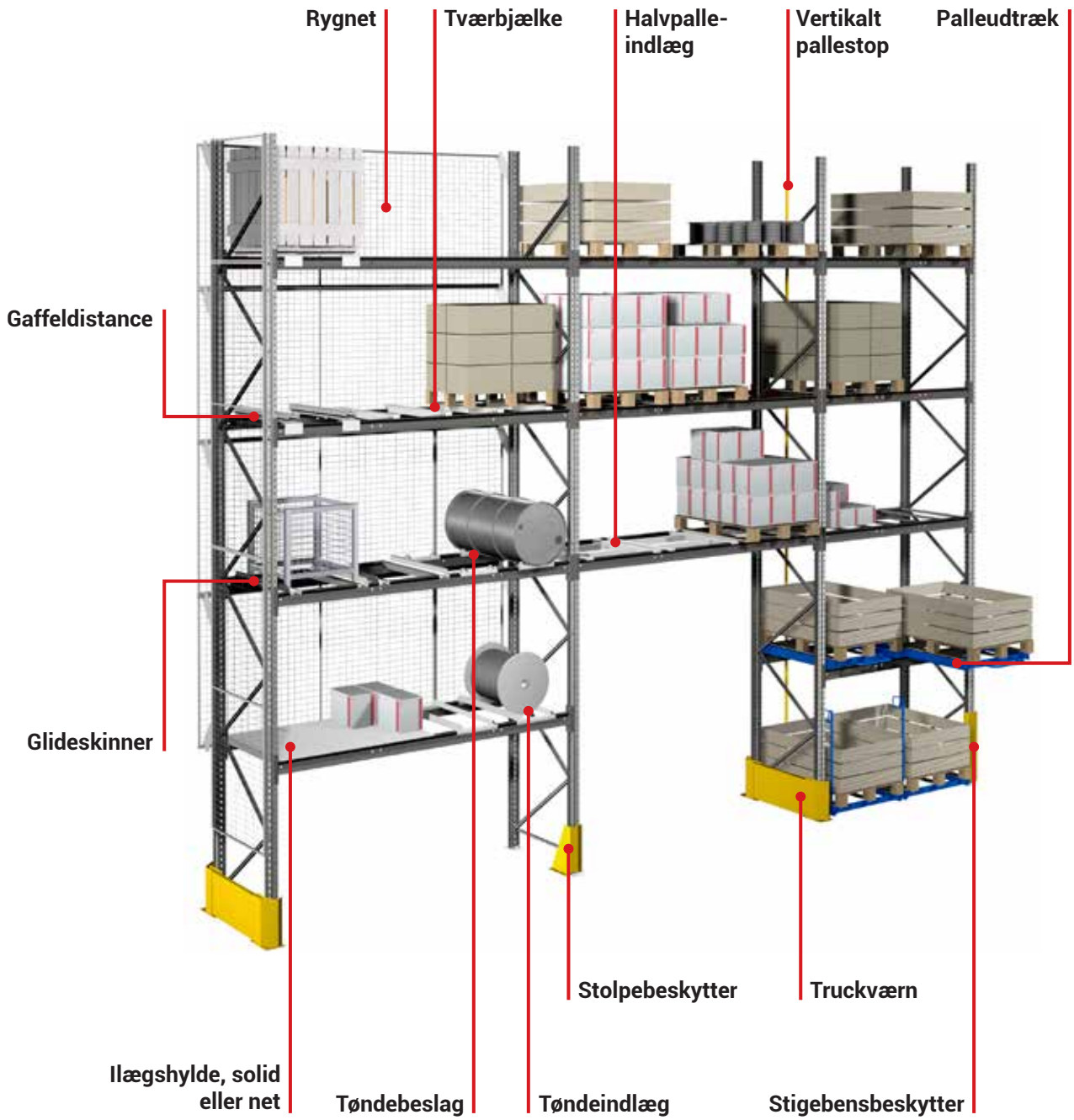
Søren Jørgensen,
Project Engineer

"Vi har fået en bedre ergonomi, og operatørerne er meget glade for løsningen. Håndteringen af det tunge værktøj er blevet mere effektiv, og det er også blevet lettere at finde værktøjerne. Det betyder i sidste ende at vi har været i stand til at optimere omstillingstiderne i produktionen, og resultatet har været øget produktivitet og effektivitet".



Tilbehør til pallereol

Med det rigtige tilbehør kan du skræddersy dine pallereoler til netop dine behov og ønsker. Nedenfor er et udvalg af det tilbehør som vi tilbyder.



Tilbehør til pallereol



Indlæg til tønde

Til olietønde eller andet cylinderformet gods. 2 størrelser. Indvendige mål: 360 eller 548 mm. Maks. last hhv. 1000 og 1200 kg.



Rygnet

Forhindrer gods i at falde ned og forårsage personskader. Fastgøres med konsol og låsebeslag. Alle mål tilpasses reolens længde.



Nethylde

Forhindrer gods i at falde gennem hylden. Belastningskapacitet: 200 kg, jævnt fordelt. Netmasker på 50x50 mm. Oplys pallereol-model.



Gitterrist

Gitterristen er et robust alternativ til de andre hyldekomponenter til pallereolen. Gitterristen hviler på bjælkerne i pallereolen og fungerer som en hylde.



Hylde

Monteres på bjælkerne og fungerer som hylde eller dække.



Køregangssikring

Køregangssikring, placeres på bjælkerne i gennemkørselsfag for at sikre mod evt. nedfald af paller.

Tilbehør til pallereol



Tværbjælke

Mellemliggende bjælke mellem forreste og bageste bærebjælke. Leveres til både kortsides- og langsideshåndtering.



Horizontal inddeler

Velegnet til at adskille stående gods i standard pallereol.



Hyldeinddeling

Anvendes til at adskille de lagrede artikler og skabe mindre hylde lokationer på hvert bjælkeniveau.



Ophæng til tromle

Ophæng til kabeltrommel i pallereol. Kan nemt flyttes ind og ud af position.



Opsamlingskar

Et galvaniseret kar, der kan opsamle evt. læk af farlig væske. Opsamlingsbakken placeres på gulvet eller på niveauet.



Fodplade

110 x 140 x 4 mm. Nivelleringsklodser 1 mm.

Tilbehør til pallereol



Sikringspind

Låser bjælken. Dette er den vigtigste sikkerhedsdetalje, et absolut sikkerhedskrav.



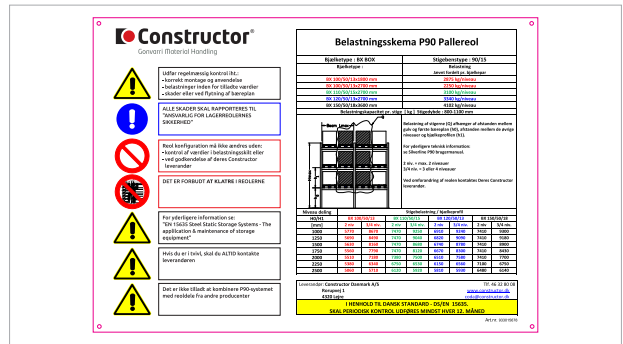
P90 Sprinklerbøj

Bøjen er tilgængelig i to størrelser der passer til forskellige belastningskrav. Sprinklerbøjen er en-sidet og kan monteres direkte på stigebenet.



Lokationsopmærkning

Vi tilbyder et komplet markeringsystem til identifikation og systematisering, der letter og forenkler pluk og lagring af gods.



Belastningsskilt

Belastningsskilt, der oplyser reolens belastningskapacitet, skal være monteret på eller i nærheden af reolopstillingen.

Sikkerhedstilbehør



Truckværn

3-delt gavlbekytter til enkelt- og dobbeltgavl. Fastgøres med ekspansionsbolt.



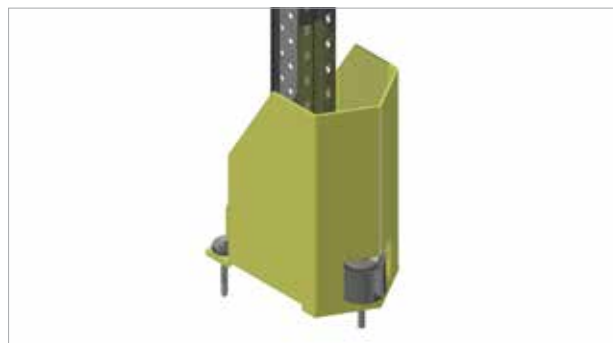
Stødabsorberende stigebensbeskytter

Stigebensbeskytter i metal med støddæmpende fyld.



Gulvmonteret stigebensbeskytter

Gulvmonteret stigebensbeskytter til beskyttelse af stigeben.



Stigebensbeskytter – Indvendig montage

Kraftig stigebensbeskytter, der forebygger skader fra truckpåkørsel. Monteres indvendigt.



Stigebensbeskytter Protect-It

Model "click on", fremstillet af HDPE Termoplast. Højde: 100 mm. Farve: Gul/Sort. Standarden foreskriver at du monterer 4 stk.



PROTEX Sikkerhedsværn

Kan anvendes som beskyttelse mod påkørsel af truck. Velegnet til vægge, kontor, maskiner, transportveje mm.

Sikkerhedstilbehør



Pallestop - vertikal & horisontal

Forhindrer paller i at blive skubbet gennem reolen og ned på gulvet.



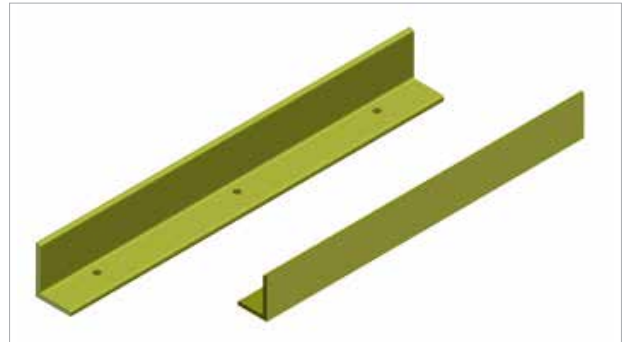
Pullert

Sikkerhedspullert af metal der kan leveres lakeret eller med galvaniseret finish. 164 mm i diameter, barriererne hviler på 250 mm x 250 mm fodplader.



Pallestop

Forhindrer at pallen skubbes gennem reolen.



Gulvmonteret pallestop

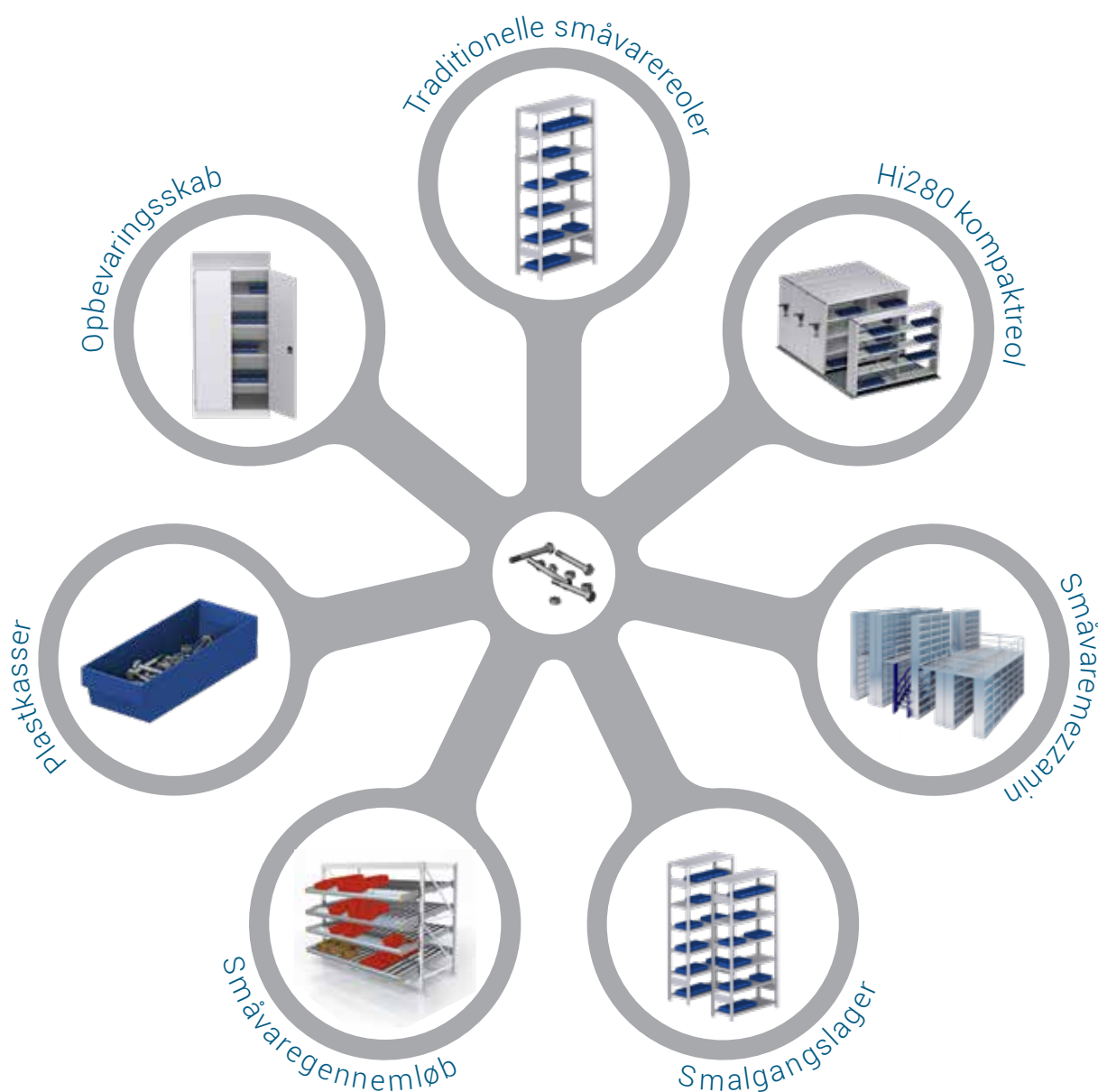
Pallestop, der monteres direkte i gulvet. Forhindrer at pallen skubbes gennem pallereolen.

Småvarehåndtering

Med Constructor's ekspertise og brede produktprogram kan vi levere både enkelte reol-fag og store installationer af småvare-reoler, der ikke kun opfylder dine krav til opbevaring i dag, men som også kan tilpasses dine behov i fremtiden.

Uanset om du har brug for en mezzanin-konstruktion eller mobil løsning, er alle vore reolsystemer perfekte til opbevaring af smådele og til plukkeområder.

Med et suverænt mix af kvalitet, sikkerhed og økonomi leverer Constructor lagerløsninger til virksomheder i alle størrelser og brancher, samtidig med at vi overholder gældende sikkerhedsstandarder og normer.



Hi280 småvarereol

Nøglefakta:

- Reoldene er fremstillet af pre-galvaniseret stål
- Hurtig installation takket være få komponenter
- Stort udvalg af tilbehør kan skræddersy reolen til dine behov
- Reolen har bestået DNV GL konduktivitet-test



Hi280 standard småvarereol er et fleksibelt reolsystem med mange muligheder. Det kan bygges som en traditionel lagerreol, i en højlagerinstallation, eller som en mezzaninløsning.

Hi280 systemet kan anvendes som et standalone system, indgå i et manuelt plukkelager eller på et stort fuldautomatiseret centrallager.

Hi280 Standard småvarereol er et fleksibelt og alsidigt lagersystem til opbevaring og håndtering af småvarer. Da reolen ikke skal krydsafstives, kan pladsen i dybden udnyttes fuldt ud.

Den pre-galvaniserede stålreol har en høj og konsistent kvalitet, og kun et minimalt antal komponenter.



Hi280 reoler holder styr på cykeldelene hos Bjarne Egedesø

Bjarne Egedesø A/S er en familieejet virksomhed der blev grundlagt i starten af 1935. I dag hører virksomheden til blandt de største cykelgrossister i Danmark.

Da Bjarne Egedesø byggede nyt domicil, leverede Constructor både pallereoler, småvarereoler og småvaregennefløb.

Hi280 småvarereolerne er 5 meter høje og forberedt til en mezzanin-konstruktion.

Installationen med småvaregennefløb anvendes til opbevaring og håndtering af varer med hurtig omsætning, såkaldte fast movers.

Facts om installationen:

Højde på småvarereol:
5 meter

Antal hylder i højden:
12

Antal hyldemeter i småvarereol:
4224



Hi280 mobile reoler

Nøglefakta:

- Kræver kun en enkelt gang til lagring/pluk
- Stor grad af pladsudnyttelse
- Låsbare mobile baser giver mulighed for at begrænse adgang
- Mulighed for elektronisk udgave med yderligere funktioner



Hi280 Mobile reoler er kompakt opbevaring, når det er bedst. Vi har kombineret småvarereolen Hi280 med Compactus[®] mobilvogn og opnået en ideel løsning til opbevaring og håndtering af små artikler.

Hi280 mobil stålreol består af mobile baser der kører på skinner, samt standard Hi280 stålreoler. Baserne er tilpasset reolens dybde og bredde. Systemet kræver kun en enkelt gang til indlagring/pluk, hvilket kan give helt op til dobbelt lagerkapacitet.

Mobile reoler anvendes ofte til opbevaring af småvarer, f.eks. i plastkasser. Kombinationen giver en høj udnyttelse af gulvpladsen. En anden fordel er, at systemet kan aflåses, så godset er tyverisikret.

Case studies



Mobile lagerreoler optimerede reservedelslageret hos KLINGER Danmark i Vallensbæk

KLINGER Danmark leverer ventiler, instrumenter, pakninger og tætninger til en lang række applikationer.

Installationen består af 6 mobile og 1 stationær reol. De mobile vogne løber på skinner der er nedfældet i et blindgulv, dvs. ikke nedfræset i det eksisterende gulv. På disse mobile vogne er monteret småvarereoler Hi280.

Alle reservedele opbevares i plastkasser af forskellig størrelse. Disse plastkasser opbevares på småvarereolerne. Ved hjælp af det ergonomiske håndtag flyttes en eller flere mobilvogne på én gang. Herved åbnes den mellemgang, hvorfra den nødvendige reservedel skal plukkes/lagres.

Facts om installationen:

Højde på installation:
2,3 meter

Dybde på installation:
6,2 meter

Bredde på installation:
6,1 meter inkl. gang



Hi280 småvaremezzanin

Nøglefakta:

- Perfekt til lagerbygning med højt til loftet
- Ekstra kraftige stolper bærer belastningen fra øvre niveau
- Smidig integration med sprinkler og lyssystem
- Tilbehør som gelænder, trappe og pallelse



Hi280 småvaremezzanin består af to eller flere niveauer med småvarereoler, med et mellemliggende mezzanin gulv. Løsningen er perfekt når du har en lagerbygning med højt til loftet.

Med HI280 småvaremezzanin opnår du stor lagerkapacitet. Konceptet består af småvarereoler i to eller flere niveauer, adskilt af et mezzanin gulv – bygget af EK stolper af 1.2 mm pre-galvaniseret stål.

Enten hviler dækket på kraftigt dimensionerede stolper, eller også vælges gennemgående stolper til flere niveauer.



Småvaremezzanin samler småvarerne hos EnergiMidt i Silkeborg

EnergiMidt er en moderne virksomhed, der leverer strøm og FiberBredbånd. Lageret rummer 2000 m² og er optimalt udnyttet i både højden, bredden og længden.

Constructor har leveret en række forskellige lagerløsninger til forskellige formål, bl.a. mobile pallereoler, grenreoler og en småvaremezzanin.

Mezzaninen er udstyret med småvareereoler både oppe og nede. Løsningen giver mere end 3.300 hyldemeter opbevaringsplads.

Carsten Pedersen,
Projekt- og
lagerkoordinator

"Alle, der har berøring med lageret, oplever en positiv forskel i forhold til tidligere, ligesom flere ting bidrager til at forbedre økonomien. Fejl, spild og glemte varer er minimeret – og samtidig går projektpakningen langt hurtigere. Alt sammen er det med til at reducere uproduktiv tid og mindske kapitalbindingen i varer og materiel. Den hurtigere og mere stabile levering til projektpladserne betyder også, at folkene og opgaverne dér ikke bremses".



Mini load system

Nøglefakta:

- Stor plukkezone med minimalt behov for gulvplads
- Ergonomisk – gods til plukker-princip
- Stor plukkeeffektivitet pr. time pr. operatør
- Færre plukkefejl
- Flere moduler med mini load kan tilsluttes en plukkestation



Mini load systemet er en dynamisk, ergonomisk og automatiseret lagerløsning til pluk af smådele. Da systemet er kompakt, har høj præcision og højt flow, får du en højere plukkeeffektivitet.

Kranerne er integreret med dit warehouse management system, og de plukker emnerne for at føre dem til plukkezonen, enten direkte eller via conveyor-bånd.

Systemet kan leveres i højder op til 15 meter, og kranerne kan håndtere laster op til 200 kg.

Hi280 smalgangslager

Nøglefakta:

- Robuste reoler af pre-galvaniseret stål
- Kombineret med man up-truck giver unik mulighed for pladsudnyttelse
- Reolerne kræver ikke rygafstivning og derfor udnyttes pladsen i dybden



Hi280 smalgangslager er velegnet til et lager med 24 timers drift. Håndtering sker med smalgangs plukketrucks.

En smalgangsløsning med småvare-reoler kræver præcision og stor stabilitet. Hi280 Smalgangslager leverer på alle fronter. Kombinationen med man-up trucks til pluk giver en unik pladsudnyttelse. Da reolen ikke skal rygafstives udnyttes pladsen maksimalt i dybden.

Løsningen er fremstillet af pre-galvaniseret stål, hvilket giver en høj og konsistent kvalitet med et minimalt antal komponenter.

Case studies



Smalgangsreoler giver hurtige plukketider og bedre overblik hos KJV i Odense

KJV er en af Danmarks førende leverandører af skærende værktøjer, transmissioner, værktøjsmaskiner og automationsløsninger. Lageret i Odense rummer mere end 60.000 varenumre fordelt på tre lokationer.

Over de seneste år har KJV oplevet stor vækst, primært takket være deres webshop. Fra et udgangspunkt på stort set nul, er det nu mere end hver fjerde ordre, der bestilles via internettet.

KJV henvendte sig til Constructor for at afdække hvordan de kunne øge plukkehastigheden, og imødekomme væksten i e-handel.

Løsningen blev at udskifte pallereolerne med en smalgangsinstallation med Hi280 småvarereoler.

Kristian Løftgaard,
Direktør

Udgangspunktet var at lageret skulle gøres mere effektivt i forhold til de pluk der sker uden for karrusellerne. Vi ønskede mere effektivitet og mere plads. Vi er faktisk gået fra at have begrænset lagerplads til at have overskud. Så jeg vil sige at vi er lykkes meget godt".



Småvaregennemløb

Nøglefakta:

- Ultimativ plukkeeffektivitet med justerbare reoler
- Ergonomisk design
- Kompakt lagring giver optimal udnyttelse af gulvplads
- Automatisk lagerrotation med FIFO-håndtering



Småvaregennemløb sikrer et fortsat flow af komponenter til montagestationen. Hurtig justering af hylder og hjul giver effektiv transport af kartoner i forskellige størrelser.

Småvaregennemløb er et plukkesystem, der er så fleksibelt at det kan tilpasses ændrede behov på lageret. Systemet kan både designes som en stationær enhed, eller leveres med låsbare hjul.

Alternativt kan rammerne integreres med pallereoler, så øverste bjælkeniveauer anvendes til bulk lagring og de nederste til småvaregennemløb.

Case studies



Gennemløbsreoler i to niveauer sikrer FIFO håndtering hos Coloplast

De produkter, som Coloplast leverer til sine kunder har en meget personlig karakter, og dette ønskede virksomheden afspejlet i sin kundeservice.

Coloplast tilbyder sine kunder en høj grad af service, hvor de kan afgive en ordre indtil kl. 14, og stadig være sikker på at modtage den dagen efter. Dette høje serviceniveau betyder at eftermiddagen er en travl periode på lageret. Derfor havde Coloplast behov for en lagerløsning der kunne holde trit med efterspørgslen afspejlet i sin kundeservice.

Constructor udtænkte en løsning med en stor mezzanin-konstruktion, der er udstyret med gennemløbsbaner i pallereoler på både gulvniveau og 1. sal. Pallelokationerne på øverste niveau anvendes til opbevaring af lette artikler, hvorimod de tunge opbevares på gulvplan.

Ralf Hönig,
Lagerchef

"Med mezzanin-installationen udnytter vi pladsen fuldt ud på to niveauer. Gennemløbsreolerne giver automatisk lagerrotation og sikrer at produkternes kvalitet ikke bliver kompromitteret."



Plastkasser og transportkasser

Nøglefakta:

- Giver overskuelighed i reolen
- Holder styr på smådelene
- Robust kvalitet der tåler både vand og olie
- Findes i ESD-version



Plastkasser er perfekt til opbevaring af smådele, uanset om det er på et lager, værksted, i butik, bil eller på kontor. Du kan stable plastkasserne oven på hinanden, eller de kan integreres som en del af et lagersystem.

Plastkasserne kan placeres på hylder for at systematisere smådele som ellers ville være vanskelige at lagre i almindelige reolsystemer. En anden anvendelsesmåde er til transport af dele fra eller til montageområdet.



Constructors plastkasser er fremstillet af kvalitets polypropylen. Dette betyder at kasserne tåler både vand og olie. De er yderst holdbare, og de er udformet til at kunne tåle konstant brug i et krævende arbejdsmiljø.

Den primære farve er blå, men vi kan også levere farverne gul, rød og sort (ESD-kasser).

LOCK værktøjsskab

Nøglefakta:

- Robust kvalitet i kraftig stålplade
- Kan skræddersys med plastkasser
- Tilbehør for yderligere tilpasning til dine behov
- Udstyret med ASSA-lås
- Monteres uden brug af specialværktøj



Værktøjsskabet LOCK er et lukket skab, hvor du kan opbevare mange forskellige genstande. LOCK er oprindeligt produceret til industrielt brug, men værktøjsskabet anvendes i stigende grad på værksteder.

LOCK-skabet leveres i fire forskellige størrelser – LOCK5, LOCK10, LOCK16 og LOCK20. Grundmodellerne er som standard udstyret med to hylder og en udtræksskuffe.

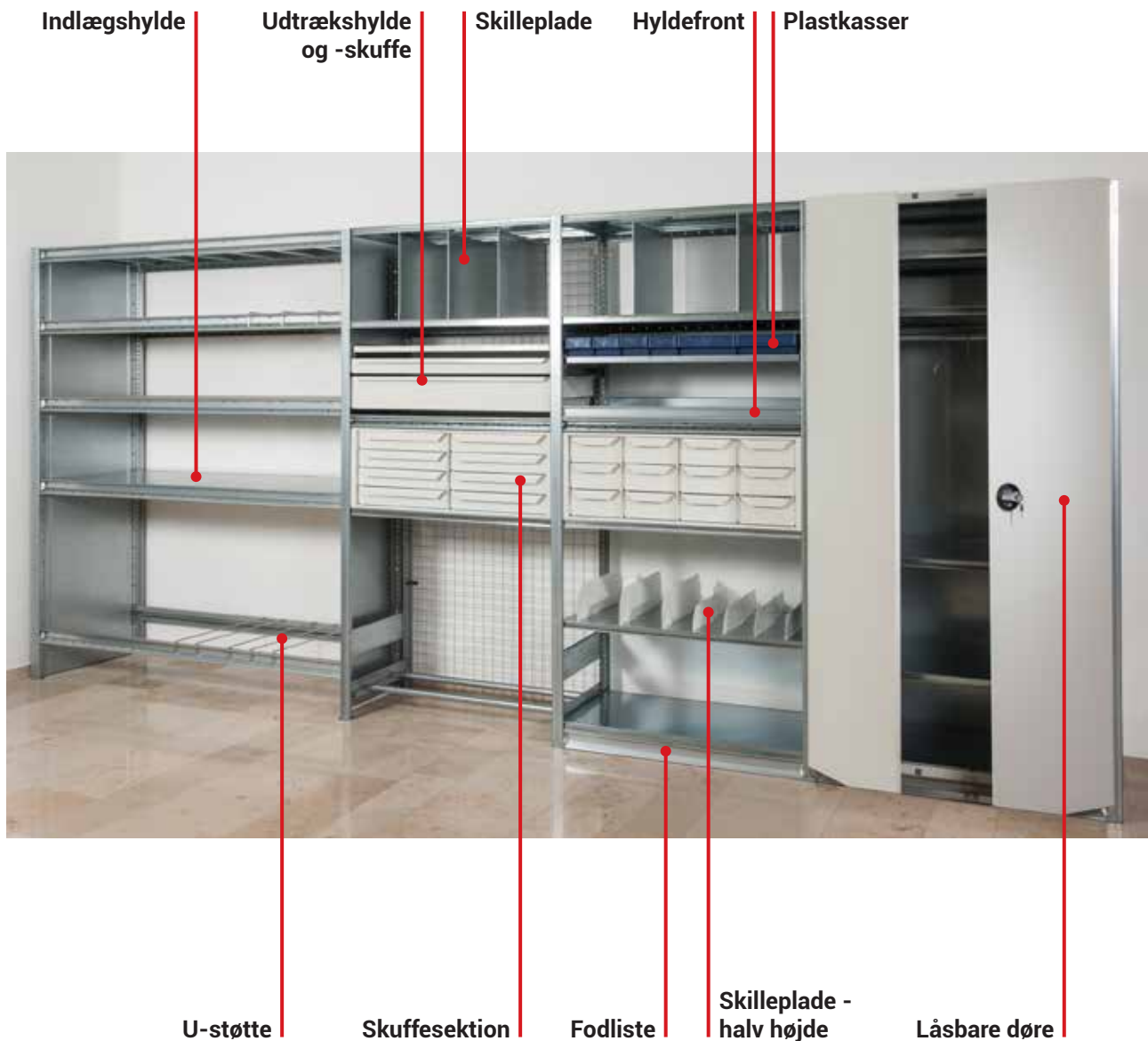
De to større modeller er som standard udstyret med fire/fem hylder, kompletteret med et udvalg af tilbehør.

Vi kan levere skuffefag i stål med 8 eller 12 skuffer, som kan indrettes med et stort udvalg af skilleplader.

Alle modeller kan udstyres med hjul, hvilket giver fuld mobilitet.

Tilbehør til småvareeol

Hi280 reolens største fordel er det store udvalg af tilbehør. Med det kan du tilpasse småvareeolen til de fleste behov for opbevaring.



Tilbehør til småvareareol



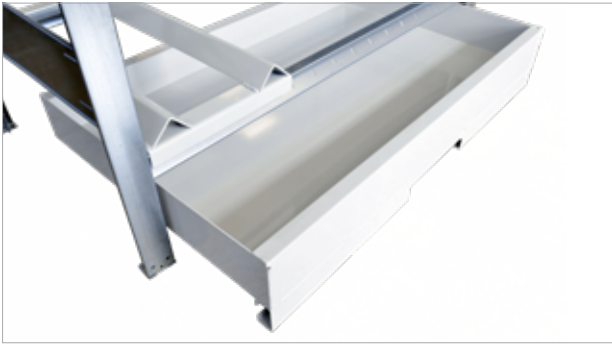
Skråhylde

Skråhylde giver et godt udsyn til de lagrede artikler, og letter plukkeprocessen.



Gitterhylde

Gitterhylde består af tre komponenter - gitter og to hyldebjælker. Da vand passerer uhindret gennem gitterhylde, forbedrer den brandsikkerheden ved Hi280 småvareareolen.



Drypbakke

Drypbakke dækker den fri afstand mellem reolgavlene, og monteres almindeligvis under et indlæg til tønne for at undgå spild på gulvet.



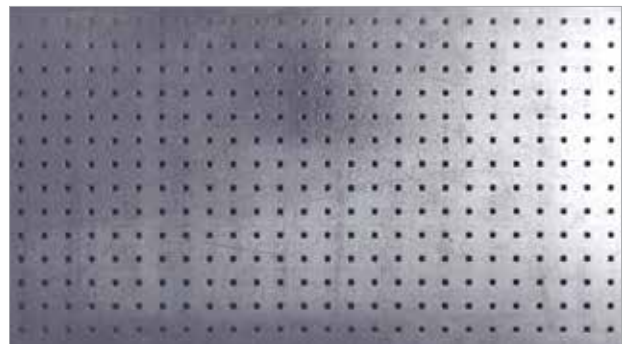
Tøndeindlæg

Små tønner placeres ofte på et tønneindlæg i en Hi280 småvareareol med kort eller medium spænd. Denne løsning gør det lettere at tappe fra tønne.



Ruminddeler

Ruminddeleren anvendes til opbevaring af pladskrævende produkter som kølerhjelme og døre, der står lodret på spånpladehylder i medium spænd.



Værktøjspanel ryg

Småvareareolen kan udstyres med værktøjspanel på bagsiden. Det giver dig mulighed for at hænge værktøj eller lignende op.

Tilbehør til småvarereol



Fodliste

Passer til fronten, under den første hylde. Fodlisten forhindrer emner i at trille ind under reolen.



Dækbeslag

Lader dækket hvile på en større overflade, så punktbelastning og flade pletter undgås. Beslaget anvendes til opbevaring af dæk og/eller dæk på fælge.



Gangskilt

Monteres for enden af en række lagerreoler for at give et bedre overblik over installationen.



Hyldefront

Hyldefronten er fastgjort til hyldens front og/eller bagkant for at forhindre artikler i at falde ned ad hylden. Kan stakkes oven på hinanden.



Låsbar døre

Låsbar døre i fuld eller halv højde med dobbeltlås, i top og bund. Når håndtaget drejes 90°, enten åbnes eller lukkes låsemekanismerne.



Bærerør

Kan anvendes som bøjlestang eller parvis til at støtte dæk. Emner kan ophænges i skinnen ved at anvende kroge, som vi også kan levere.

Tilbehør til småvarereol



Plastkasser

Ideelle til opbevaring af små emner. Kan leveres i mange forskellige størrelser.



Udtrækshylde og -skuffe

Velegnet til opbevaring af mindre gods. Støttes af et sæt udtræksskinner.



Skuffesektion

Velegnet til opbevaring af smådele. Skufferne kan yderligere inddeles i mindre rum.



Sektionsinddeler

Anvendes til at inddele langt gods, når det opbevares stående.



Skilleplade

Anvendes til at inddele hylden i mindre rum. Skillepladen fastgøres i de ovale huller i hylden og hyldebjælken.



Skilleplade - halv højde

Anvendes til inddeling af hylden i mindre afsnit. Uafhængig af hyldeinddeling. Sikret til hylden neden under.

Tilbehør til småvarereol



U-støtte

U-støtte gør det muligt at inddele et medium spænd reolfag i mindre, mere passende rum.



Spånpladehylde

Spånpladehylde anvendes, hvis du ønsker en spånpladehylde i stedet for en almindelig hylde eller tværbjælke.



Indlægshylde

Indlægshylden anvendes til langspænds bjælker fra front til bag og fungerer som en stærk stålhylde.

Grenreol til medium og tungt gods

Nøglefakta:

- Sikker og effektiv opbevaring af langt og pladskrævende gods
- Justerbar længde og afstand mellem profiler
- Mulighed for mobil løsning, der giver optimal pladsudnyttelse
- Design med nyeste software, der overholder europæiske standarder



Grenreol til medium og tungt gods er velegnet til opbevaring af lange emner som stålør, lister eller tømmer. Godset opbevares liggende og kan håndteres manuelt eller med gaffeltruck.

Grenreol til medium og tungt gods er et alsidigt og modulopbygget system til opbevaring af langt eller tungt gods. Grenreoler passer perfekt ind i alle lagermiljøer, og emnerne kan nem lagres eller plukkes på alle niveauer med gaffeltruck.

Yderligere lagerkapacitet kan opnås med ekstra grene, stammer og afstivninger. Grenreolen kan leveres som enkelt- eller dobbeltreol.

Alle aspekter af grenreolens design overholder FEM 10.2.09 normen og EN 1993-1-1:2006 Design of Steel Structures.

Grenreol til let gods

Nøglefakta:

- Afstanden mellem grenene kan hurtigt justeres
- Velegnet til både inden- og udendørs installationer
- Foreskellige grenlængder er tilgængelige
- Modulopbygget system der kan udbygges med ekstra sektioner



Grenreol til let gods er velegnet til opbevaring af langt gods som stålstænger, rør eller tømmer. Godset opbevares horisontalt og håndteres manuelt eller med gaffeltruck.

Grenreol til let gods er en alsidig modulløsning til opbevaring af langgoods. Alle niveauer er tilgængelige og sikrer en smidig lagring/pluk. Systemet er særligt velegnet til Gør-det-selv forretninger, Produktion, VVS-branchen samt værkstedsmiljøer.

Systemet kan udvides med grene, stammer og afstivning, efterhånden som behovet for lagerkapacitet vokser. Grenreolen leveres både som enkelt- og dobbeltreol.

Grenreol til let gods er designet i overensstemmelse med FEM 10.2.09 norm og EN 1993-1-1:2006 Design of Steel Structures.

Case studies



Grenreoler både ude og inde til Davidsens Tømmerhandel

Davidsens Tømmerhandel A/S er en 100% danskejet tømmerhandel og byggemarked med udsalgssteder landet over for professionelle og private kunder. På baggrund af stigende efterspørgsel på Fyn & Sjælland åbnede Davidsen et 6000 m² nyt lager i Odense.

Constructor har leveret grenreoler både ude og inde, pallereoler og A-reoler til Davidsens Tømmerhandel A/S i Odense. På en udendørs mezzanin står pallereoler forsynet med trådkurve til opbevaring af fittings til nedløbsrør.

De 3 haller rummer grenreoler til langgods, både træpakker samt stålemner. Pallereolerne anvendes til opbevaring af alle typer pallegods, lige fra cement til tagpap. A-reolerne giver en overskuelig opbevaring af bl.a. lister, fodpaneler og profilbrædder. fra indlagring frem mod pluk.

Fakta om installationen:

Antal enkeltstammer galv. (udendørs):
117

Antal grene galvaniseret:
468

Belastning pr. gren:
750 kg / 1200 mm

Antal dobbelt stammer – RAL 5015:
124

Belastning pr. dobbelt stamme:
6400 kg

Antal grene (750 kg / 1200 mm) – RAL 5015:
434



Case studies



Gren- og A-reoler til XL Byg i Jønkøping

Højkonjunktur i byggevarebranchen betød at XL Byg i Jønkøping åbnede en hel ny butik.

Constructor har leveret flere løsninger: pallereoler, indstiksreoler, grenreoler og A-reoler.

De lange emner som f.eks. stålplader ligger på grenreoler både inden- og udendørs. Her er XL Byg især tilfreds med den udendørs grenreol til armeringsjern. Faktisk så tilfreds at der nu står lignende eksemplarer ved de andre afdelinger.

Derudover er der indrettet et opvarmet rum til opbevaring af lister og døre. Her kan snedkerne hente lister som kan anvendes direkte uden fare for at træet ændrer form.

Kay Strålin, Direktør

" Vi havde et ønske om at udbygge med flere butiksvare, og så valgte vi at ekspandere med endnu en butik. Denne gang har vi bygget en helt ny trælast, og målet er at have den bedste butik i landet. Når vi kommer ind i en ny by, må vi være specielle for at kunne tiltrække kunder.

Jeg havde flere krav, bl.a. farven sort samt behov for hurtig leverance. Begge dele kunne Constructor opfylde, og denne kombination sammen med en engageret sælger gjorde udslaget".



Tilbehør til grenreol



Taginddækning

Grenreoler til udendørs brug kan forsynes med et tagsystem, der beskytter lagergodset mod vejrelementer.



Stålrister

Stålrister kan placeres på grenreolens arme for at forhindre små produkter i at falde ned mellem grenene.



Endestop til let grenreol

Svejset endestop, der forhindrer godset i at rulle ned fra grenen.



Aftageligt endestop til let grenreol

Forhindrer godset i at rulle ned fra grenen. Kan fjernes for at give bedre adgang.



Endestop aftageligt

Aftageligt endestop forhindrer godset i at rulle fremad.



Inddelere

Disse aftagelige inddelere gør det muligt at organisere og opbevare flere emner på samme niveau.

TORNADO lagerautomat

Nøglefakta:

- Op til 70% besparelse i gulvplads
- Hurtigt og præcist pluk
- Op til 65% boost i produktiviteten
- Brugervenlig Windows-baseret interface
- Lavt strømforbrug og omkostninger til vedligehold
- Mulighed for ekstra plukkeåbninger



TORNADO lagerautomat er et dynamisk, modulopbygget lagersystem der kører vertikalt.

Systemet leverer de ønskede artikler direkte til plukker, enten ved at trykke på en knap eller ved at scanne en stregkode. TORNADO optager minimal gulvplads, men giver maksimal lagerkapacitet kombineret med hurtig adgang til godset.

Systemets moduldesign gør det muligt at konstruere en automat i en række forskellige bredder og højder, den kan skræddersys til stort set ethvert behov. Den enkle struktur giver et driftsikkert lagersystem med få krav til vedligehold.

Det intelligente kontrolsystem anbringer de mest aktive skuffer så tæt på plukkeåbningen som mulig. Dette giver effektivt pluk, hvor du kan nedbringe plukketiden med op til 65% og forebygge plukfejl. TORNADO Lagerautomat kører med en vertikal hastighed på op til 2,2 m/s. Med denne høje plukkehastighed reduceres ventetiden til et minimum.

Batchpluk

Nøglefakta:

- Én bruger kan betjene adskillige automater
- Mange ordrer samles på én gang
- Papirløst pluk
- Plukkehastigheden kan øges med op til 70% sammenlignet med standard enkelt pluk
- Ergonomisk og effektivt arbejdsmiljø



Med en Constructor lagerautomat får du mulighed for at udføre batchpluk, altså kombinere produkterne på ordrerne til ét plukkebatch. Systemet vejleder og optimerer plukkerækkefølgen.

Med batchpluk bringes skuffen til operatøren, der samtidig modtager information om produktet og dets lokation.

Kontrolsystemet viser også det antal, der skal plukkes og den tilhørende ordre. Masser af ordrer kan plukkes i samme batch. Således plukker du mest optimalt gennem ét plukkebatch.

Mens plukkeren placerer de plukkede produkter i kasser, ofte på et conveyor-bånd, udnytter automaten tiden til at hente skuffen med det næste produkt, der skal være klar til pluk. Dette reducerer ventetiden og øger effektiviteten.

Software til lagerautomater, TC+

Nøglefakta:

- Windows baseret system, der hurtigt integreres med de fleste eksisterende ERP eller WMS systemer
- Visuel og klar grafik
- Operativ-system med mange sprogversioner
- Fælles database til flere lagersystemer
- Modulstrukturen gør det let at implementere yderligere funktioner



TC+ er et komplet Warehouse Management System, der kan anvendes i et lagermiljø med både lagerautomater og statiske reoler. Plukning sker med håndholdte terminaler.

TC+ software kender varetyper, lagerlokationer og beholdninger. Softwaren gør det muligt at kontrollere lageret, lige fra en enkel statusopgørelse til komplekse batchpluk systemer, der kan inkludere flere Tornado lagerautomater og IPN Paternostre.

IPN Paternoster

Nøglefakta:

- Reducerer gang- og ventetider med op til 65%
- Sparer op til 75% gulvplads sammenlignet med konventionelle lagerløsninger
- Næsten 100% præcision i ordrepluk
- Windows-baset kontrolsystem
- Stor sikkerhed med lysgardin



Med Paternoster (IPN) kan du spare både tid og penge med effektive plukkeprocesser, der reducerer plukkefejl. Du kan spare op til 75% gulvplads sammenlignet med standard lagerløsninger.

IPN bruger lodret rotation for at bringe varen til plukker ad den kortest mulige vej. Dette gør den særligt velegnet til enkel, manuel drift, host-styret ordrepluk eller højeffektivt batchpluk. Den er ideel til hurtig ordrepluk af smådele, og layoutet kan skræddersys med hylder, mellemhylder og skillevægge.

En Paternoster løsning udnytter lokalehøjden, og der kan installeres plukkeåbninger på forskellige etager. Håndtering er sikker og ergonomisk, da skuffen kører ud til plukker i ergonomisk arbejdshøjde.



Batchpluk med TORNADO sparer tid og plukfejl hos Palby Marine i Kolding

Palby Marine er Danmarks største grossist af maritimt udstyr og reservedele. Constructor har leveret TORNADO lagerautomater over en årrække.

Med en årlig tilgang af mellem 1.000 og 2.000 nye varer fra både eksisterende og nye leverandører har Palby Marine en konstant udfordring i forhold til lagerkapacitet.

Oprindeligt var det tanken at Palby Marine skulle ende ud med fire lagerautomater, men de har fået en del mere småvarer end forventet. Kombineret med de store gevinster i forhold til tid og plads, regner virksomheden med at indkøbe yderligere et par automater fremadrettet.

Væksten hos Palby Marine gjorde det nødvendigt at indkøbe de seneste to lagerautomater for at kunne gennemføre lavsæsonens omorganisering. Her blev der pillet lofter ned og flyttet varer over i de nye lagerautomater, og sådan blev der frigjort plads til nye pallereoler.

Lagerautomaterne har totalt 9200 lokationer, så der er plads til en del. Men det er ikke kun plads der vindes ved at have installeret lagerautomater, også gangtiden er reduceret væsentligt. Og så har indførelsen af batch-pluk systemet givet ekstra fordele i form af mindre ventetid og færre fejlpluk..

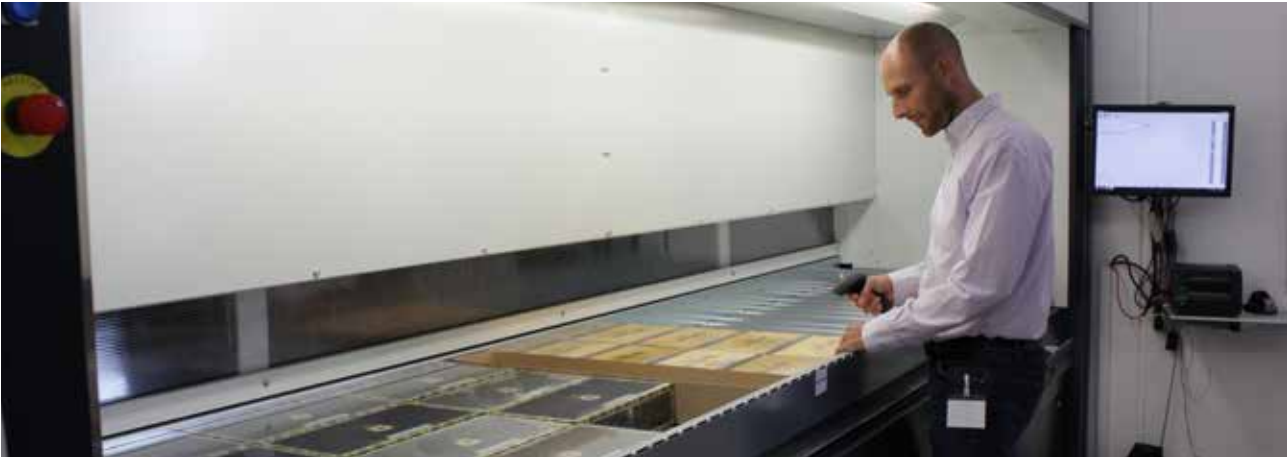
Carsten Halling, Lagerchef

"Når vi har rigtig mange ordrer som er tilfældet i højsæsonen, er det en kæmpe fordel med batch-pluk systemet. Det fungerer især rigtig godt takket være lyslisterne, der viser hvilken kasse der plukkes til.

Vi har brugt en del energi og penge på tilretning af vores Axapta ERP-system og det inkluderer også integrationen med styresystemet i lagerautomaterne, TC+. Alt i alt har vi haft meget lidt nedetid hvilket altid er vigtigt, ikke mindst i højsæsonen."



Case studies



Teknisk krævende automatinstallation til opbevaring af cigarer hos STG i Assens

At lade lagerautomater indgå i lagerlogistikken er ikke nyt hos Scandinavian Tobacco Group (STG) i Assens, men det er nytænkning at installere en såkaldt Humidor til opbevaring af de færdige cigarer – 100.000 i alt pibetobak og finskåren tobak.

Tornado Humidor er udstyret med både et befugtningsanlæg samt et ventilationssystem, der recirkulerer den befugtede luft inden i automaten. For at sikre en konstant ventilation og luftfugtighed er automaten blevet isoleret, så den ikke kan opsuge fugten fra klimaanlægget.

Derudover udgør det fugtige miljø i lagerautomaten en udfordring for automatens holdbarhed i forhold til evt. rustangreb. Dette er løst med skuffer af galvaniseret stål samt lakerede paneler. Ligeledes er al elektronik ført ud af automaten og placeret i et separat skab.

Automaten betjenes via 2 touch skærme der fører skuffer til og fra plukkeåbningen, som er forsynet med en automatisk skydelåge. For at udnytte lokalets højde indgår Humidoren i en mezzanin-konstruktion med plukkeåbning på 1. sal og pakkeområde i stueplan.

Troels Westergaard
Johansen,
Teknisk chef

“Udfordringen var at specialtilpasse en Tornado Lagerautomat til de krav der stilles til opbevaring af cigarer. Det altafgørende krav var at der skulle være en konstant luftfugtighed på 68° i automaten ellers tørrer cigarene ud”.

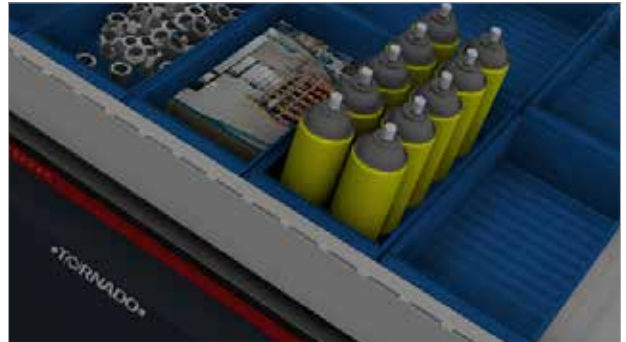


Tilbehør lagerautomater



Flere plukkeåbninger

Det er muligt at have flere plukkeåbninger i din lagerautomat. Disse kan placeres på modsat side af hinanden, eller på flere niveauer alt efter behov.



Positions lysliste

Positions lyslisten viser i hvilken retning næste pluk i skuffen vil ske. Reducerer fejlpluk og øger plukkefrekvensen.



In/Out feeder

Automatisk in/out feeder af pallen/faget fra automaten til en plads hvor du enkelt kan anvende en løfter eller kran til håndtering af pladskrævende gods.



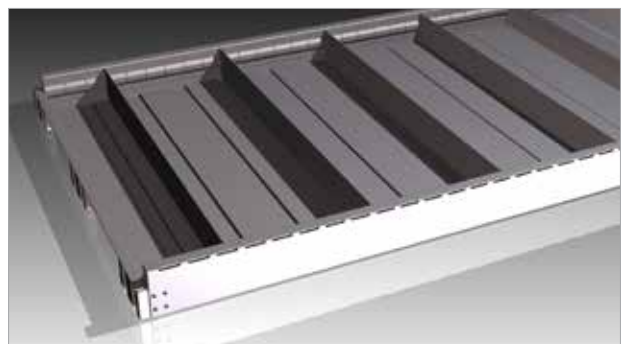
Mellemhylde

Alle fag i en paternoster kan udstyres med mellemhylder og plastkasser.



Fiberæsker

Fiber-/papæsker til inddeling af lagerautomatens skuffe.



Inddeler

Paller/sektioner kan inddeles ved hjælp af inddelere hvis skuffer ikke anvendes. Således kan godset separeres.

Tilbehør lagerautomater



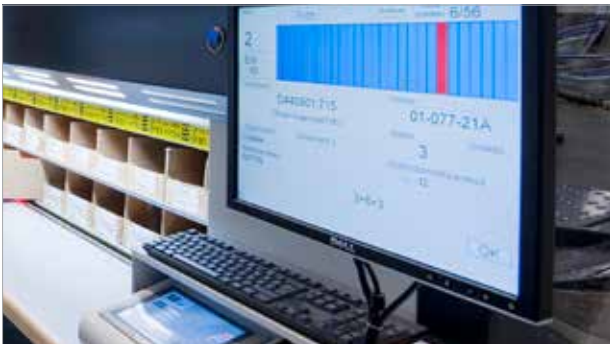
Rullelåge

Med rullelåge kan du enkelt lukke automaten af og forhindre uautoriseret brug. Kan integreres med brandslukningssystem.



Plexiglas-panel

Med plexiglas-panelet bliver lagerautomaten mere visuel. Gennem plexi-glasset ser du Tornado automaten i funktion.



Batchpluk

TC+ gør det muligt at anvende batchplukning. En lyspositionsliste kan integreres ved alle maskiner.



WMS TC+

TC+ er et komplet WMS-system der kan anvendes, når man har både automater og statiske pallereoler på lageret. Plukning foretages med håndholdte PDA'er.

Mezzaniner

Nøglefakta:

- Et godt økonomisk alternativ til om-/udbygning
- Plukketrucks og personale kan arbejde i samme område på samme tid, på hvert sit niveau
- Udnytter lokalets højde til at skabe et ekstra niveau
- Kan integreres med både reoler, vægssystemer eller flytbart kontor



Mezzaniner giver nem og hurtig tilgang til lagervarer på alle niveauer. Med integrerede stabile og sikre mezzaninkonstruktioner fra Constructor, vil lagerhåndteringen i mange tilfælde kunne udføres med større effektivitet og sikkerhed.

Vores stærke lagerløsninger med mezzanin-niveauer giver en lagerindretning, der indfrier alle krav til udnyttelse af lagerets fulde rumfang. Hele lagerhøjden kan udnyttes, og tilgængeligheden er i top, selv for de øverst placerede emner.

En mezzaninløsning kan anvendes til at løse forskellige behov. Constructor har mange års erfaring med at levere mezzaniner. Et klassisk eksempel er en småvaremezzanin der er indrettet med småvarereoler på begge niveauer. Småvarereolerne er indrettet med plastkasser til opbevaring af smådele.

Et andet behov kan være ønsket om et lagerkontor eller pauserum. Her vil der ofte være indrettet med reoler i underetagen, og overetagen kan så være et kontor eller pauserum opbygget i Constructors vægssystem Cassette900.

Vore mezzanin-løsninger opfylder de nyeste krav om CE-mærkning efter DK-EN 1991, 1993 (Eurocode 3) og DK-EN 1090-1.

Case studies



Mezzanin giver maksimal pladsudnyttelse til Coloplast

Coloplast er stolt over at levere produkter, som gør livet lettere for mange af deres kunder. Så da virksomheden havde behov for hjælp til at indrette deres nye distributionscenter, ønskede de en leverandør, der kunne gøre logistikken lettere og mere effektiv.

Da Coloplast's udvalg af medicinalprodukter fremstilles på virksomhedens andre faciliteter, var det primære behov for distributionscentret at have et effektivt system til lagring og pluk af store mængder af småvarer.

Constructor udtænkte en løsning med en stor mezzanin-konstruktion på 1800m², der er udstyret med gennemløbsbaner i pallereoler på både gulvniveau og 1. sal.

Pallelokationerne på øverste niveau anvendes til opbevaring af lette artikler, hvorimod de tunge opbevares på gulvplan. Denne reolløsning rummer flere fordele.

Ralf Hønic Lagerchef:

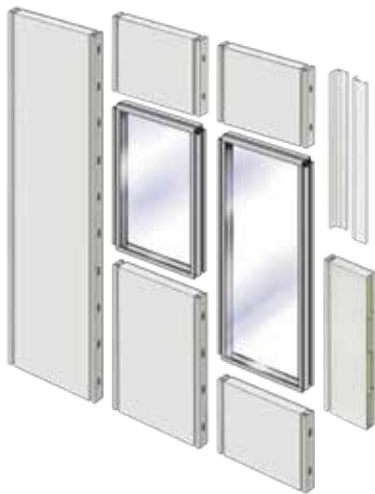
"Med mezzanin-installationen udnytter vi pladsen fuldt ud på to niveauer. Derudover har vi brug for mindre udstyr, lay-outet er fleksibelt og kan let ændres, og så har vi kun brug for en gaffeltruck samt et par stablere".



Vægssystem Cassette900

Nøglefakta:

- Modulsystem baseret på præfabrikerede stålkassetter til væg og loft
- Designet til at opfylde krav til belastning og støjdemping
- Fremstillet af ikke-brandbart materiale
- Beskytter mod EMP (Electro Magnetic Pulses)



Vægssystem Cassette900 er et præfabrikeret, fleksibelt modulsystem i stål. Du kan anvende vægssystemet til at forbedre arbejdsmiljøet på lageret eller i produktionen.

Cassette 900 kan løse udfordringer med støj, Electro Magnetic Pulses (EMP), snavs eller støv.

Cassette900 er et komplet vægssystem med moduler. Det kan anvendes til mange forskellige formål. Som lager-/værkstedskontor kan det bygges op i en, to eller tre etager. Ved mangel på gulvplads, kan det monteres hængende fra taget.

Vi kan også levere præfabrikerede, flytbare kontorer der leveres som en plug-in installation.

Case studies



Danlaser fik mere plads i produktionen med vægssystem Casette900

Travlheden i virksomheden Danlaser er gennem flere år blevet større og større, mens pladsen til produktion og lager omvendt er blevet mindre.

Ved hjælp af Constructors vægssystem Casette900 har Danlaser organiseret en nybygget produktionshal, så der er skabt optimale betingelser for fortsat vækst.

Hallen er indrettet med 14 svejsekabiner, hvoraf de ni kabiner er fordelt på hver side af Constructors vægge. Derudover er der bygget et lukket og støvfrit svejserum, ligeledes med Casette900, til svejsning i rustfrit stål.

Først og fremmest er vægssystem Casette900 nemt at have med at gøre, og det er meget fleksibelt, hvis der er brug for at videreudvikle det eller for yderligere udvidelse. Moduldesignet gør det nemt og hurtigt at skille vægsystemet ad og sætte det op et nyt sted. Systemet fastgøres hurtigt med et par skruer i gulvet

Vægssystemet er en stærk og stabil løsning – også når væggene anvendes til at bære udstyr, værktøj, hylder osv. Væggene sikrer samtidig god beskyttelse, adskillelse og afskærmning i produktionsmiljøet. Og da Casette900 systemet er opbygget af moduler af ikke-brandbare dele - stål, gips og mineraluld - er også brandsikkerheden høj.

Poul Sørensen, Produktionschef

"Jeg har haft en god sparring med Constructor. Sammen kiggede vi på den disponeringsplan, jeg havde lavet for hallen, og fik talt om Danlasers behov og muligheder både her og nu, og ved fortsat vækst og udvikling.

Ud fra dette udarbejdede Constructor så et tilbud og et løsningsforslag, der er meget tæt på det, som vi nu har fået etableret".



Pladereol

Nøglefakta:

- Ergonomisk håndtering
- Minimerer skader på gods
- Tager store, tunge laster
- Flere modulstørrelser



Plant materiale og specielt kombinationen af plant og tungt materiale kræver anderledes opbevaringsløsninger. Pladereolen er velegnet til netop sådanne artikler.

Pladereolen gør det muligt at opbevare plane produkter som plader og andre typer af skivemateriale på en rationel og brugervenlig måde. Da pladerne opbevares på udtræksramme, kan afstanden mellem niveauerne minimeres. Det betyder at man med en pladereol kan opbevare mange forskellige typer / dimensioner af plader på en lille flade.

Materialet er let tilgængeligt, og risikoen for materielskader er minimeret. Arbejdsstillingen ved håndtering af pladerne er ergonomisk rigtig takket være hjælpemidler som svingkran og vakuumløfter.

En anden meget stor fordel ved pladereolen er at fremtagningstiden er betydelig mindre sammenlignet med opbevaring i konventionelle reoler.

Lokationsopmærkning

Nøglefakta:

- Giver godt overblik
- Mindre spildtid, når lagerpersonalet leder efter artikler
- Færre fejlpluk



Et lager skal være tydeligt og effektivt opmærket. Der skal ikke spildes tid på at lagerpersonalet leder efter artikler.

Grundstenene på et lager er orden og system, og det betyder at lagerpladser skal være systematiseret og opmærket. Constructor har et komplet markeringsystem til identifikation og systematisering, der letter og forenkler plukning af gods.

I vort komplette program findes informations- og gangskilte, opmærkning af lokation på bjælke til paller eller på hylder i småvarereoler. Bogstaver og tal på etiketter med beskyttelsesfilm eller med selvklæbende bagside. Stregkodelabels anvendes i stort omfang, ofte med angivelse af et kontrolciffer ved brug af håndscannere.

Dermed reduceres fejlpluk til et absolut minimum. Stregkoder i alle udformninger produceres efter kundens anvisninger, både med bogstavs- og talkombinationer. Ofte forekommer opmærkning med stregkoder.

Kort sagt alt det der kræves for effektiv og rationel opmærkning af et lager.

Garderobeskabe

Nøglefakta:

- Skaber orden
- Giver sikker opbevaring
- Kan designes, så de passer ind i det øvrige arbejdsmiljø



På mange arbejdspladser anvendes meget forskelligt slags arbejdstøj. Ønsker til garderobeskabenes indretning skifter med behovet.

Nogle personer arbejder udendørs og vil kunne hænge vådt arbejdstøj til tørre natten over. Andre igen ser mere garderobeskabet som et opbevaringsskab for egen beklædning i løbet af arbejdsdagen.

Derfor tilbyder vi et meget bredt sortiment af både garderobeskabe og tilbehør. Skabe der passer netop til dine behov.

Hvis du ikke har brug for så meget plads til dit tøj, men gerne vil have at det kan rumme en frakke, er Z-skabet et godt valg. Har du omvendt brug for mere plads i bredden end i højden, skal du vælge et skab med to rum i højden.

Vi leverer også mere traditionelle garderobeskabe, som enkelt- eller dobbeltskab. Fælles for alle skabsmodeller er at de er stabile, helsvejsede stålkabinetter. Du vælger selv dørtype, farve, aflåsning, understel og ventilationstype.

Conveyor

Nøglefakta:

- Skaber et logistisk flow fra pluk til forsendelse
- Sikrer hurtig og korrekt distribution
- Forskellige typer af moduler sammensættes til netop dine behov



EB Games har sit centrallager i Malmø. Her håndteres mere end 10.000 artikler om dagen, hvilket stiller meget store krav til effektiviteten i distributionsleddet.

Installationen fra Constructor består egentlig af 4 dele. Pallereoler til indkommende pallegods. Gennemløbsreoler med rullebaner i 5 niveauer, hvor kartonerne fyldes i fra reolens bagside og herefter ruller fremad. Herfra plukkes manuelt til kartoner, der placeres på conveyor-baner.

Conveyorne er elektrisk drevne og fører de plukkede artikler til forsendelsen, hvorfra de pakkes og sendes til den aktuelle butik.

Brancheløsninger

Med vor store erfaring, stærke arv og globale netværk er det ikke nogen overraskelse, at vort udvalg af kundespecifikke lagerløsninger har udviklet sig til at dække stort set alle brancher.

Vore produkter kan som standard opfylde de fleste behov for opbevaring, men de kan også skræddersys til mere unikke krav. Vi har leveret lagerløsninger til brancher som den automotive, fødevarer, offshore og produktion, ja der er stort set ikke den branche vi ikke har leveret lagerindretning til.

Det brede udvalg af tilbehør og ekstra optioner betyder at du altid kan være sikker på at en lagerløsning fra Constructor er lig med optimal effektivitet og sikkerhed. Vi sørger for at du er på forkant med trends, regulativer og best practice inden for logistikverdenen.



Fødevarer

De udfordringer som fødevarerindustrien står over for, når det drejer sig om opbevaring kræver pladsudnyttelse, styring af forskellige temperaturer samt fleksibilitet i forhold til høj lageromsætning. Hertil kommer krav til hygiejne og sporbarhed.

Nogle af de problematikker som vore kunder møder er:

- Hurtigt omsættelige og let fordærlige fødevarer kræver forskellige opbevaringsmetoder
- Skal opbevare både klima-, køle- og frostvarer
- FIFO (First-In First-Out) lagerstyring
- Pladskrævende artikler med forskellig vægt
- Krav til produktsporbarhed og hygiejne

FoodService Danmark

Pladsproblemer grundet en betydelig vækst førte til et nyt lager for FoodService Danmark. Constructor fik til opgave at designe og implementere løsningen, der bestod af flere systemer: P90 standard pallereoler, gennemløbsreoler, pickflow og standard Hi280 stålreoler fordelt i zoner med køl/frys samt tørvarer. Zonerne er indrettet med plukkesektioner på grundniveau, mens de øvre niveauer anvendes til bufferlager. Løsningen giver en stor grad af fleksibilitet, og betyder at FoodService Danmark kan styre levering og efterspørgsel, samt sæsonvarer mere effektivt.



Santa Maria, Gøteborg

Til det nybyggede distributionscenter var der behov for forskellige lagerløsninger til hver lager- og håndteringszone. Et 12 meter højt smalgangslager rummer 19.000 pallepladser og anvendes til bufferlagring. 4 smalgangstrucks henter/lagrer paller fra terminalpladserne på reolens endegavl. Pluklagret er udstyret med standard pallereoler, hvor de øverste niveauer anvendes som bufferlager. Et shuttle system med 1008–1386 pallepladser, afhængig af pallestørrelse, opbevarer råvarer. To shuttler henter og bringer paller efter LIFO-princippet.



Lean Produktion

Produktionsprocessen består ofte af flere step, og derfor dækkes alle behov til opbevaring sjældent af bare én lagerløsning. De forskellige trin i processen kan kræve forskellige opbevaringsmetoder som når de kombineres, skaber en velorganiseret lagerfunktion. Generelle udfordringer for producenter:

- Have materiale på lager til JIT (Just In Time) levering til produktionen
- Langtids opbevaring af store mængder
- Lagring af artikler af forskellig størrelse og vægt
- Smidig transport af varer til produktionen
- Optimal materialehåndtering
- Batch-kontrol og sporbarhed
- Ergonomi i produktionen
- Sikker opbevaring af specialværktøj, udstyr eller maskinreservedele

Danfoss, Kliplev

Med en varemottagelse, der dagligt tager imod store mængder af gods, der både skal videre ud på lageret, og ompakkes til produktionen, efterspurgte Danfoss en lagerløsning, som ville give et bedre flow.

Constructor leverede en installation i 2 niveauer, hvor ankommande varer placeres på gennemløbsreoler på gulvniveau fra reolens ene side. I takt med at gods ankommer og lagres i reolen, kører pallerne fremad i systemet og sikrer dermed FIFO-håndtering. Pallerne plukkes fra systemets anden side, hvilket giver en høj grad af sikkerhed for lagerpersonalet. På øverste niveau opbevares tom emballage, der anvendes når varer ompakkes til produktionen.



Scandinavian Tobacco Group, Assens

Da Scandinavian Tobacco Group (STG) ønskede at samle al emballage på ét sted, faldt valget på en installation med mobile pallereoler, MOVO.

For at sikre et kontinuerligt flow i produktionen uden ventetider ved pluk/indlagring, valgte STG en løsning med 6 systemer, der opererer individuelt. Andre fordele ved denne lagerløsning er optimal pladsudnyttelse samt et godt overblik. Med særdeles brandbare produkter har det været en altafgørende faktor at hvert eneste MOVO-system er udstyret med røgdetektor. Det betyder at i tilfælde af brand vil den pågældende reol blive isoleret øjeblikkeligt.



E-handel

Udfordringerne i industrien for internet-handel kræver opbevaringsløsninger der tilbyder hurtig adgang til alle varer. Hertil kommer kravet om nemt at kunne foretage ændringer i lagerprofilen for at holde trit med det dynamiske marked.

Nogle af de udfordringer som vore kunder møder inkluderer:

- Produktlinier bliver ofte ændret
- Varebeholdning må overvåges kontinuerligt
- Sæson-udsving skal tages i betragtning
- Smidig håndtering af returvarer
- Sikkerhed er af stor vigtighed, specielt ved værdifulde varer

Billigcamping.dk, Horsens

Med et erklæret mål om at kunne levere alt inden for camping-tilbehør, havde Billigcamping.dk fuld fokus på at udnytte pladsen i det nye domicil.

De 2.500 aktive varenumre i meget varierende størrelser betyder, at der er brug for forskellige reolløsninger. I pallereolerne opbevares de større artikler, mens grenreolen bruges til opbevaring af de lange markiser. De helt små artikler opbevares på småvareereoler, nogle i kartoner og andre i papkasser. Den største fordel ved de forskellige reolsystemer er at pladsen udnyttes bedst muligt. En anden er at småvareereolerne giver godt overblik over de mindre dele, så det går stærkt med at finde og plukke varerne.



Bauhaus, Århus

For at kunne tilbyde kunderne i webshoppen dag-til-dag-leverancer, indgik Bauhaus aftale med Danske Fragtmænd (DF). Den store variation i varetyper gjorde det nødvendigt at have flere typer lagerindretning. Nogle af pallereolerne er f.eks. indrettet med småvareereoler på de lavere niveauer, hvilket giver hurtigere plukketider. Andre er indrettet med bøjler for at opbevare døre.

Webshoppens store antal varenumre på intet mindre end 11.000 individuelle varenumre betød at Constructor anbefalede at installere en Tornado lagerautomat. Med en kapacitet på 3.000 kasser, fordelt på 183 skuffer, blev Tornado'en hos DF yderligere inddelt i mindre rum for at udnytte pladsen fuldt ud. Og hver af disse mindre rum indeholder op til fem forskellige varenumre.



Biler

De udfordringer som bilforhandlere og leverandører af reservedele dagligt står over for, betyder at de har behov for lagerløsninger der garanterer hurtighed, fleksibilitet og sikkerhed.

Her er nogle af de vigtigste forhold som vore kunder møder:

- Stort antal produktlinjer for at servicere nuværende og gamle modeller giver stor variation i lagerbeholdning
- Manuelt pluk kræver god adgang til hurtigt omsættelige bildele
- Bevare kontrol over lagerbeholdningen for at sikre mindst muligt lager af udgåede varer
- Godset skal opbevares omhyggeligt for at undgå skader på emballagen og have en salgsklar vare
- Strenge krav fra Arbejdstilsynet til håndtering af dæk

AT Biler, Fredericia

Strenge krav fra Arbejdstilsynet til håndtering af dæk fik AT biler til at undersøge forskellige håndteringsmetoder. Valget faldt på en kompakt løsning med mobile pallereoler Systemet har 1 stationær reol langs den ene væg, og 10 mobile vogne med pallereoler, der kører på skinner nedstøbt i gulvet. Vognene køres til en side ved hjælp af et kædedrevet rat, og herved åbnes en mellemgang. Der ligger 4 hjul på en palle som plukkes/lagres med truck. En både pladsbesparende og ergonomisk god løsning.

Det nye mobile dækklager betyder at AT Biler kan opbevare 50% flere hjulsæt i samme rum, samt at medarbejderne sparer en del gangtid, da dækkene nu ikke længere skal hentes på loftet eller i containere udenfor.



Bin2bil, Holbæk

Da Bin2bil udvidede forretningen med yderligere bilmærker, valgte firmaet at bygge helt nyt domicil. Det nye lager er udarbejdet efter LEAN-filosofien og rummer reservedele, servicekits, dæk og værktøj til 5 bilmærker.

Grundlæggende ønskede Bin2bil flere hyldemeter med lagerreoler, og en smule atypisk blev lageret inddelt efter artikeltype, undtagen servicedelene, der ligger samlet, efter LEAN-princippet.

Samtidig med det nye bilhus har Bin2bil opført et separat dækhotel, hvor kundernes vinter-/sommerdæk står opbevaret i sæt på paller. Der er 100% adgang til alle dæk til enhver tid, der hurtigt kan plukkes/lagres.



Medicinal

Uanset om du udvikler, fremstiller eller distribuerer og sælger medicinalvarer er der stor variation i de forhold under hvilke varerne skal opbevares, samtidig med at strenge standarder skal følges.

Forskellige krav til sikkerhed, sporbarhed, hygiejne og temperatur medfører ofte krav om kundetilpassede lagerløsninger. Nogle af de udfordringer, som vores medicinskunder står overfor, omfatter:

- Temperaturkrav for at bevare produktkvalitet
- 100% sporbarhed for at kunne følge strenge retningslinjer om overvågning af udløbsdato
- Opretholde et sterilt miljø
- Lagerføring af en bred vifte af produkter
- Sikker opbevaring med adgangskontrol
- FIFO-håndtering af varer med udløbsdato

Coloplast, Gøteborg

Med en høj grad af service over for kunderne, hvor de kan afgive ordre indtil kl. 14 og stadig være sikker på at modtage varen dagen efter, er en velfungerende logistik altafgørende.

Constructor udtænkte en løsning med en stor mezzaninkonstruktion på 1800 m², der er udstyret med gennemløbsbaner i pallereoler på både gulvniveau og 1. sal. Pallekationerne på øverste niveau anvendes til opbevaring af lette artikler, hvorimod de tunge opbevares på gulvplan. Med denne mezzanin-installation udnytter Coloplast pladsen fuldt ud på to niveauer. Derudover er der brug for mindre udstyr, lay-outet er fleksibelt og kan let ændres.



Novo Nordisk, Måløv

En eksisterende lagerbygning på 480 m² blev pladsoptimeret med mobile pallereoler, MOVO i en smalgangs installation.

Lageret anvendes som pluklager, og derfor er alle pallepladser i gulvniveau udstyret med palleudtræk. Nogle af disse palleudtræk er forsynet med småvarereol HI280. De øvrige, højere niveauer anvendes til bufferlager samt emballage.

Løsningen rummer 960 pallepladser, der betjenes med en speciel smalgangs truck. Denne truck er med induktiv styring (nedfræset tråd i gulv), og den kører på tværs af MOVO-skinneerne, der er nedstøbt i gulvet.



Byggevarer

De udfordringer som trælast og byggemarkeder står over for kræver ofte opbevaring af gods med en række forskellige størrelser og vægt. Pladsudnyttelse kombineret med tilgængelighed er nøglefaktorer. Nogle af de vigtigste udfordringer som vore kunder møder:

- Lagring af lange materialer, visse kan være op til 6 meter, enten vertikalt eller horisontalt
- Bulklagring af plademateriale
- Kompakt lagring af produkter i sæk på palle
- Udstilling af varer i et lagermiljø med salg for øje
- Opbevaring og udstilling af småvarer i butik

Dauidsens Tømmerhandel, Odense

Siden Dauidsens Tømmerhandel åbnede afdelingen i Odense, har Constructor leveret forskellige typer lagerindretning. I de store haller står grenreoler til langgodt, både træpakker samt stålemner. Pallereoler anvendes til opbevaring af alle typer pallegods, lige fra cement til tagpap. A-reolerne giver en overskuelig opbevaring af bl.a. lister, fodpaneler og profilbrædder. På en udendørs mezzanin står pallereoler forsynet med trådkurve til opbevaring af fittings til nedløbsrør.

I tilslutning til tømmerhandelen er opført en håndværkerbutik. Hertil har Constructor leveret både enkelt- og dobbeltreoler Hi280 samt en mezzanin, der udnytter lokalehøjden og giver mere lagerkapacitet.



XL Byg, Slagelse

En 80 meter lang indstiksreol fra Constructor hjælper XL Byg i Slagelse med at udnytte lagerpladsen og yde effektiv service for både professionelle håndværkere og gør-det-selv folket. Installationen fra Constructor består af galvaniserede P90 Silverline reoler, der er udstyret med rullebaner. Træpakkerne lagres/plukkes ved hjælp af en jigger. Rullebanerne låses før og efter pluk/lagring. Installationen har 5 niveauer, hvoraf det øverste er en mezzanin-konstruktion med 3 palleuser.

Hvert fag er 130 cm bredt med en kapacitet på 4 tons (nederst), de andre niveauer har en kapacitet på 3 tons. Systemet er mellem 5 og 6 meter dybt. Med de gamle A-reoler tog det 1½ til 2 timer at placere træpakkerne, nu tager det maks. 15 minutter med truck og jigger.



3PL

De udfordringer som 3PL virksomheder står over for kræver lagerløsninger der garanterer hastighed, fleksibilitet og sikkerhed for de produkter der opbevares. Nogle af nøgelfaktorerne er:

- Flexibilitet som gør det muligt at ændre layout i forhold til skiftende kontrakter
- Mulighed for at opbevare et stort udvalg af gods i forskellige størrelser
- Optimal pladsudnyttelse af lagerlokalet for at opbevare mest mulig på mindst mulig gulvplads
- Hurtig adgang til godset for hurtig ekspedition/indlagring

Claus Sørensen, Hirtshals

Med udvidelsen af frysehuset på Hirtshals Havn holder 3PL-virksomheden, Claus Sørensen trit med den progressive havn. Takket være den nye lagerløsning med mobile pallereoler, MOVO, der rummer 12.000 pallepladser, er det ikke længere nødvendigt for virksomheden at leje lagerplads rundt omkring i byen.

Installationen fra Constructor består af 4 separate systemer med mobile pallereoler i 12 meters højde. Det har været et bevidst valg at have separate blokke. Formålet ved dette er at undgå flaskehalse, hvor trucks holder og venter på hinanden. En anden fordel ved MOVO-anlægget er det nye styresystem, der giver en større "oppe-tid". Dette er takket være enkle og hurtige reset-funktioner.



Danske Fragtmænd, Århus

Danske Fragtmænds (DF) logistikcenter rummer 106 000 m² lager, terminaler, administration og langgods-område. Hver lagerbygning håndterer forskellige typer artikler, men omdrejningspunktet er P90 pallereoler fra Constructor. Der var også brug for flytbare kontorer for at opnå en smidig drift af lageret.

De galvaniserede P90 pallereoler går op i en højde af 7,5 meter og rummer 10.982 pallepladser. Løsningen er fremtidssikret, da det vil være muligt at indsætte et ekstra bæreniveau, der giver yderligere 2.500 pallepladser. Installationen vil da kunne rumme 125.000 tons gods. Constructor har leveret i alt 14 flytbare kontorer som plug-and-play installation, klar til brug.



Sikkert lagermiljø

Constructor har et professionelt koncept der dækker hele området, fra reoleftersyn og reparation til træning af dit personale i lagersikkerhed. Med vores store erfaring og værktøjer kan vi hjælpe din virksomhed med at optimere sikkerheden på lageret.

Planlægning

Efter første sikkerhedseftersyn opsættes skilt, der angiver hvornår sidste kontrol er udført. Dette har en stor signalværdi både internt over for jeres personale, samt over for myndigheder og samarbejdspartnere. Når det er tid for næste eftersyn, bliver du automatisk kontaktet af vores INSTA-afdeling.

Certificeret eftersyn

Constructor's INSTA-kontrollører er internt certificeret efter EN 15635. De områder der kræver øjeblikkelig handling eller fremtidig opmærksomhed markeres ved hjælp af en enkel "trafiklys"-indikator.

Skriftlig protokol

Efter hver kontrol fremsendes skriftlig rapport, der kan anvendes i din virksomheds interne sikkerhedsarbejde eller som dokumentation ved evt. besøg fra Arbejdstilsynet. Rapporten indeholder fuld opgørelse af de forskellige "trafiklys"-indikatorer.

Udbedring

Viser reoleftersynet at der er brug for udbedring, vil du blive kontaktet af Constructor for et uforpligtende tilbud på reparation og reoldele samt sikkerhedstilbehør.

Forsikring

Vore eftersyn overholder nøje Arbejdstilsynets retningslinier og al rådgivning samt reparationsarbejde er fuldt forsikret.

Uddannelse

Vi kan tilbyde standard eller skræddersyede seminarer, der underviser jeres eget personale i lagersikkerhed. De lærer, hvad de skal kigge efter, og hvordan dette klares i hverdagen.



INSTA-seminar

Opnå en god forståelse af lagersikkerhed

På vort INSTA-seminar opnår du en bedre forståelse af lagersikkerheden. Vi afholder også seminar ude hos kunderne, hvor vi kan skræddersy det til jeres individuelle krav og spørgsmål.

Deltagere lærer hvad de skal kigge efter, og hvordan dette implementeres i den daglige drift. Vi dækker de lovmæssige regler og hjælper dig og dine kolleger til at få mere viden om, hvad der skal til for at reolerne er sikkerhedsmæssigt forsvarlige at anvende.



Hvad kan du lære på et INSTA-seminar?

- De gældende Europa standarder
- Arbejdsmiljølovens bestemmelser om reolsikkerhed
- Vigtigheden af korrekt belastning
- Sikkerhedstilbehør
- Hvad kan du selv kontrollere?

RackCheck

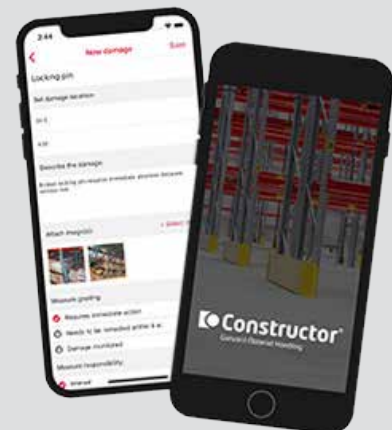
RackCheck – App'en der hjælper dig med at få styr på reolsikkerheden

Constructor har udviklet app'en RackCheck, der har til formål at forenkle sikkerhedsarbejdet på lageret. Med app'en kan lagerpersonalet enkelt og smidigt dokumentere og udveksle skadesrapporter.

App'en hjælper dig med at:

- Oprette skadesrapporter
- Dokumentere skader med foto og tekst
- Få information om hvilke skader der skal rapporteres
- Vurdering af skaden
- Afrapportering når skader er udbedret
- Dele skadesrapporter

App'en er gratis og kan hentes i App Store og Google Play



Facts om reoleftersyn

Hvordan skal kontrollen udføres?

Kontrollen skal udføres så omfattende, at skader kan identificeres. Svagheder eller skader skal noteres i en formular, der dækker de rutinemæssige kontrolpunkter.

Hvor ofte skal kontrol udføres?

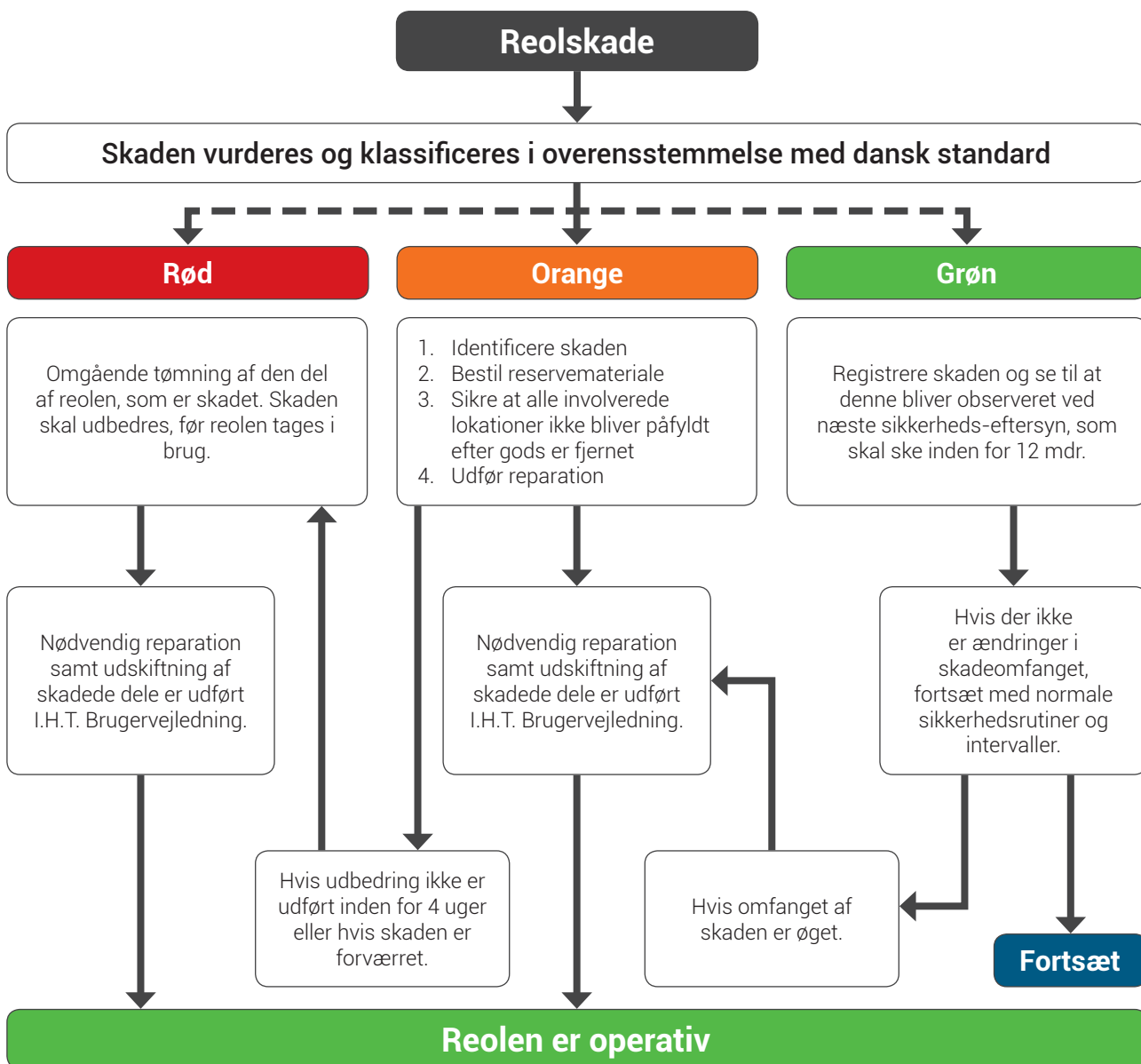
Et lager, der har meget høj intensitet bør kontrolleres hver uge eller med andet regelmæssigt interval. Kontrol af særlig sagkyndig skal udføres mindst hver 12. måned ifølge EN 15635.

Hvad kræves af dokumentationen?

Ifølge Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1109 skal skriftlig protokol fra et reoleftersyn opbevares i en passende periode, samt være tilgængelig for Arbejdstilsynet ved forespørgsel.

Reoleftersyn efter "trafiklys"-metoden

Herunder kan du se forløbet, når en skade på reolen er blevet klassificeret.



Reoleftersyn: Et spørgsmål om tillid

Når virksomheder i dag vælger samarbejdspartner i forbindelse med det årlige sikkerhedseftersyn af reolmateriel er der i særdeleshed én ting man skal tage i betragtning ved sit valg: TILLID.

Før du vælger leverandør af reoleftersyn anbefaler vi at din virksomhed opstiller en række kriterier for at få foretaget disse eftersyn.

- Spørg grundig ind til kompetencerne – Det handler om meget mere end bare at have læst FLAM*-brochuren.
- Få udleveret et eksempel på eftersynsrapport, den skal indeholde visse elementer for at opfylde kravene (farveopdelt skadesregistrering)
- Er udbyder i stand til at efteruddanne jeres egne medarbejdere, så løbende egenkontrol er sat i system og fungerer? (Dette er også et krav).
- Har udbyder referencer der kan overbevise tvivlen?

Hos Constructor Danmark tager vi vore kunders sikkerhed alvorligt, og derfor uddanner vi vore reolkontrollører både internt og eksternt efter EN 15635, samt særlig reollære for reolkontrollører.

Læs mere om lagersikkerhed på www.constructor.dk/lagersikkerhed

*FLAM er brancheforeningen for leverandører af lagerindretning og udstyr til materialehåndtering på lageret.



Constructor Danmark
Rorupvej 1, 4320 Lejre

Tlf: +45 46 32 80 08
E-mail: coda@constructor.dk
www.constructor.dk