



TECNOLOGIE E  
LOGISTICHE DI MAGAZZINO

MAGAZZINI  
**PORTA  
PALLET**

#

**PALLET  
RACKING  
WAREHOUSES**

# MAGAZZINI PORTA PALLET

## I VANTAGGI PER LA VOSTRA AZIENDA

1.

**FACILE E VELOCE  
VERTICALIZ-  
ZAZIONE  
DELLE MERCI**

2.

**RINTRAC-  
CIABILITÀ  
DELLE U.d.C.**

3.

**UTILIZZO  
DI GRANDI  
ALTEZZE**

Il Porta Pallet è la soluzione di magazzino Modulblok sviluppata in anni di studio, esperienza e collaborazione con i più importanti Centri di Ricerca Universitari in Italia e nel Mondo. Il sistema può essere utilizzato nella sua versione semplice e statica o costituire la solida base di progetti più complessi, versatili e articolati, configurati per lo specifico stoccaggio di varie tipologie di prodotto e in diverse condizioni di utilizzo, grazie a una vasta gamma di accessori e alle infinite possibilità di personalizzazioni studiate su misura per ogni singolo caso.

Il Porta Pallet Modulblok può essere allestito per diverse tipologie di carico e di modalità di movimentazione e gestito attraverso automatismi fino al completo controllo computerizzato.

Lo stoccaggio dei pallet avviene in totale sicurezza grazie a componenti strutturali esclusivi e certificati.



## PALLET RACKING WAREHOUSES ADVANTAGES FOR YOUR COMPANY

1. **EASY AND FAST VERTICALISATION OF GOODS**
2. **TRACEABILITY OF THE LOADING UNITS**
3. **ACHIEVEMENT OF GREAT HEIGHTS**

The Pallet Racking is the storage solution developed by Modulblok through years of research, experience and collaboration with the most prominent university research centres in Italy and worldwide. The system can be used in its simple and static form or constitutes the solid base of more complex and flexible projects, configured for the specific storage of various types of products and with different conditions of use, thanks to a wide range of accessories and endless customisation possibilities tailored to each individual application.

The Modulblok Pallet Racking can be fitted for different types of Unit loads and handling solutions and can be managed through automation devices down to complete computer control.

The storage of pallets takes place safely, thanks to exclusive and certified structural components.



> SCARICA L'APP 'MODULBLOK' GRATUITA PER SMARTPHONE / TABLET  
INQUADRA LE IMMAGINI CON I MARKERS > VIVI LA REALTÀ AUMENTATA  
> DOWNLOAD THE FREE 'MODULBLOK' APP FOR SMARTPHONE / TABLET  
FIT THE PICTURES WITH MARKERS > ENJOY THE AUGMENTED REALITY



Vediamoli nel dettaglio.

### **Il profilo Modulblok**

Le sezioni di profilo, di montanti e correnti, sono studiate e testate per ottenere le massime resistenze con il minimo peso. La nostra gamma di profili ci consente di creare magazzini personalizzati, che centrano perfettamente gli obiettivi dei nostri clienti per qualsiasi capacità e tipologia di carico e per ogni location, comprese quelle ad elevato rischio sismico.

### **L'incastro Modulblok**

Il giunto, studiato e sviluppato da Modulblok, è il punto di forza del sistema, perché consente un ottimale rapporto tra resistenza e rigidità. Il corretto trasferimento e distribuzione del carico dai correnti ai montanti limita al massimo le sollecitazioni e le spinte di deformazione. In casi estremi, come forti impatti accidentali o eventi sismici di rilievo, il particolare incastro a deformazione programmata aiuta a contenere il danno, tendendo ad evitare l'effetto domino sull'intera struttura.

### **Le Controventature**

Le strutture di magazzino, per casi specifici, possono essere ulteriormente rinforzate con tiranti studiati per irrigidire e stabilizzare la struttura nei confronti delle azioni indotte da forze orizzontali.

Let's see them in detail.

### **The Modulblok profile**

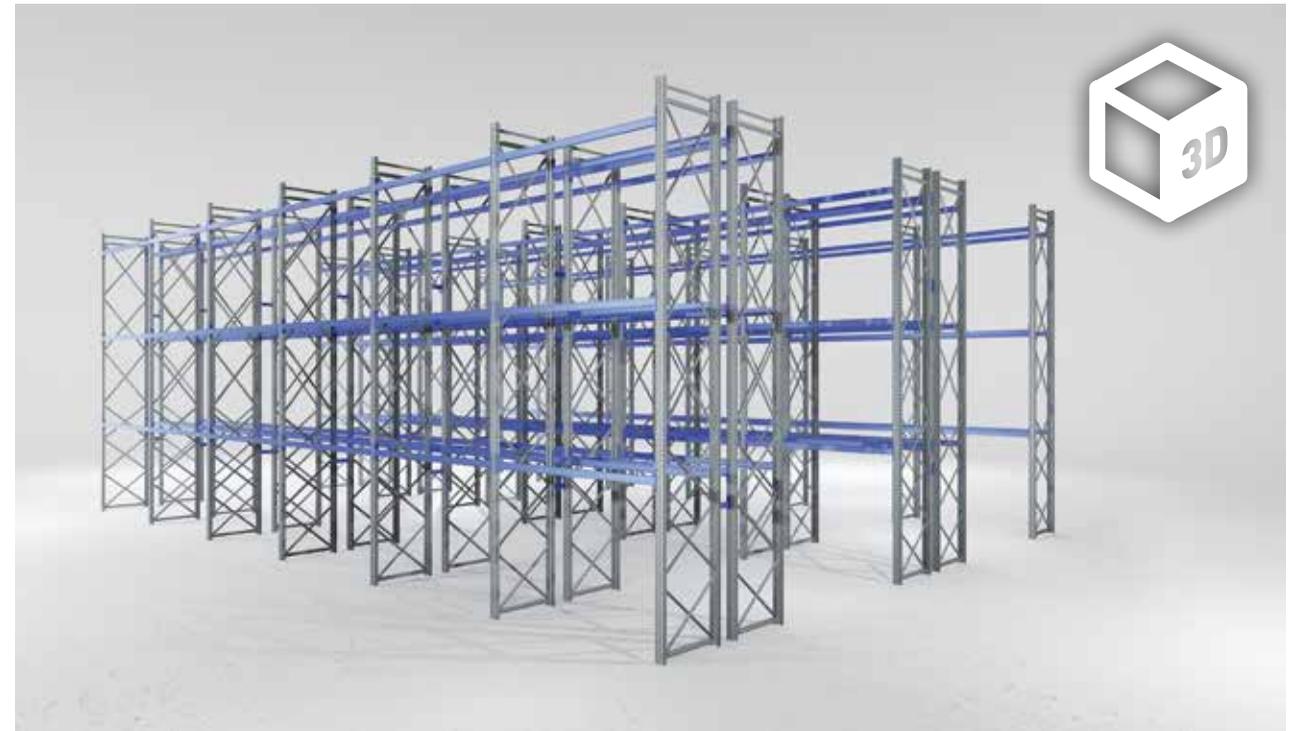
The sections of profiles, uprights and beams are designed and tested for maximum strength with minimum weight. Our range of profiles allows us to create customised warehouses that perfectly meet the goals of our customers for any capacity and type of load and for any location, including those with high seismic risk.

### **The Modulblok interlocking**

The angular connection system studied and developed by Modulblok, is the strength of the system, since it allows an optimal relationship between strength and stiffness. The correct weight transfer and distribution of the load from the beams to the uprights minimises stresses and deformation forces. In extreme cases, such as severe accidental impact or major seismic events, the particular programmed deformation joint helps to contain the damage, tending to avoid the domino effect on the entire structure.

### **The bracing**

The structures of the warehouse, for specific cases, can be further reinforced with cross bracings designed to stiffen and stabilise the structure against the actions induced by horizontal forces.



### Materiali e tracciabilità

Le migliori soluzioni si basano sull'assoluta certezza della qualità delle materie prime. Modulblok utilizza acciai certificati, effettua controlli periodici della materia prima, su ogni ciclo produttivo e per ogni lotto di produzione, garantendone la tracciabilità lungo la filiera.

### Le lavorazioni

La produzione dei particolari standardizzati è completamente robotizzata al fine di eliminare ogni margine di errore. Le lavorazioni di personalizzazione dei particolari sono invece eseguite da personale preparato e certificato. Questo consente di realizzare impianti unici e capaci di soddisfare le esigenze di ogni cliente. Tutta la produzione è programmata e controllata da ingegneri e tecnici specializzati. Il rispetto delle specifiche normative sulle costruzioni metalliche e spesso l'anticipo delle stesse, sono prerogative implicite che Modulblok porta nel proprio DNA.

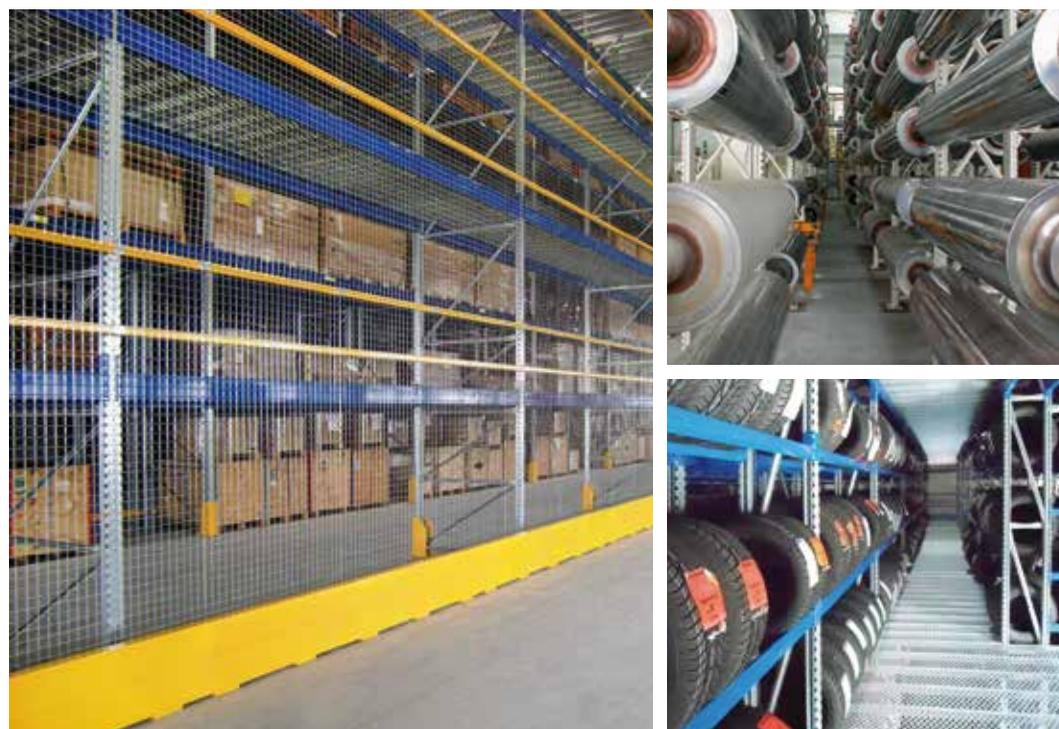
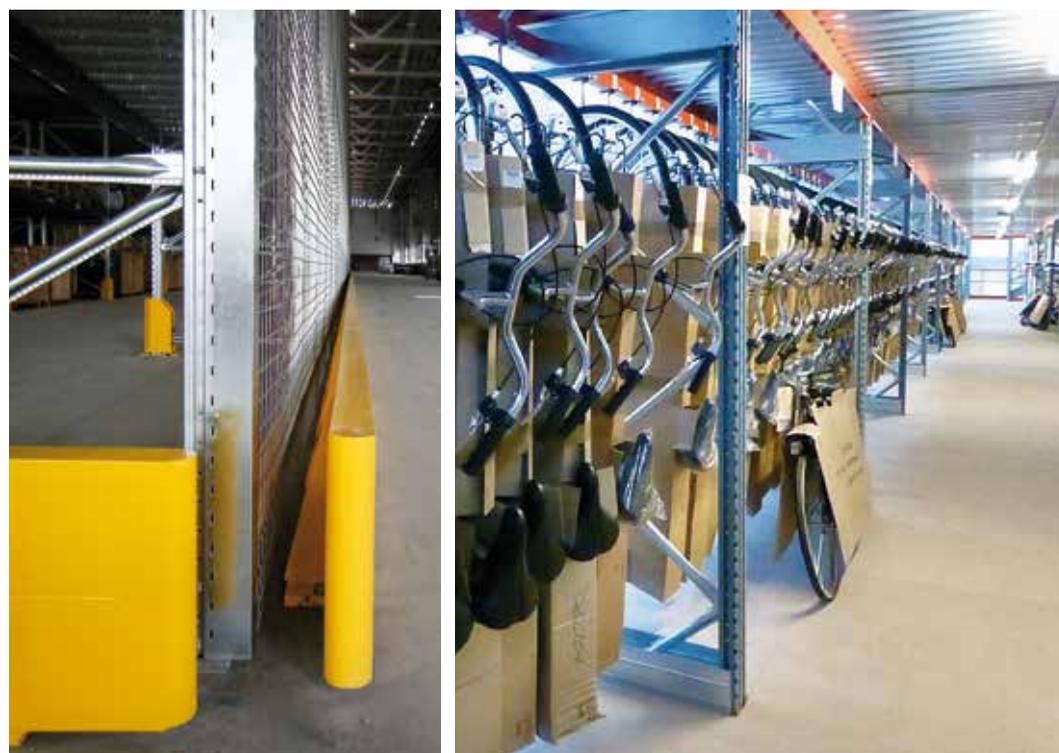
### Materials and traceability

The best solutions are based on the absolute certainty of the quality of the raw materials. Modulblok uses certified steels, performs periodic checks of raw materials for each production cycle and for each production lot, guaranteeing full traceability along the supply chain.

### Workings

The production of standardised details is completely robotised, in order to eliminate any margin of error. However, the customisation of details is carried out by skilled and certified personnel. This allows to create unique systems that meet the requirements of each client. The entire production is programmed and controlled by specialised engineers and technicians. Compliance with the specific regulations on steel construction and often being ahead of the same, are implicit prerogatives that Modulblok carries in its DNA.





### Creazioni personalizzate

Per ogni cliente nasce un progetto, uno studio attento e personalizzato per sfruttare al massimo gli spazi a disposizione, per adattarsi perfettamente alle merci da stoccare e alle esigenze di gestione. A ogni cliente il suo staff dedicato, capace di affrontare con entusiasmo ogni nuova sfida, di gestire le realizzazioni più complesse ed innovative, di qualsiasi dimensione, sia per superficie che per altezza, con l'aiuto dei più moderni software e sistemi di calcolo. I nostri commerciali ed i nostri tecnici analizzano a fondo le necessità e le specificità di ogni Azienda, i prodotti da stoccare e le movimentazioni, per offrire la soluzione più performante e affidabile.

### Flessibili e adatti a ogni utilizzo

Una gamma completa di accessori e configurazioni consente un'estrema flessibilità di utilizzo e adattabilità al tipo di carico. Quando i sistemi e gli apparati standard non soddisfano le esigenze del cliente, i nostri ingegneri progettano strutture, macchinari e automatismi personalizzati e innovativi per magazzini di qualsiasi dimensione e genere, tenendo sempre in gran considerazione il ROI (rientro dell'investimento) per ogni soluzione proposta.

### Sismoresistenti

I principali elementi strutturali usati nel sistema componibile Porta Pallet sismoresistente sono stati testati nell'ambito di un ampio e complesso programma di ricerca europeo sul comportamento sismico degli scaffali (SEISRACKS2). Gli eccellenti risultati dei prodotti Modulblok mostrano un'elevata duttilità dei connettori e dei controventi verticali, offrendo prestazioni in condizioni sismiche di gran lunga superiori a quanto presente oggi sul mercato, come confermato sul campo nel corso degli ultimi eventi sismici sul territorio italiano. Ogni impianto viene progettato ad hoc, considerando tutti i parametri che influenzano l'entità delle forze indotte dall'evento sismico (ubicazione geografica, tipo di terreno, caratteristiche della merce stoccata), seguendo le prescrizioni delle più moderne norme sviluppate in ambito internazionale.

### Custom constructions

For each customer our company creates a specific project, a careful and customised study to make the most of available space, in order to perfectly fit the goods to be stored and meet management needs. Every customer gets its dedicated staff, able to face any new challenge with enthusiasm, manage the most complex and innovative projects, of any size in surface and height, with the help of the most advanced software and calculation systems. Our sales personnel and our technicians analyse in depth the requirements and specificity of each company as well as the products to be stored and their handling, in order to offer the most performing and reliable solution.

### Flexible and suitable for any use

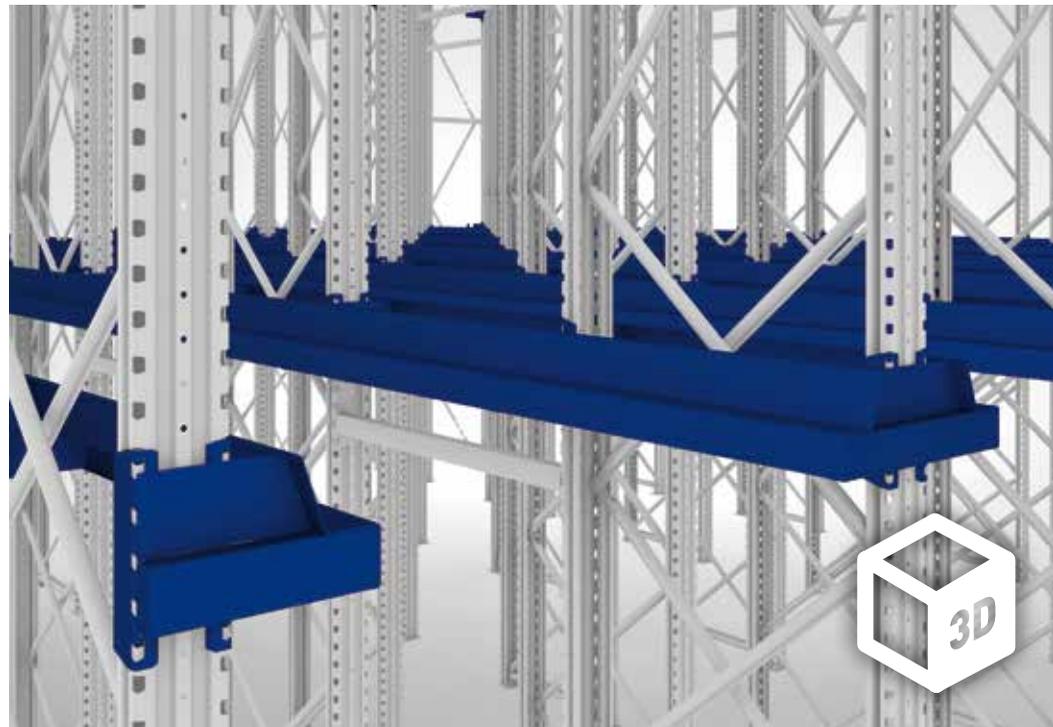
A full range of accessories and configurations allows extreme flexibility of use and adaptability to the type of unit load. When standard systems and equipments do not meet the needs of the customer, our engineers design customized and innovative structures, machinery and automation devices for warehouses of any size and kind, always taking into great consideration the ROI (return on investment) of each proposed solution.

### Earthquake resistant

The main structural elements used in the modular Pallet Racking system are earthquake resistant and have been tested in the context of a broad and complex European research program on the seismic behaviour of racking systems (SEISRACKS2). The excellent performance of Modulblok products evidence an high ductility of connectors and vertical bracing, offering performance in seismic conditions far superior to products on the market today as confirmed in the field over the past seismic events on the Italian territory. Each plant is custom designed, considering all parameters that influence the forces induced by an earthquake (geographical location, soil type, characteristics of stored goods), following the requirements of the most modern standards, developed at international level.



> SCARICA L'APP "MODULBLOK" GRATUITA PER SMARTPHONE / TABLET  
INQUADRA LE IMMAGINI CON I MARKERS > VIVI LA REALTÀ AUMENTATA  
> DOWNLOAD THE FREE "MODULBLOK" APP FOR SMARTPHONE / TABLET  
FIT THE PICTURES WITH MARKERS > ENJOY THE AUGMENTED REALITY



## PORTA PALLET DRIVE-IN

La scaffalatura Drive-in consente il massimo sfruttamento del volume disponibile, grazie all'eliminazione dei corridoi di prelievo tra le scaffalature. La soluzione è particolarmente indicata per prodotti omogenei a bassa rotazione e grande quantità di pallet per ogni referenza, requisiti che rendono questa tipologia di scaffalatura ideale per applicazioni in celle frigo o a temperatura controllata. Modulblok progetta i sistemi Drive-in con corsie di accumulo per lo stoccaggio intensivo dei pallet, sia in configurazioni L.F.O. (l'ultimo che entra è il

primo che esce) che secondo la logica F.I.F.O. (il primo che entra è il primo che esce).

### Evoluzione

Un'evoluzione del Drive-in in senso semi-automatico è rappresentata dall'uso di satelliti radio-comandati. Questi dispositivi si possono integrare in tutti gli impianti Drive-in presenti in magazzino portando notevoli vantaggi: sensibile aumento della sicurezza, incremento delle referenze, che possono essere diverse per ogni piano, massimo sfruttamento del volume di carico e un'elevata velocità di lavoro.

+

1. OTTIMIZZAZIONE DELLO SPAZIO DISPONIBILE
2. ELIMINAZIONE DEI CORRIDOI TRA LE SCAFFALATURE
3. CONTROLLI IN ENTRATA E IN USCITA
4. UTILIZZO IN CELLA FRIGO

## DRIVE-IN PALLET RACKING

The Drive-in racking allows maximum use of the available volume, thanks to the elimination of corridors between racks. The solution is particularly suitable for homogenous products with low rotation and a large amount of pallets for each reference, requirements that make this type of racking ideal for applications in cold or temperature controlled storage. Modulblok designs Drive-in systems with storage tunnels for intensive storage of pallets, both according a L.F.O. configuration (the last entering is the first out) and according to the F.I.F.O. logic. (The first to enter is the first out).

### Evolution

An evolution of the Drive-in in a semi-automatic perspective is represented by the use of radio-controlled shuttles. These devices can be integrated in all Drive-in systems in the warehouse, providing considerable advantages: A substantial increase in safety, increase in the references, which may be different for each level, maximum utilisation of the load volume and high working speed.

1. OPTIMISATION OF AVAILABLE SPACE
2. ELIMINATION OF AISLES BETWEEN SHELVES
3. CHECKS IN AND OUT
4. USE IN COLD STORAGE





> SCARICA L'APP "MODULBLOK" GRATUITA PER SMARTPHONE / TABLET  
 INQUADRA LE IMMAGINI CON I MARKERS > VIVI LA REALTÀ AUMENTATA  
 > DOWNLOAD THE FREE "MODULBLOK" APP FOR SMARTPHONE / TABLET  
 FIT THE PICTURES WITH MARKERS > ENJOY THE AUGMENTED REALITY



## PORTA PALLET COMPATTABILE

La scaffalatura dinamica compattabile a movimentazione elettromeccanica Modulblok consente la riduzione del numero di corridoi, con un riempimento fino all'80% del volume a disposizione. L'impianto è costituito da scaffalature metalliche Porta Pallet su basi mobili scorrevoli su rotaie incassate a pavimento. La versione più evoluta è a controllo computerizzato con comandi di apertura e movimento delle basi mobili trasmesse via radio dal carrellista in real-time e interfacciabile a moderni sistemi di gestione automatizzata dei magazzini. I Compattabili Modulblok sono la scelta migliore per lo sfruttamento dello spazio a

disposizione, creando accesso diretto a tutti i pallet del magazzino. Questo sistema è particolarmente adatto per lo stoccaggio a basse temperature.

### Sicurezza

Accessori come pulsanti di emergenza, barriere fotoelettriche, sistemi di sblocco manuale e soluzioni progettate con la massima cura, fanno dei magazzini Compattabili Modulblok delle aree di lavoro sicure, prerogativa assoluta di tutte le creazioni Modulblok.

+

1. ELEVATO SFRUTTAMENTO DEGLI SPAZI A DISPOSIZIONE
2. OTTIMA DIFFERENZIAZIONE DELLE UNITÀ DI CARICO
3. FACILE MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI



## COMPACTABLE PALLET RACKING

The dynamic compactable rack with electro-mechanical handling by Modulblok allows a reduction in the number of corridors, with a filling ratio reaching 80% of the available volume. The plant consists of metal pallet holding racks with mobile bases running on rails embedded in the floor.

The more advanced version is computer controlled with commands for opening and moving the mobile bases transmitted by radio from the operator in real-time and can be interfaced to modern warehouse automation systems. The Modulblok Compactable systems are the best choice for the best use of available space, creating direct access to all pallets in the warehouse. This system is particularly suitable for storage at low temperatures.

1. BEST USE OF AVAILABLE SPACES
2. GREAT DIFFERENTIATION OF LOADING UNITS
3. EASY MAINTENANCE OF FACILITIES

### Safety

Accessories such as emergency stop buttons, light curtains, manual release systems and solutions designed with the utmost care, make the Modulblok Compactable shelving systems very safe working areas, an absolute prerogative of all Modulblok creations.



## PORTA PALLET A RIPIANI E CON PASSERELLE

La scaffalatura a ripiani Modulblok è stata progettata per lo stoccaggio di merce sfusa, anche ingombrante o posizionata in contenitori, con portate medio alte. Particolarmente adatta alla realizzazione d'impianti a doppio utilizzo (porta pallet e materiale sfuso), può raggiungere altezze considerevoli e caratteristiche di carico molto elevate.

I piani sono di norma realizzati con ripiani o doghe d'acciaio modulari, sia cieche che forate, o con ripiani in rete, di spessore variabile in funzione dei carichi d'utilizzo. Possono inoltre essere inserite delle passerelle di camminamento dei piani, per sfruttare al massimo le altezze.

+

1. ESTREMA VARIABILITÀ DI SEZIONI
2. VASTA APPLICABILITÀ DI UTILIZZO
3. AMPIA MODULARITÀ

## PALLET RACKING WITH SHELVES AND WALKWAYS

The Modulblok shelving racks are designed for the storage of unpacked goods, also bulky or placed in containers, with medium-high loading capacities. Particularly suitable for the construction of dual-use systems (pallet and bulk material), it can reach considerable heights and a very high load. The shelves are usually made of modular steel shelf panels, both solid and perforated, or with welded-wire decking of variable thickness depending on the loads. Walkways can also be inserted, to make the most of the available height.

1. EXTREME VARIABILITY OF SECTIONS
2. WIDE RANGE OF USE
3. GREAT MODULARITY





> SCARICA L'APP "MODULBLOK" GRATUITA PER SMARTPHONE / TABLET  
INQUADRA LE IMMAGINI CON I MARKERS > VIVI LA REALTÀ AUMENTATA  
> DOWNLOAD THE FREE "MODULBLOK" APP FOR SMARTPHONE / TABLET  
FIT THE PICTURES WITH MARKERS > ENJOY THE AUGMENTED REALITY



## PORTA PALLET PUSH-BACK

Il sistema Push-Back è caratterizzato da speciali telai compattabili su guide scorrevoli, che consentono di caricare in sequenza fino a 6 pallet in profondità. Tutti i pallet di ogni livello, ad eccezione dell'ultimo inserito, vengono depositati su una serie di carrelli che si muovono a spinta su binari di scorrimento.

Questa tipologia di magazzino è adatta allo stoccaggio di prodotti a media rotazione con sistema L.F.O. (l'ultimo pallet che entra è il primo a uscire).

+

1. ADATTO PER LO STOCCAGGIO IN PICCOLE AREE
2. IDEALE PER BASSE ROTAZIONI
3. FACILITÀ DI STOCCAGGIO



## PUSH-BACK PALLET RACKING

The Push-Back system is characterised by special compactable frames on sliding rails, which allow loading in sequence up to 6 pallets in depth. All pallets of each level, with the exception of the last one inserted, are lodged on a series of trolleys that are pushed on rails. This type of warehouse is suitable for storage of products with medium rotation with a L.F.O. system. (the last pallet that enters is the first out).

1. SUITABLE FOR STORAGE IN SMALL AREAS
2. IDEAL FOR LOW ROTATION
3. EASE OF STORAGE

## PORTA PALLET A GRAVITÀ

Il sistema a gravità consente lo stoccaggio delle unità di carico con la formula FIFO (First In – First Out, il primo pallet che entra è il primo a uscire), ideale per la rotazione di merci deperibili (alimenti, farmaci, ecc.). Le U.d.C. caricate scendono verso il versante di prelievo per gravità a velocità controllata da appositi rulli frenanti.

1. **ADATTO ALLA ROTAZIONE DEI PALLET**
2. **TUNNEL DI SCORRIMENTO DI FACILE UTILIZZO**
3. **RISPARMIO DI SPAZIO E TEMPO**

## GRAVITY FLOW PALLET RACKING

The gravity flow pallet racking allows the storage of loading units with the FIFO formula (First In - First Out, the first pallet that enters is the first out), ideal for the rotation of perishable goods (food, drugs,...). The loading units go down towards the picking side by gravity at a speed controlled by special braking rollers.

1. **SUITABLE FOR ROTATION OF PALLETS**
2. **SLIDING TUNNEL EASE OF USE**
3. **SPACE AND TIME SAVINGS**



## SUPER PORTA PALLET

Quando la necessità è di stoccare U.d.C. molto pesanti (contenitori, stampi, lamiere, coils, bobine, ecc.), con il Super Porta Pallet si possono ottenere portate altrimenti non raggiungibili.

1. **ADATTO ALLO STOCCAGGIO DI CARICHI ELEVATISSIMI**
2. **FACILITÀ DI PRELIEVO E CARICO**
3. **SICUREZZA DI MOVIMENTAZIONE**
4. **FACILE POSIZIONAMENTO DEI PIANI**

## SUPER PALLET RACKING

When the need is to store very heavy loading units (containers, moulds, plates, coils, etc.), with the Super Pallet Racking system it is possible to obtain loading capacities that cannot be achieved otherwise.

1. **SUITABLE FOR STORAGE OF VERY HIGH LOADS**
2. **EASE OF LOADING AND RETRIEVAL**
3. **SAFE HANDLING**
4. **EASY POSITIONING OF SHELVES**



Scarica l'App gratuita  
e inizia una nuova avventura  
<http://www.modulblok.com/>

È semplice:  
inquadra con smartphone/tablet  
le immagini con i markers  
e lasciati trasportare  
nella Realtà Aumentata

Download the free App  
and start a new adventure  
<http://www.modulblok.com/>

It's easy:  
Use your smartphone/tablet,  
fit the picture with the markers  
and lose yourself  
in Augmented Reality

DISPONIBILE SU / AVAILABLE ON





TECNOLOGIE E  
LOGISTICHE DI MAGAZZINO

**MODULBLOK**

*Sede legale - Head office*

Via Vanelis, 6

33010 Pagnacco (UD) ITALY

Tel. +39.0432.661711

Fax +39.0432.661235

*Stabilimento - Factory*

33020 Amaro (UD) ITALY

Zona Industriale

Tel. +39.0433.94278

Fax +39.0433.94330

**WWW.MODULBLOK.COM**  
**INFO@MODULBLOK.COM**