

Ruote in TPU 90±2 Shore A, Cuscinetti costampati tipo ZZ, 2RS e INOX.
Realizzabili anche con foro cuscinetto di diverse dimensioni.

Thermoplastic polyurethane 90±2 Shore A, injected on a high quality ball bearings ZZ, 2RS and stainless steel.
Size range: 50 to 120 mm

La fascia è realizzata in poliuretano termoplastico 90±2 Shore A iniettato su un cuscinetto a sfere di alta qualità.
Il profilo piatto ruota assicura stabilità.

The tyre is made of thermoplastic polyurethane, 90±2 Shore A, injected onto a high quality ball bearing.
The flat running surface ensures stability.

- Rivestimento altamente performante
- Poco rumorosa
- Bassa resistenza allo scorrimento ed ottima portata
- Lunga durata
- Alta resistenza all'abrasione
- Mono o doppio cuscinetto

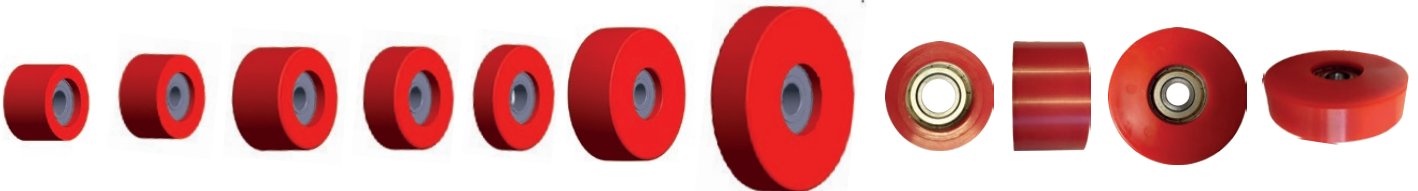
- Excellent tyre bonding
- Low noise
- Minimal running resistance
- Long lasting
- High abrasion resistance
- Double or single ball bearings

Disponibili in varie dimensioni ed anche in Nylon.
Sono ideali come ruote guida per:

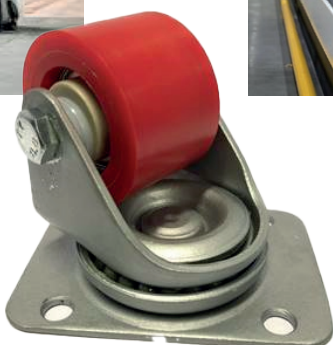
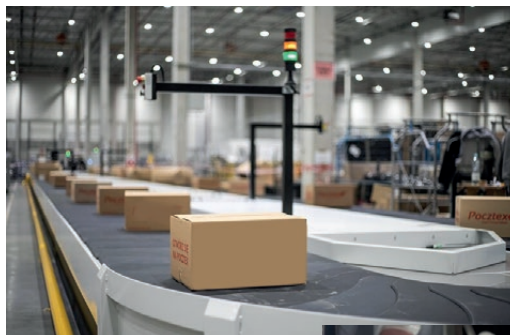
1. Impianti di smistamento (bagagli in aeroporto, smistamento pacchi, centri logistici)
2. Come componenti guida nei macchinari
3. Nastri trasportatori
4. Robotica
5. Ascensori
6. Scale mobili
7. Caroselli

Available in various dimensions and also in Nylon.
They are ideal as guide wheels for:

1. Sorting and picking systems (airport luggage-package handling-logistic hubs)
2. Machinery guide parts
3. Conveyor belts
4. Robotics
5. Elevators
6. Escalators
7. Carousels



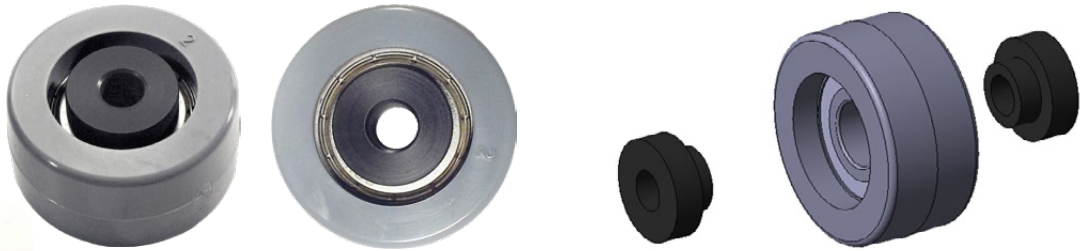
										Codice / Code	
			RUOTA COMPACT / COMPACT WHEEL							SUPERLAN	NYLON
50	33	15								PN/50C15	CPZ/50C15
65	33	15								CPN/65C15	CPZ/65C15
70	27	15								CPN/70C15	CPZ/70C15
70	40	15								CPN/70C1540	CPZ/70C1540
80	20	20								CPN/80C20	CPZ/80C20
100	40	15								CPN/100C15	CPZ/100C15
120	30	20								CPN/120C20	CPZ/120C20



Ruota in TPU 90±2 Shore A, Cuscinetti costampati e tappi laterali.

TPU 90±2 Shore A injected on ball bearing. Side caps.





				Codice / Code	
					
RUOTA 80X20 / WHEEL 80X20					
50	24	9,5	25		PG/50CTT
50	24	8,2	26		PG/50CTT01
80	20	12	22		CPN/80C12



SUPERLAN COMPACT 80x20

Doppio cuscinetto
Double ball bearings



Progettate per sistemi di smistamento bagagli
Designed for BHS, baggage handling systems

Rivestite con poliuretano durevole e resistente, con due cuscinetti di alta qualità, queste ruote operano in condizioni estreme, in modo continuativo senza necessità di manutenzione. Sono silenziose ed hanno un'ottima scorrevolezza.

Made of durable, hard-wearing polyurethane, together with two high quality ball bearings, these wheels can operate in tough conditions, around the clock, without the need for maintenance. They are silent and have minimal running resistance.





Diametro della ruota
Wheel Diameter



Capacità di carico
Load capacity



Velocità
Speed



Durezza
Hardness



Temperatura
Temperature



Prezzo
Price



Progettato e realizzato in Italia
Designed and made in Italy



Riciclabile
Recyclable



Assorbe gli urti
Shock absorbing



Antitraccia
Non-marking



Antiscivolo
Non-slip



Antirumore
Noise-free



Resistente ai prodotti chimici e ai detergenti
Resistant to chemicals and detergents



Scelta del colore
Choice of colour



Fatto su misura
Custom-made

TIPOLOGIE MOZZO/HUB TYPES



FORO PASSANTE /PLAIN BORE



RULLI INOX/STAINLESS STEEL
ROLLER BEARINGS



A CHIAVETTA/KEY SEAT



A CUSCINETTI/BALL BEARING



FLANGIATO/FLANGED



SCANALATO/SPLINED

PROFILI/TREAD TYPE



LISCIO/SMOOTH



LISCIO TORNITO/SMOOTH LATHED



GRATTATO/ROUGH



SCOLPITO/COUNTRY PROFILE



RIGA FINE/FINELY GROOVED



CON SOLCHI /GROOVED



Fabbrica Italiana Ruote

www.fir.it

INFORMAZIONI TECNICHE
TECHNICAL INFORMATION



FORO PASSANTE

Consigliato per usi intermittenti. Rumorosità e cigolio possono verificarsi in caso di utilizzo in ambienti sporchi o polverosi. Scarso spunto di partenza.

PLAIN BEARING

Suggested for intermittent wheel use, this does not require further lubrication. However axle tube wear and squeaking can be evident in dusty and gritty work conditions.



RULLI FERRO

Consigliato per usi frequenti. Ideale per applicazioni con elevato carico. La gabbia a rulli è protetta da entrambi i lati. Buono spunto di partenza.

ROLLER BEARING

Suggested for frequent wheel use, this does not require further lubrication. It is ideal for applications involving high radial and low axial loads. Roller bearings are shielded to retain the bearing and to avoid penetration of dust and dirt.



RULLI INOX

Consigliato per usi frequenti. Ideale per applicazioni con elevato carico. La gabbia a rulli è protetta da entrambi i lati. Buono spunto di partenza.

STAINLESS STEEL ROLLER BEARING

Suggested for continuous wheel use, this does not require further lubrication. It is ideal for applications involving high radial and low axial loads. Roller bearings are shielded to retain the bearing and to avoid penetration of dust.



CUSCINETTI A SFERE

Consigliato per usi continui. Ideale per applicazioni con massimi carichi. I cuscinetti sono schermati o stagni per evitare l'introduzione di sporco e polvere. Ottimo spunto di partenza.

BALL BEARINGS

Suggested for continuous wheel use, they do not require further lubrication. They are ideal for applications featuring high radial and axial loads. Ball bearings are shielded to avoid penetration of dust and dirt. Waterproof version also available.



BOCCOLE TEFLON

Consigliate su ruote fenoliche per una buona scorrevolezza in ambienti ad alte temperature.

HT SELFLUBE BUSH

Specially designed and developed to fit phenolic wheels, these bushes are self-lubricating even at high temperatures.



FRENO ANTERIORE

Disponibile su supporti tipo leggero, industriale, medio e pesante; blocca simultaneamente la rotazione della ruota e del supporto. Consigliato per carrelli a spinta. Per diametri da 125 a 150 mm, 175 mm larghi, disponibile blocco direzionale.

FRONT TOTAL BRAKE

Available for light, industrial, medium and heavy duty casters. These simultaneously lock wheel from rolling and bracket from swiveling. The pedal does not require any further lubrication. Available with directional lock device only in diameters from 125 to 150 mm, 175 mm wide fork.



FRENO POSTERIORE

Disponibile su supporti tipo medio, pesante e superpesante; blocca simultaneamente la rotazione della ruota e del supporto. Con possibilità di regolazione. Consigliato per carrelli trainati.

REAR TOTAL BRAKE

Available for medium, heavy and extra heavy duty casters. These simultaneously lock wheel from rolling and bracket from swiveling. The steel pedal does not require any further lubrication and is adjustable.



PARAFILI

Disponibili per alcune tipologie di ruote proteggono il mozzo dall'introduzione di fili, sporco ecc. Disponibili in acciaio zincato.

THREADGUARDS

Available for some wheels ranges, zinc plated steel. They protect the wheel hub from dust, threads etc.



ASSE E DADO

Disponibili in acciaio zincato o acciaio inox. Utilizzati per fissare la ruota al supporto.

SCREW AND NUT

Available in zinc or stainless steel, they are used to fix the axle bush and wheel to forks. Self locking nuts are available on request.



BUSSOLA

Disponibile in acciaio ed acciaio inox, tubo di rotazione della ruota sul supporto. A richiesta è disponibile in acciaio cromato.

AXLE BUSH

Available in steel or stainless steel, they are used with plain bearing, roller bearing and ball bearing hubs. Chrome treated bushes are available on request.

SCORREVOLEZZA

È la forza necessaria a mantenere un carrello in movimento a velocità costante. La resistenza al rotolamento diminuisce aumentando il diametro della ruota e dipende dal sistema di rotazione del mozzo, dalle condizioni della superficie e dalla portata.

ROLLING RESISTANCE

Rolling resistance is the force necessary to maintain the equipment at a constant speed. This force is inversely proportional to wheel diameter and depends on the type of bearing. It also depends upon the surface conditions and load.

SPINTA / TRAZIONE

Tutte le ruote e tutti i supporti F.I.R. sono prodotti esclusivamente per spinta / trazione manuale. Raccomandiamo di rivolgersi al produttore per ruote e supporti da utilizzare per la movimentazione motorizzata.

MOTIVE POWER

All F.I.R. brackets and wheels are specifically manufactured for manual propulsion. Please refer to the manufacturer for wheels and brackets required for continuous applications or powered propulsion.

VELOCITÀ

La portata di ruote e supporti indicata sul presente catalogo è riferita a una velocità max di 4 Km/h (1,1 m/s).

SPEED

F.I.R. brackets and wheels nominal load capacities relate to a maximum speed of 4 Km/h (1,1 m/s) - 2,49 mph (1,2 yds/s)

PORTATA

Per calcolare la portata di una ruota è utile ricordare queste formule:

Carrello a 4 ruote

$$\text{Portata} = \frac{\text{Peso del carrello} + \text{carico solido}}{3}$$

$$\text{Portata} = \frac{\text{Peso del carrello} + \text{carico liquido}}{2}$$

Non sempre tutte le 4 ruote del carrello sono a contatto col pavimento. Ad esempio in caso di carico mal distribuito o di pavimentazione irregolare. Per questo motivo nella formula della portata si divide per 3 o per 2. Per carichi al limite delle portate indicate o utilizzi estremi rivolgersi al nostro ufficio tecnico.

LOAD CAPACITY

To calculate the load capacity of a single bracket please use the formula:

4 Wheels equipment

$$\text{Load} = \frac{\text{Equipment weight} + \text{solid load}}{3}$$

$$\text{Load} = \frac{\text{Equipment weight} + \text{liquid load}}{2}$$

The 4 wheels may not always touch the floor e.g. if the load is not equally distributed or the floor is not even. For this reason the denominator is 3 or 2. Please apply to our technical staff in relation to load requirements close to the maximum carrying capacities.

CONDIZIONI DI COLLAUDO

Le portate e i collaudi sono determinati secondo le normative ISO 22884, UNI EN 12527, UNI EN 12532 e si riferiscono a condizioni di utilizzo normali ossia:

- 1) CARICO DI PROVA= portata nominale
- 2) VELOCITÀ DI PROVA= 4Km/h $\pm$ 50 m/h
- 3) TEMPERATURA AMBIENTE= +15°C $\pm$ +28°C
- 4) PAVIMENTO in buono stato, duro e compatto, con ostacoli aventi le seguenti caratteristiche: altezza pari al 5% del diametro della ruota, per fascia di rotolamento morbida (fino 90 Shore A); pari al 2,5% del diametro della ruota, per fascia di rotolamento dura (oltre 90 Shore A).
- 5) CICLO: sequenza di cicli di 3 min. massimo ciascuno compreso un tempo di arresto massimo di 1 min.

TEST CONDITION

Load capacities and tests are determined according to the ISO 22884, UNI EN 12527, UNI EN 12532 Standards. They refer to use under normal conditions:

- 1) TEST LOAD = nominal load
- 2) TEST SPEED = 4Km/h $\pm$ 50 m/h - 2,49 mph $\pm$ 55 yds/h
- 3) TEST TEMPERATURE = +15°C $\pm$ +28°C - 59°F $\pm$ 82,4°F
- 4) SURFACE in good conditions, hard and solid, with obstacles having the following characteristics: height equal to 5 % of wheel diameter in the case of soft tread (up to 90 Shore A); equal to 2.5% of wheel diameter, in the case of hard tread (beyond 90 Shore A).
- 5) CYCLE: sequence of cycles each 3 minutes maximum, included a maximum pause time of 1 minute.

CONDIZIONI DI UTILIZZO

Le ruote e supporti F.I.R. sono prodotti con materiali di prima scelta e procedimenti di produzione controllati. Le condizioni standard relative ad un "normale funzionamento" sono:

- temperatura ambiente: da +5 °C a +30 °C
- umidità relativa: da 40% a 80%
- nessuna esposizione diretta alla luce solare
- assenza di agenti chimici aggressivi

ENVIRONMENT CONDITION

F.I.R. brackets and wheels are manufactured in controlled production processes using the highest quality materials. The following standard conditions are considered as "normal working conditions":

- temperature range: +5 °C to +30 °C +41°F to +86° F
- relative humidity: 40% to 80%
- no direct sunlight exposing
- no aggressive physical or chemical agents

IMMAGAZZINAGGIO

La F.I.R. raccomanda di immagazzinare i propri prodotti in ambiente ventilato, con temperatura compresa fra -10 °C e +30 °C, senza umidità e protetti da polvere; evitare esposizione ai raggi solari per un lungo periodo di tempo.

STORAGE

F.I.R. recommends that products are stored in a ventilated environment, with temperature between -10 °C -50° F and +30 °C - +86° F, without high humidity and protected from dust. Do not store for long periods of time, and protect from direct sunlight.

DISPOSITIVO FRENANTE

IMPORTANTE: i supporti F.I.R. sono disponibili con dispositivo frenante totale e sono idonei per stazionamento del carrello su superfici con pendenze massime del 3% una volta verificato che almeno due ruote con dispositivo siano a contatto con il suolo.

BRAKING DEVICE

IMPORTANT: F.I.R. brackets are available with total locking systems; all locking devices are suitable for equipment in stationary conditions. Never use the locking devices to reduce speed during normal work and never use them on gradients in excess of 3%. These conditions apply to all equipment with at least 2 brackets fitted with locking devices in contact with the floor.

I FRENI

I supporti F.I.R. possono essere forniti con freno anteriore o posteriore. L'azionamento dei freni blocca contemporaneamente il movimento della ruota e la rotazione della forcella. Il funzionamento del pedale è garantito anche in condizioni ambientali critiche. L'azionamento e disazionamento del freno è facile e sicuro. Si raccomanda l'utilizzo del freno anteriore o posteriore quando:

- Freno anteriore: il supporto deve essere applicato in carrelli che normalmente sono spinti
- Freno posteriore: il supporto deve essere applicato a carrelli che normalmente sono tirati

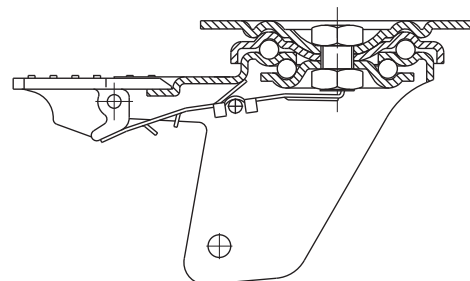
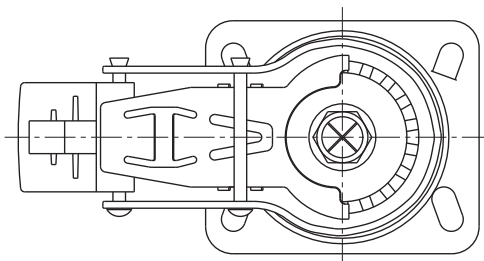
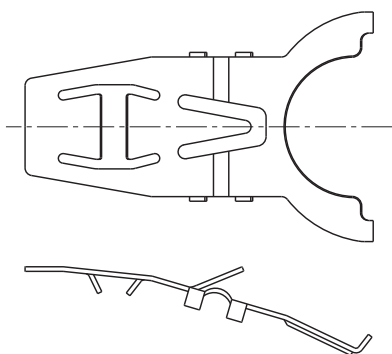
I freni anteriori e posteriori non dovrebbero mai essere usati per decelerare il carrello. La loro funzione è quella di mantenere il carrello in posizione quando è fermo.

TOTAL LOCK BRAKE

F.I.R. brackets can be supplied with a front or rear total lock brake. This simultaneously locks rolling of the wheel and swivelling of the brackets. The pedal is guaranteed to work in all conditions without locking even in the most adverse environments. Locking and unlocking are very easy and safe. Front and rear total lock brakes are recommended in the following circumstances:

- Front braked brackets: these should be fitted under trolleys which will normally be pushed.
- Rear braked brackets: these should be fitted under trolleys which will normally be pulled.

Total front/rear lock brakes should never be used to reduce the speed of the equipment, but are designed and fitted to hold the position of the trolley once stopped.



LUBRIFICAZIONE PERIODICA

Sebbene le ruote e supporti F.I.R. siano preingrassati, si consiglia una lubrificazione periodica con alcune gocce d'olio per prevenire danni o bloccaggi in caso di utilizzo in condizioni critiche.

BRACKET AND WHEEL LUBRICATION

Although F.I.R. brackets and wheels are maintenance-free, we recommend that the lubrication be checked periodically. A few drops of machine oil may be used to prevent damage when brackets are used in severe conditions.

APPLICAZIONI / CONDIZIONI SPECIALI

Per evitare qualsiasi tipo di inconveniente e per utilizzare il miglior prodotto in ciascun campo d'applicazione, consigliamo di interpellare il nostro servizio tecnico.

SPECIAL APPLICATION AND/OR ENVIRONMENT

In order to prevent damage and to provide the appropriate bracket and wheel in any application, F.I.R. recommends that contact the technical department for information on material resistance and with regard to any special requirements you may have.

I SUPPORTI

BRACKET INFORMATION

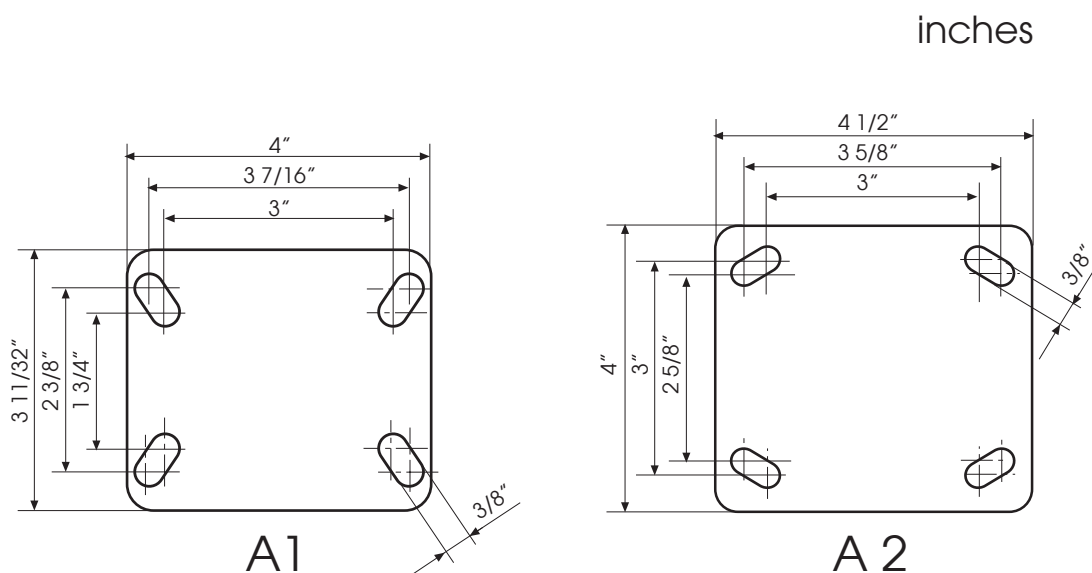
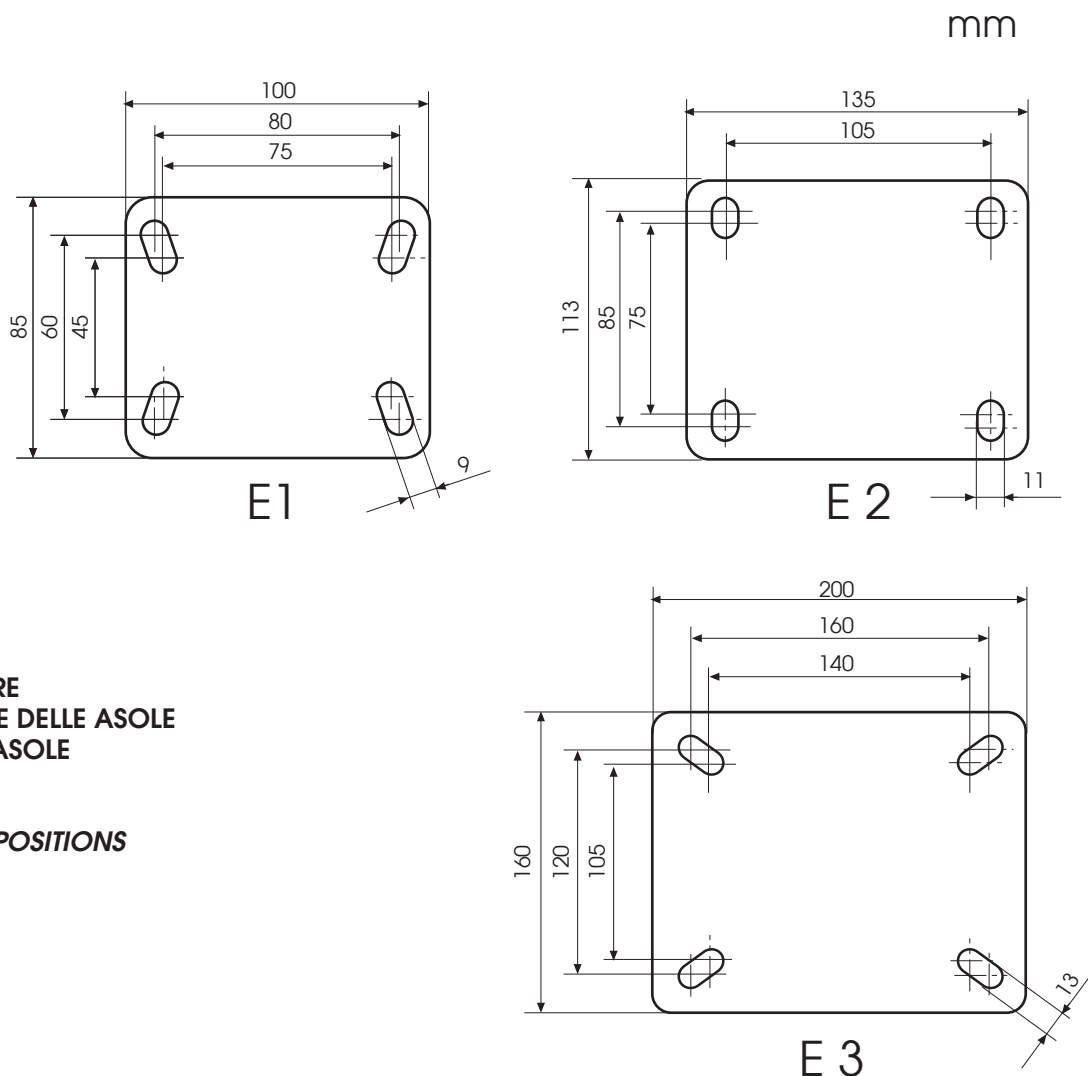
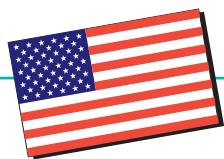
I supporti F.I.R. sono prodotti secondo le normative ISO 2184, riguardanti le dimensioni e i fori delle piastre. La nostra gamma di supporti include anche piastre e forcelle con le dimensioni richieste dal mercato nord americano.

F.I.R. brackets are manufactured according to ISO 2184 standards with respect to the top plate and hole dimensions. In response to customer demand, F.I.R. also manufactures a range of plates and forks according to Northern American specifications.



DIMENSIONI DELLE PIASTRE POSIZIONE E DIMENSIONE DELLE ASOLE DIMENSIONE INTERASSE ASOLE

TOP PLATE DIMENSIONS HOLE DIMENSIONS AND POSITIONS PLATE HOLE DISTANCE



MONTAGGIO DEI SUPPORTI AL CARRELLO

F.I.R. assicura l'ottimale funzionamento e una lunga durata di ruota e supporto, qualora siano rispettate le seguenti condizioni:

- la ruota deve essere applicata ad un supporto adatto, utilizzando accessori originali e di dimensioni adeguate.
- verifica della libera rotazione dopo aver fissato la ruota.
- i supporti a piastra devono essere fissati utilizzando viti, dadi e rondelle del tipo, dimensione e quantità indicati dal costruttore.
- i supporti a codolo devono essere applicati in strutture tubolari aventi una tolleranza molto stretta.
- i supporti a foro passante devono essere fissati mediante una vite di dimensione e tipo indicati dal costruttore
- la base superiore dei supporti deve aderire perfettamente e per intero al piano di montaggio.

FITTING BRACKET TO EQUIPMENT

We guarantee the performance and the life of our wheels and casters, in line with the product warranty, providing the following conditions are fulfilled:

- *the wheel must be fitted into the correct fork using the original axles, bolts and nuts of the correct dimensions*
- *verification of free rotation of the wheel after fitting*
- *the top plate bracket must be fitted with bolts, nuts and washers of the correct size and quantities indicated by the manufacturer.*
- *solid stem brackets must be fitted into tubular structures with tight tolerance.*
- *mounting plane surface of bolt hole or threaded brackets must adhere perfectly to the mounting plane of the equipment.*
- *bolt hole brackets must be fitted using a bolt as recommended by the manufacturer*

STANDARD

Le ruote ed i supporti F.I.R. sono prodotti in accordo con le seguenti normative:

- ISO 22877 - UNI EN 12526
- ISO 22878 - UNI EN 12527
- ISO 22881 - UNI EN 12530
- ISO 22883 - UNI EN 12532
- ISO 22884 - UNI EN 12533

ADDITIONAL STANDARDS

F.I.R. wheels and brackets are manufactured according to the following ISO:

- ISO 22877 - UNI EN 12526
- ISO 22878 - UNI EN 12527
- ISO 22881 - UNI EN 12530
- ISO 22883 - UNI EN 12532
- ISO 22884 - UNI EN 12533



I prodotti F.I.R. sono prodotti in ottemperanza alla Direttiva Europea 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso ed alla Direttiva Europea EU 2002/95/CE (RoHS) "Restrizione dell'uso di sostanze pericolose in apparecchiature elettriche ed elettroniche" e alla direttiva REACH (EC) 1907/2006 e successive estensioni, incluso SVHC 2022.

F.I.R. products are manufactured in compliance with European Directive 2000/53/CE on end-of-life vehicles and European Directive EU 2002/95/CE (RoHS) "Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment" and with regulation REACH (EC) 1907/2006 and following extensions, including SVHC 2022.



FIR per l'ambiente

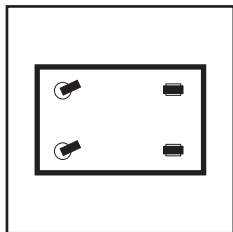
FIR coniuga qualità, innovazione e rispetto per l'ambiente.

A questo proposito, abbiamo identificato i prodotti che possono essere riciclati o rigenerati e ne incoraggiamo l'utilizzo.

FIR for the environment

FIR combines quality, innovation and respect for the environment.

To this end, we have identified those products that may be recycled or regenerated. We strongly encourage use of these products.



2 SUPPORTI GIREVOLI + 2 SUPPORTI FISSI

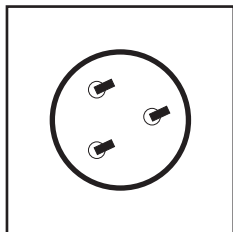
Questa soluzione offre una buona capacità di carico e manovrabilità. È una soluzione sicura contro eventuali pericoli di ribaltamento. È l'applicazione più praticata su carrelli per uso industriale. Consigliamo la spinta o trascinamento dal lato delle due ruote girevoli. La capacità max di portata è data da peso totale

3

2 SWIVEL BRACKETS AND 2 FIXED BRACKETS

This solution provides a good load capacity and manoeuvrability; accurate steering is guaranteed. This is the most practical solution for use in industrial trolleys. We suggest that the equipment be pushed from the side of the 2 swivel wheels.

Maximum load on each wheel is given by = $\frac{\text{total weight}}{3}$



3 SUPPORTI GIREVOLI

Questa soluzione offre una buona capacità di carico ed un'ottima manovrabilità in spazi limitati. I carrelli con questa configurazione sono difficili da guidare, specialmente su superfici sconnesse, e non assicurano una buona stabilità a pieno carico.

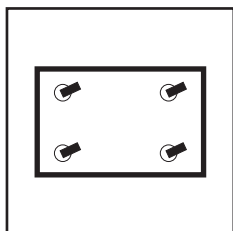
La capacità max di portata è data da peso totale

2,5

3 SWIVEL BRACKETS

This solution provides good load capacity combined with optimal manoeuvrability. Equipment fitted in this way may be difficult to steer, specially on uneven floors. Stability cannot be guaranteed when carrying a high load.

Maximum load on each wheel is given by = $\frac{\text{total weight}}{2,5}$



4 SUPPORTI GIREVOLI

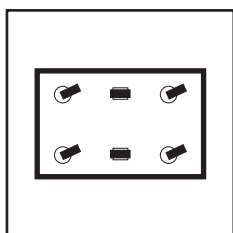
Questa soluzione offre una buona capacità di carico ed un'ottima manovrabilità in spazi limitati. Non è consigliata per percorsi lineari e su piani inclinati. Il corretto stazionamento del carrello non è assicurato anche se due supporti sono dotati di dispositivo frenante. La capacità max di portata è data da peso totale

3

4 SWIVEL BRACKETS

This solution provides good load capacity combined with optimal manoeuvrability. It is not recommended for applications where use on straight runs or ramps is required. The correct functioning of the device cannot be guaranteed if two brackets are fitted with a front brake..

Maximum load on each wheel is given by = $\frac{\text{total weight}}{3}$



4 SUPPORTI GIREVOLI + 2 SUPPORTI FISSI CENTRALI

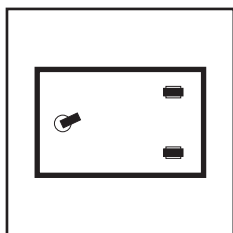
Questa soluzione offre un'elevata capacità di carico ed un'eccellente manovrabilità. È raccomandata per carrelli di grandi dimensioni ed alte portate. Consente di effettuare la spinta da entrambi i lati con supporti girevoli. La capacità max di portata è data da peso totale

4

4 SWIVEL BRACKETS AND 2 FIXED BRACKETS CENTRALLY PIVOTING

This solution provides high load capacity and excellent manoeuvrability. This is the recommended solution for long trolleys carrying heavy loads. The two central fixed brackets require 25 mm packing to allow alternate support by the swivel brackets.

Maximum load on each wheel is given by = $\frac{\text{total weight}}{4}$



1 SUPPORTO GIREVOLE + 2 SUPPORTI FISSI

Questa soluzione economica offre una portata limitata e una buona manovrabilità. I carrelli con questa configurazione sono poco stabili, specialmente a piena portata e il carico deve essere equamente distribuito.

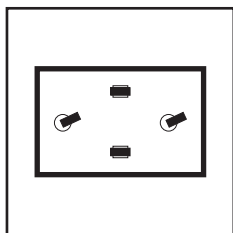
La capacità max di portata è data da peso totale

2,5

1 SWIVEL BRACKET AND 2 FIXED BRACKETS

This solution provides low load capacity and good manoeuvrability. Equipment fitted in this way may be unstable when loaded. The load should be evenly distributed.

Maximum load on each wheel is given by = $\frac{\text{total weight}}{2,5}$



2 SUPPORTI GIREVOLI + 2 SUPP. FISSI CENTRALI

Questa soluzione offre una buona capacità di carico ed un'eccellente manovrabilità. È raccomandata per carrelli utilizzati in condizioni di spazio limitato. Il carico maggiore viene sopportato dalle due ruote fisse centrali, mentre le girevoli si appoggiano alternativamente con sbalzo di almeno 15 mm.

La capacità max di portata è data da peso totale

2

2 SWIVEL BRACKETS AND 2 FIXED BRACKETS CENTRALLY PIVOTING

This solution provides good load capacity and excellent manoeuvrability. This is the recommended solution for equipment working in limited space. The two central fixed brackets require 25 mm packing to allow alternate support by the swivel brackets.

Maximum load on each wheel is given by = $\frac{\text{total weight}}{2}$

COMPATIBILITÀ
CHIMICA

Le ruote F.I.R. sono prodotte utilizzando esclusivamente materiali di prima scelta, studiati e sviluppati per rispondere alle più svariate esigenze di resistenza agli agenti esterni.
La tavola seguente è utile per individuare il prodotto più adeguato all'ambiente di lavoro.

CHEMICAL RESISTANCE
OF WHEELS

F.I.R. wheels are manufactured exclusively from the highest quality materials which have been specifically developed to be usable in the widest range of applications, even in adverse environments.
The table below may help identify the appropriate wheel according to environment.

COMPATIBILITÀ CHIMICA CHEMICAL COMPATIBILITY

Descrizione: ottima ● buona ● tollerata ● bassa ● non disponibile ○	Acqua	Acido Solforico	Vapore	Acqua di Mare	Acido Fosforico 25%	Petrolio	Benzina	Olio di Oliva	Olio Minerale	Latte	Olio di Lino	Acqua Ossigenata 30%	Acido Cloridrico 10%	Glicerina	Acido Formico	Acqua Distillata 50 °C	Olio Diesel	Acido Citrico	Tetracloruro di Carbonio	Solfuro di Carbonio	Benzene	Ammoniaca 20%	Acetone	Acido Acetico (30%)	
NYLGOM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NYLGOM
BLUE NYLGOM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	BLUE NYLGOM
PHENOLIC	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PHENOLIC
HT-RUBBER	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	HT-RUBBER
NYLON HT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	NYLON HT
NYLON	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	NYLON
NYLON COMPACT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	NYLON COMPACT
SUPERLAN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	SUPERLAN
SUPERLAN COMPACT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	SUPERLAN COMPACT
SUPERLAST	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	SUPERLAST
POLIFLEX	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	POLIFLEX
ALTEC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ALTEC
BLACK ALGOM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	BLACK ALGOM
GHIPOL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	GHIPOL
GHITEC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	GHITEC
GHISA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	GHISA
NYLPOL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	NYLPOL
NYL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	NYL
ACCTEC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ACCTEC
SANDWICH	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	SANDWICH
SOFT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	SOFT
PNEUS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	PNEUS
M-ROLL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	M-ROLL
Description: very good ● good ● tolerate ● low ● non disponibile ○	Water	Sulphuric Acid	Steam	Sea Water	Phosphoric Acid 25%	Petroleum	Petrol	Olive Oil	Mineral Oil	Milk	Linseed Oil	Hydrogen Peroxide 30%	Hydrochloric Acid 10%	Glycerine	Formic Acid	Distilled Water 50° C	Diesel Oil	Citric Acid	Carbon Tetrachloride	Carbon Disulphide	Benzene	Ammonia Solution 20%	Acetone	Acetic Acid (30%)	

PORTATA IN FUNZIONE
DELLA TEMPERATURALOAD CAPACITY
AS A FUNCTION OF
TEMPERATURE

TEMPERATURA °C • TEMPERATURE °C								
	-40/-20	-20/0	0/+20	+20/+40	+40/+60	+60/+80	+80/+120	>+120
% PORTATA • % LOAD CAPACITY								
NYLGOM	40	100	100	100	95	50	-	-
BLUE NYLGOM	40	100	100	100	95	50	-	-
PHENOLIC	50	100	100	100	100	100	100	100
HT-RUBBER	40	100	100	100	100	100	100	100
NYLON HT	-	100	100	100	100	100	90	-
NYLON	50	100	100	100	90	70	60	-
NYLON COMPACT	50	100	100	100	90	70	60	-
SUPERLAN	-	100	100	100	90	70	40	-
SUPERLAN COMPACT	-	100	100	100	90	70	40	-
SUPERLAST	-	100	100	100	85	60	-	-
POLIFLEX	-	50	100	100	85	40	-	-
ALTEC	-	100	100	100	90	70	40	-
ALGOM	40	100	100	100	95	50	-	-
GHIPOL	-	100	100	100	90	80	40	-
GHISA	100	100	100	100	100	100	100	100
GHITEC	-	100	100	100	90	80	40	-
NYL ROLLER	50	100	100	100	90	70	60	-
NYLPOL ROLLER	-	100	100	100	90	80	40	-
ACCTEC ROLLER	-	100	100	100	90	80	40	-
M-ROLL	50	100	100	100	90	70	60	-

Le caratteristiche, le illustrazioni e le descrizioni sono indicative e possono subire modifiche senza preavviso.

I prodotti illustrati non implicano necessariamente la loro disponibilità a magazzino.

Le prove effettuate sono riferite a prodotti originali e con accessori originali.

La sostituzione di qualsiasi componente non di produzione F.I.R. potrebbe modificare le prestazioni e invalidare così ogni garanzia.

La F.I.R. non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni causati da un uso improprio o dall'uso di accessori non originali.

Le illustrazioni riportate in questo catalogo sono riferite alla produzione standard al momento della redazione e stampa.

Specifications, illustrations, dimensions and descriptions are indicative and subject to variation without prior notice. Products as illustrated herein do not necessarily imply their availability in stock as illustrated. Tests undertaken refer to original products fitted with original accessories. Replacement of any component with one from another manufacturer might modify the results and will invalidate any guarantee. F.I.R. will not assume any responsibility for damage caused by improper use or by replacement fittings other than those supplied by F.I.R. S.r.l. Illustrations shown in this catalogue refer to our standard production range at the time of printing.



SUPPORTO BRACKET	RUOTA WHEEL	RUOTA CON SUPPORTO CASTER	
 Supporto girevole a piastra Top plate swivel bracket	 Diametro ruota Wheel diameter	SUPPORTO GIREVOLE A PIASTRA TOP PLATE SWIVEL BRACKET	SUPPORTO GIREVOLE A CODOLO STEM SWIVEL BRACKET
 Supporto fisso Fixed bracket	 Larghezza fascia Tread width		
 Diametro ruota consigliata Recommended wheel diameter	 Diametro foro Wheel hole diameter	 Altezza totale Total height	 Altezza totale Total height
 Apertura forcella Fork width	 Lunghezza mozzo Hub lenght	 Dimensioni piastra Plate dimensions	 Diametro codolo Stem diameter
 Dimensioni piastra Plate dimensions	 Diametro sede cuscinetti Bearing seat diameter	 Interasse asole Plate hole distance	 Altezza codolo Stem height
 Interasse asole Plate hole distance	 Profondità sede cuscinetti Bearing seat depth	 Dimensione asole Plate hole diameter	 Diametro piastra Round plate diameter
 Foro per assale Axle hole diameter	MOZZO HUB	 Disassamento Offset	 Disassamento Offset
 Supp. girevole a foro passante Bolt hole swivel bracket		SUPPORTO FISSO FIXED BRACKET	SUPPORTO GIREVOLE A FORO PASSANTE BOLT HOLE SWIVEL BRACKET
 Apertura forcella Fork width			
 Diametro piastra Round plate diameter	 Foro passante Plain bore	 Altezza totale Total height	 Altezza totale Total height
 Diametro foro passante Bolt hole diameter	 Boccole teflon Teflon bush	 Dimensioni piastra Plate dimensions	 Diametro foro Bolt hole diameter
 Foro per assale Axle hole diameter	 Boccola con bussola With bushes	 Interasse asole Plate hole distance	 Diametro piastra Round plate diameter
 Supp. girevole a codolo Stem swivel bracket	 Rulli ferro Roller bearing	 Dimensione asole Plate hole diameter	 Disassamento Offset
 Apertura forcella Fork width	 Rulli inox Inox roller bearing	ACCESSORI ACCESSORIES	
 Diametro piastra Round plate diameter	 Sede cuscinetto Ball bearing seat		
 Diametro codolo Stem diameter	 Cuscinetto Ball bearing	 Parafili Threadguards	 Vite Stem screw
 Foro per assale Axle hole diameter	PNEUMATICA PNEUS		
 Freno anteriore Front total brake		PORTATA LOAD CAPACITY	FRENO BRAKE
 Freno posteriore Rear total brake		 Portata Load capacity	 Freno posteriore Rear total brake
	 Battistrada Profile	 Portata con cuscinetto Load capacity with ball bearing	 Freno anteriore Front total brake
	 Pressione atm Pressure		