

Poliuretano elastico (82 ± 2 Shore A) iniettato su nucleo in poliammide 6
 Mozzo a boccola, rulli ferro, rulli inox, cuscinetti a sfera

Elastic polyurethane (82 ± 2 Shore A) injected on polyamide 6 centre
 Plain bore hub - roller bearing hub - stainless steel roller bearing hub - ball bearing hub



* Solo per quantitativi da concordare
 * Subject to minimum order size

										Codice / Code			
										=			
RUOTA STANDARD / STANDARD WHEEL													
80	33	12	45	-	-					120	-	*PS/149B	-
100	33	12	45	-	-					140	-	PS/150B	-
125	35	15	45	-	-					180	-	PS/151B	-
125	40	20	55	-	-					250	-	PS/151B20	-
150	40	15	45	-	-					230	-	PS/152B	-
150	40	20	58	-	-					280	-	PS/153B	-
175	45	20	58	-	-					320	-	PS/154B	-
200	50	20	58	-	-					350	-	PS/155B	-

										Codice / Code			
										=			
RUOTA STANDARD / STANDARD WHEEL													
80	33	12	45	-	-					120	-	PS/149R	PS/149RX
100	33	12	45	-	-					140	-	PS/150R	PS/150RX
125	35	15	45	-	-					180	-	PS/151R	PS/151RX
125	40	20	58	-	-					250	-	PS/151R20	PS/151R20X
150	40	15	45	-	-					230	-	PS/152R	PS/152RX
150	40	20	58	-	-					280	-	PN/153R	PS/153RX
175	45	20	60	-	-					320	-	PS/154R	PS/154RX
200	50	20	58	-	-					350	-	PS/155R	PS/155RX

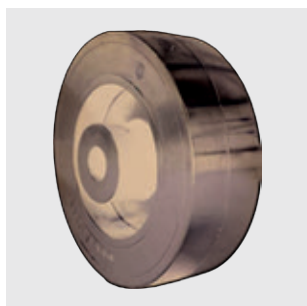
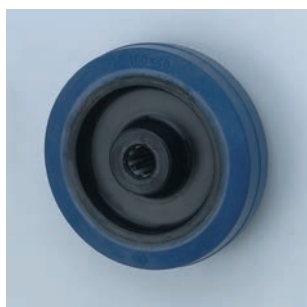
										Codice / Code			
										=			
RUOTA STANDARD / STANDARD WHEEL													
125	40	20	50	42	12					250	-	PS/151S	PS/151C
150	40	20	50	47	14					280	-	PS/153S	PS/153C
175	45	20	50	47	14					320	-	PS/154S	PS/154C
200	50	20	50	47	14					400	-	PS/155S	PS/155C

Poliuretano super-elastico, antiraccia iniettato su nucleo in poliammide 6.
 Mozzo a rulli ferro e rulli inox.
 Diametro: 100 mm.

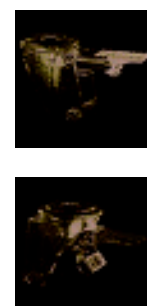
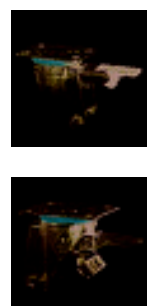
*Non-marking super-elastic polyurethane injected on a polyamide 6 centre.
 Roller bearing hub, stainless steel roller bearing hub.
 Size range: 100 mm*

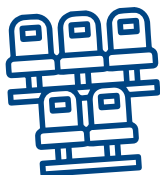
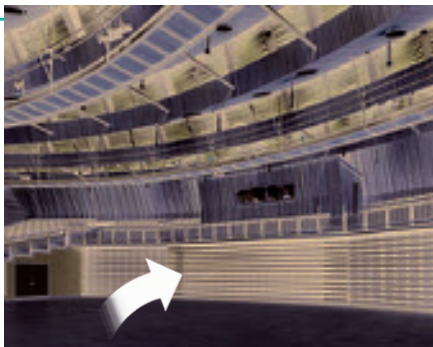
L'elasticità del poliuretano garantisce un'ottima scorrevolezza ed un'alta resistenza agli urti ed alle lacerazioni. La fascia con spessore massimizzato ha un effetto altamente ammortizzante e rende questa ruota perfetta per il trasporto di strumentazioni delicate e per utilizzi in ambienti che richiedano molta silenziosità.

The elasticity of the polyurethane guarantees an excellent rolling capacity and high resistance to shocks and to tearing. The thread with maximum thickness has an excellent cushioning impact making the wheel suitable for the transport of delicate equipment and for use in very silent environments.

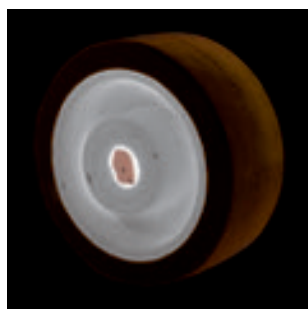
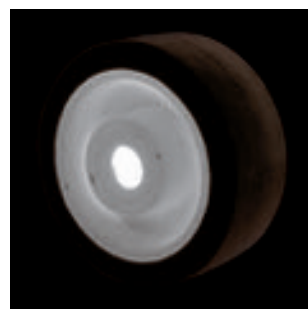
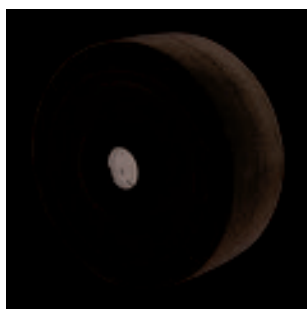
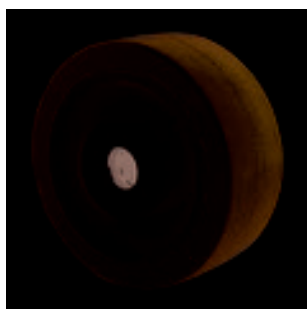
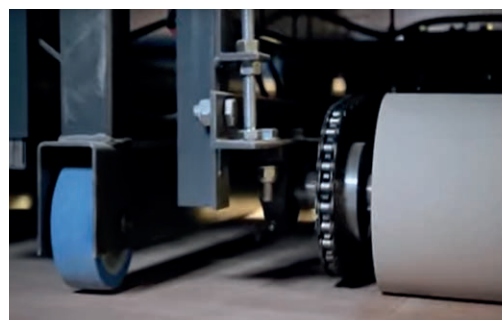


									Codice / Code	
RUOTA 100X32 / 100x32 WHEEL										
100	35	12	45	-	-	-	-	150		NGB/100SRIN





IDEAL FOR
RETRACTABLE
SEATING



						Codice / Code				
RUOTA 100X40 / 100X40 WHEEL										
100	40	15	40	42	12	-	310	-	-	PS/P150S PS/P150C15
100	40	15	47	-	-	-	300	PS/AN150R47	PS/AN150RX47	

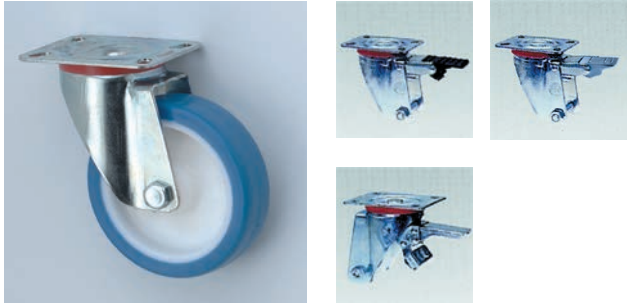
SUPERLAST



						Codice / Code		
RUOTA 80x32/80x32 WHEEL								
80	32	12	40	-	-	60	-	NGG/80B -
80	32	8	40	22	20	60	-	- NGG/80C

CON SUPPORTO
MEDIO ZINCATO

MEDIUM DUTY
ZINC-PLATED CASTERS



* Solo per quantitativi da concordare
* Subject to minimum order size

Ø	H	-	Ø	L	W	H	Ø	H	Ø	Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories		
										■	▬	☺	☺	☺	☺	
80	33	-	110	100X85	80X60	9	40	120	-	*K/S179B	K/S179R	-	FA	-	-	-
100	33	-	130	100X85	80X60	9	42	140	-	K/S180B	K/S180R	-	FA	-	-	FFI
125	35	-	155	100X85	80X60	9	44	180	-	K/S181B	K/S181R	-	FA	-	-	-
125	40	-	155	135X110	105X80	11	50	250	-	K/S181B20	K/S181R20	-	FA	FP	-	-
150	40	-	181	100X85	80X60	9	46	230	-	K/S182B	K/S182R	-	FA	-	-	-
150	40	-	183	135X110	105X80	11	52	280	-	K/S183B	K/S183R	-	FA	FP	-	-
175	45	-	208	135X110	105X80	11	54	320	-	K/S184B	K/S184R	-	FA	FP	-	-
200	50	-	233	135X110	105X80	11	56	350	-	K/S185B	K/S185R	-	FA	FP	-	-



* Solo per quantitativi da concordare
* Subject to minimum order size

Ø	H	-	Ø	L	W	H	Ø	H	Ø	Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories		
										■	▬	☺	☺	☺	☺	
80	33	-	110	100X85	80X60	9	-	120	-	*X/S189B	X/S189R	-	-	-	-	-
100	33	-	130	100X85	80X60	9	-	140	-	X/S190B	X/S190R	-	-	-	-	FFI
125	35	-	155	100X85	80X60	9	-	180	-	X/S191B	X/S191R	-	-	-	-	-
125	40	-	155	135X110	105X80	11	-	250	-	X/S191B20	X/S191R20	-	-	-	-	-
150	40	-	181	100X85	80X60	9	-	230	-	X/S192B	X/S192R	-	-	-	-	-
150	40	-	183	135X110	105X80	11	-	280	-	X/S193B	X/S193R	-	-	-	-	-
175	45	-	208	135X110	105X80	11	-	320	-	X/S194B	X/S194R	-	-	-	-	-
200	50	-	233	135X110	105X80	11	-	350	-	X/S195B	X/S195R	-	-	-	-	-

CON SUPPORTO
MEDIO ZINCATO

MEDIUM DUTY
ZINC-PLATED CASTERS



* Solo per quantitativi da concordare
* Subject to minimum order size

Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories												
80	33	-	110	22	50	78	40	120	-	*SE/S129B	SE/S129R	-	FA	-	-	-
100	33	-	130	22	50	78	42	140	-	SE/S130B	SE/S130R	-	FA	-	-	PFI
125	35	-	155	22	50	78	44	180	-	SE/S131B	SE/S131R	-	FA	-	-	-
125	40	-	155	26	60	103	50	250	-	SE/S131B20	SE/S131R20	-	FA	FP	-	-
150	40	-	181	22	50	78	46	230	-	SE/S132B	SE/S132R	-	FA	-	-	-
150	40	-	183	26	60	103	52	280	-	SE/S133B	SE/S133R	-	FA	FP	-	-
175	45	-	208	26	60	103	54	320	-	SE/S134B	SE/S134R	-	FA	FP	-	-
200	50	-	233	26	60	103	56	350	-	SE/S135B	SE/S135R	-	FA	FP	-	-



* Solo per quantitativi da concordare
* Subject to minimum order size

Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories												
80	33	-	110	12	78	40	-	120	-	*SO/S129B	SO/S129R	-	FA	-	VT12X40Z	-
100	33	-	130	12	78	42	-	140	-	SO/S130B	SO/S130R	-	FA	-	VT12X40Z	PFI
125	35	-	155	12	78	44	-	180	-	SO/S131B	SO/S131R	-	FA	-	VT12X40Z	-
125	40	-	155	16	103	50	-	250	-	SO/S131B20	SO/S131R20	-	FA	FP	VT16X50Z	-
150	40	-	181	12	78	46	-	230	-	SO/S132B	SO/S132R	-	FA	-	VT12X40Z	-
150	40	-	183	16	103	52	-	280	-	SO/S133B	SO/S133R	-	FA	FP	VT16X50Z	-
175	45	-	208	16	103	54	-	320	-	SO/S134B	SO/S134R	-	FA	FP	VT16X50Z	-
200	50	-	233	16	103	56	-	350	-	SO/S135B	SO/S135R	-	FA	FP	VT16X50Z	-

CON SUPPORTO PESANTE ZINCATO

DISPONIBILE CON SUPPORTO PESANTE INOX E CUSCINETTO INOX

HEAVY DUTY ZINC-PLATED CASTERS

AVAILABLE WITH STAINLESS STEEL BRACKET AND STAINLESS STEEL BALL BEARING



Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories												
125	40	-	159	135X110	105X80	11	50	-	250	-	-	PK/S181C	FA	FP	-	-
150	40	-	187	135X110	105X80	11	52	-	280	-	-	PK/S183C	FA	FP	-	-
175	45	-	212	135X110	105X80	11	54	-	320	-	-	PK/S184C	FA	FP	-	-
200	50	-	237	135X110	105X80	11	56	-	400	-	-	PK/S185C	FA	FP	-	-



Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories												
125	40	-	159	135X110	105X80	11	-	-	250	-	-	PX/S191C	-	-	-	-
150	40	-	187	135X110	105X80	11	-	-	280	-	-	PX/S193C	-	-	-	-
175	45	-	212	135X110	105X80	11	-	-	320	-	-	PX/S194C	-	-	-	-
200	50	-	237	135X110	105X80	11	-	-	400	-	-	PX/S195C	-	-	-	-

CON SUPPORTO
MEDIO INOX

MEDIUM DUTY
STAINLESS STEEL CASTERS



* Solo per quantitativi da concordare
* Subject to minimum order size

Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
Icona	Icona	Icona	Icona	Icona	Icona
		-			
80	33	-	110	100X85	80X60
100	33	-	130	100X85	80X60
125	35	-	155	100X85	80X60
125	40	-	155	135X110	105X80
150	40	-	181	100X85	80X60
150	40	-	183	135X110	105X80
175	45	-	208	135X110	105X80
200	50	-	233	135X110	105X80



* Solo per quantitativi da concordare
* Subject to minimum order size

Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
Icona	Icona	Icona	Icona	Icona	Icona
		-			
80	33	-	110	100X85	80X60
100	33	-	130	100X85	80X60
125	35	-	155	100X85	80X60
125	40	-	155	135X110	105X80
150	40	-	181	100X85	80X60
150	40	-	183	135X110	105X80
175	45	-	208	135X110	105X80
200	50	-	233	135X110	105X80

INOX

CON SUPPORTO
MEDIO INOX

MEDIUM DUTY
STAINLESS STEEL CASTERS



* Solo per quantitativi da concordare
* Subject to minimum order size

									Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories			
80	33	-	110	22	50	78	40	120	-	SCX/S9B*	SCX/S9RX	-	FA	-	-	-
100	33	-	130	22	50	78	42	140	-	SCX/S10B	SCX/S10RX	-	FA	-	-	-
125	35	-	155	22	50	78	44	180	-	SCX/S11B	SCX/S11RX	-	FA	-	-	-
125	40	-	155	26	60	103	50	250	-	SCX/S11B20	SCX/S11R20	-	FA	FP	-	-
150	40	-	181	22	50	78	46	230	-	SCX/S12B	SCX/S12RX	-	FA	-	-	-
150	40	-	183	26	60	103	52	280	-	SCX/S13B	SCX/S13RX	-	FA	FP	-	-
175	45	-	208	26	60	103	54	320	-	SCX/S14B	SCX/S14RX	-	FA	FP	-	-
200	50	-	233	26	60	103	56	350	-	SCX/S15B	SCX/S15RX	-	FA	FP	-	-



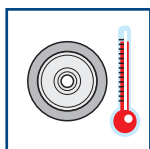
* Solo per quantitativi da concordare
* Subject to minimum order size

									Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories			
80	33	-	110	12	78	40	-	120	-	SOX/S9B*	SOX/S9RX	-	FA	-	VT12X40X	-
100	33	-	130	12	78	42	-	140	-	SOX/S10B	SOX/S10RX	-	FA	-	VT12X40X	-
125	35	-	155	12	78	44	-	180	-	SOX/S11B	SOX/S11RX	-	FA	-	VT12X40X	-
125	40	-	155	16	103	50	-	250	-	SOX/S11B20	SOX/S11R20	-	FA	FP	VT16X50X	-
150	40	-	181	12	78	46	-	230	-	SOX/S12B	SOX/S12RX	-	FA	-	VT12X40X	-
150	40	-	183	16	103	52	-	280	-	SOX/S13B	SOX/S13RX	-	FA	FP	VT16X50X	-
175	45	-	208	16	103	54	-	320	-	SOX/S14B	SOX/S14RX	-	FA	FP	VT16X50X	-
200	50	-	233	16	103	56	-	350	-	SOX/S15B	SOX/S15RX	-	FA	FP	VT16X50X	-

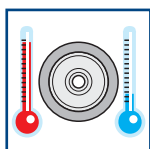
SIMBOLI • SYMBOLS



RESISTENTE AGLI URTI
SHOCK ABSORBING



ALTE TEMPERATURE
HIGH TEMPERATURES



ALTE E BASSE TEMPERATURE
HIGH AND LOW TEMPERATURES



ANTI TRACCIA
NON-MARKING



ANTI SCIVOLO
NON-SLIP



NON FA RUMORE
NOISE-FREE



ALTA PORTATA
HIGH LOAD



RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI E DETERGENTI
RESISTANT TO CHEMICALS AND DETERGENTS



SCELTA DI COLORI
CHOICE OF COLOUR



Fabbrica Italiana Ruote

www.fir.it

**INFORMAZIONI TECNICHE
TECHNICAL INFORMATION**

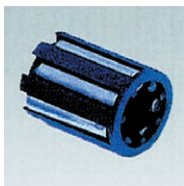


FORO PASSANTE

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.

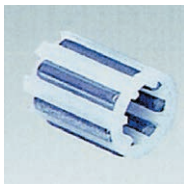


RULLI FERRO

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

E' 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. casters and wheels are specifically manufactured for manual propulsion. Please refer to the manufacturer for wheels and casters 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. casters 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 caster 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 ±50 m/h
- 3) TEMPERATURA AMBIENTE= +15°C ± +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 ±50 m/h - 2,49 mph ±55 yds/h
- 3) TEST TEMPERATURE = +15°C ± +28°C - 59°F ± 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%
- assenza di agenti chimici aggressivi

ENVIRONMENT CONDITION

F.I.R. casters 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. casters 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 casters 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

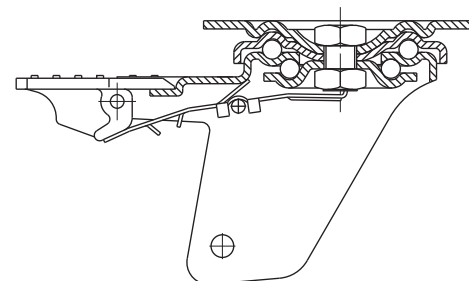
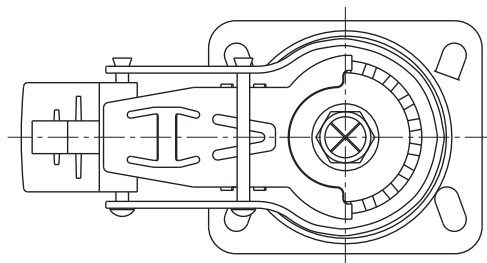
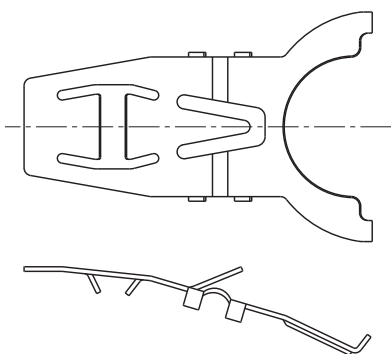
I freni anteriori e posteriori non dovrebbero mai essere usati per decelerare il carrello. La loro funzione è quella di mantenere il carrello in posizione quando è fermo.

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. casters 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 casters 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

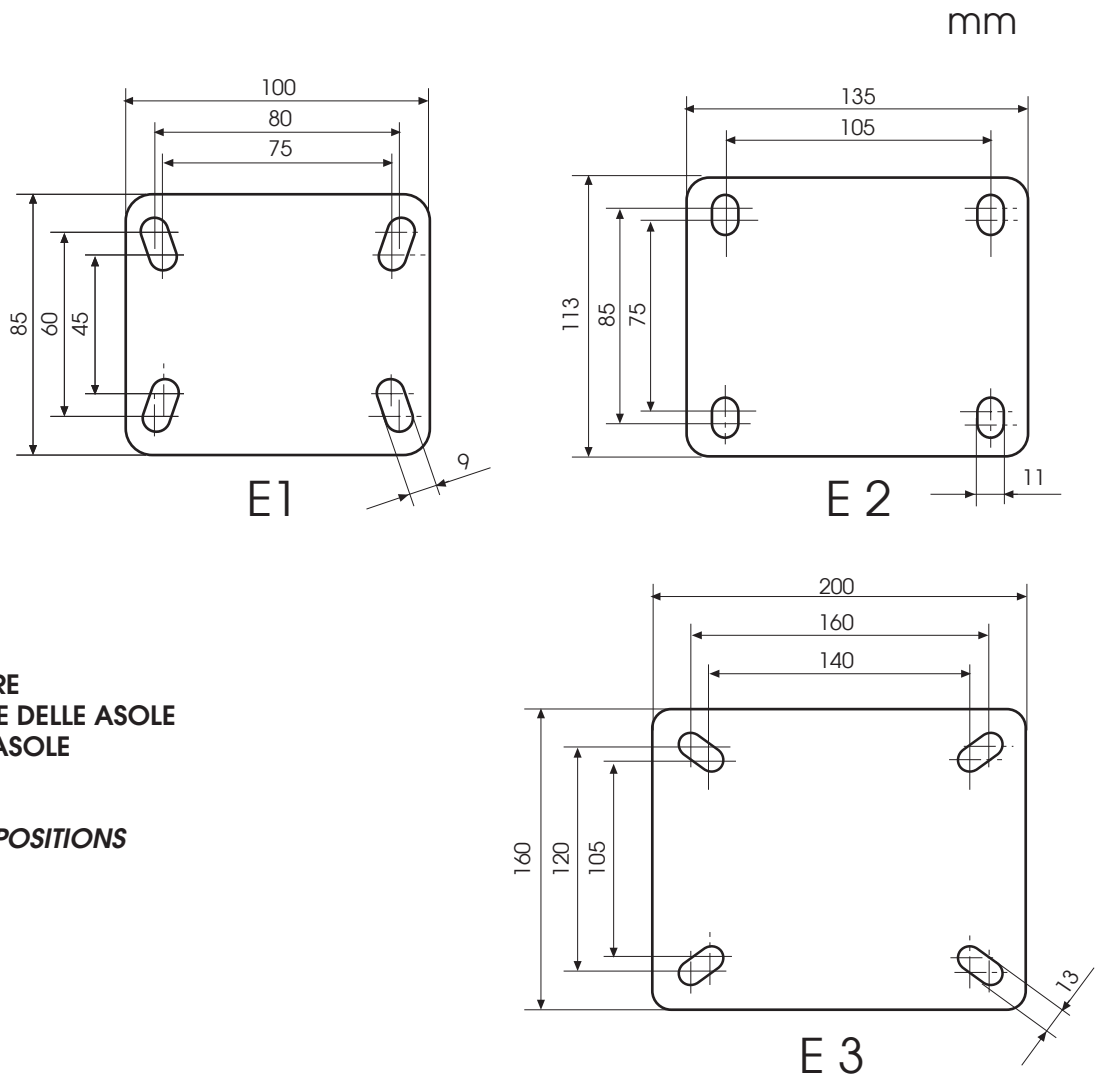
In order to prevent damage and to provide the appropriate caster and wheel in any application, F.I.R. recommends that contact the technical department for information on material resistance and with regard to any special requirements you may have.

I SUPPORTI

BRACKET INFORMATION

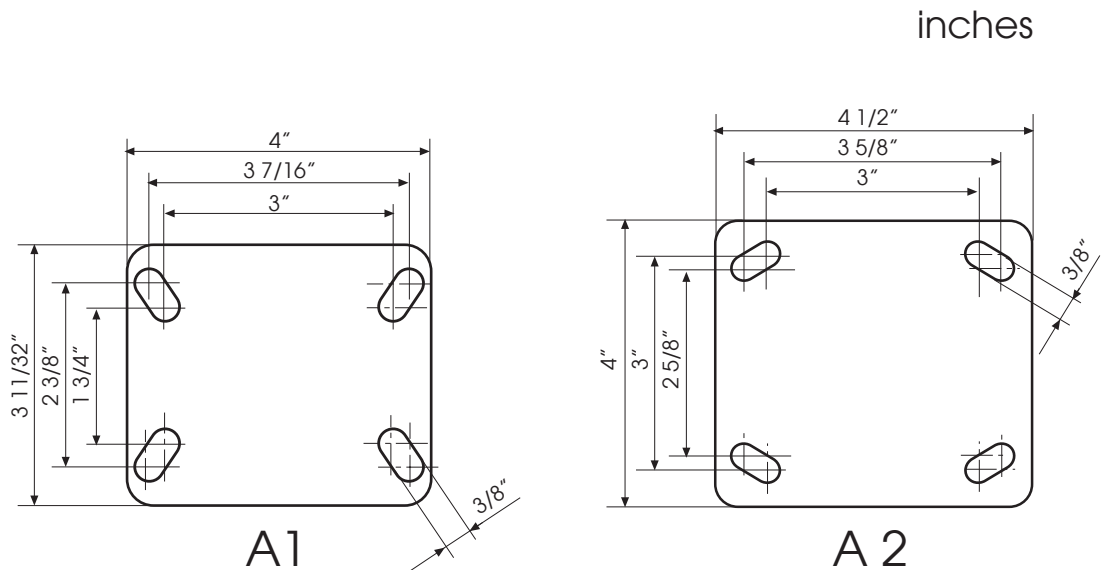
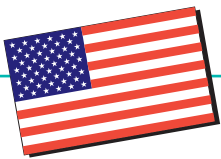
I supporti F.I.R. sono prodotti secondo le normative ISO 2184, riguardanti le dimensioni e i fori delle piastre. La nostra gamma di supporti include anche piastre e forcelle con le dimensioni richieste dal mercato nord americano.

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



inches

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 caster must be fitted with bolts, nuts and washers of the correct size and quantities indicated by the manufacturer.*
- *solid stem casters must be fitted into tubular structures with tight tolerance.*
- *mounting plane surface of bolt hole or threaded casters must adhere perfectly to the mounting plane of the equipment.*
- *bolt hole casters 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

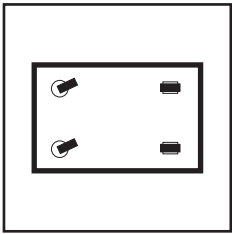
FIR coniuga qualità, innovazione e rispetto per l'ambiente.

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.

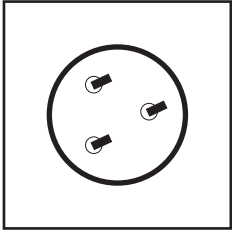


2 SUPPORTI GIREVOLI + 2 SUPPORTI FISSI

Questa soluzione offre una buona capacità di carico e manovrabilità. E' 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 $\text{da} = \frac{\text{peso totale}}{3}$

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

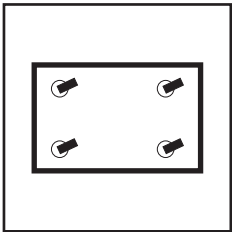
Questa soluzione offre una buona capacità di carico ed un'ottima manovrabilità in spazi limitati. I carrelli con questa configurazione sono difficili da guidare, specialmente su superfici sconnesse, e non assicurano una buona stabilità a pieno carico.

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.

La capacità max di portata è data da $\text{da} = \frac{\text{peso totale}}{2,5}$

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

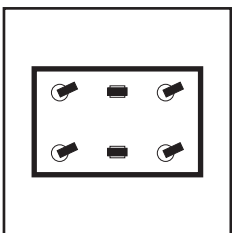


4 SUPPORTI GIREVOLI

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 $\text{da} = \frac{\text{peso totale}}{3}$

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 $= \frac{\text{total weight}}{3}$

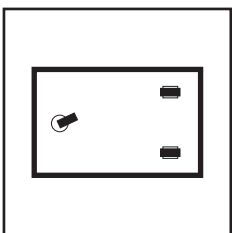


4 SUPPORTI GIREVOLI + 2 SUPPORTI FISSI CENTRALI

Questa soluzione offre un'elevata capacità di carico ed un'eccellente manovrabilità. E' 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 $\text{da} = \frac{\text{peso totale}}{4}$

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

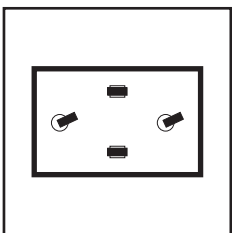
Questa soluzione economica offre una portata limitata e una buona manovrabilità. I carrelli con questa configurazione sono poco stabili, specialmente a piena portata e il carico deve essere equamente distribuito.

1 SWIVEL CASTER 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.

La capacità max di portata è data da $\text{da} = \frac{\text{peso totale}}{2,5}$

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. E' 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 $\text{da} = \frac{\text{peso totale}}{2}$

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 $= \frac{\text{total weight}}{2}$

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.







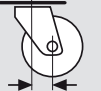









La F.I.R. non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni causati da un uso improprio o dall'uso di accessori non originali.

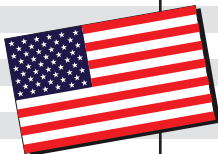
Le illustrazioni riportate in questo catalogo sono riferite alla produzione standard al momento della redazione e stampa.







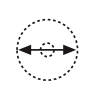














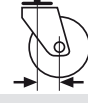
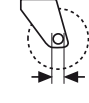


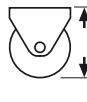
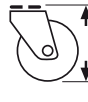
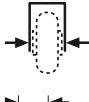





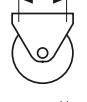




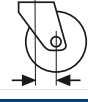
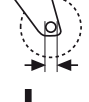





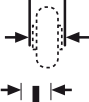








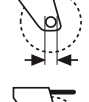



Specifications, illustrations, dimensions and descriptions are indicative and subject to variation without prior notice. Products as illustrated herein do not necessarily imply their availability in stock as illustrated. Tests undertaken refer to original products fitted with original accessories. Replacement 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.

TAVOLE DI CONVERSIONE • CONVERSION TABLES

RUOTA WHEEL				SUPPORTO BRACKET		PORTATA LOAD CAPACITY	
							
mm inches		mm inches		mm inches		mm inches	kg. lbs
40 1-9/16"		8 0-5/16"		55 2-5/32"		6 0-15/64"	30 66
50 1-31/32"		12 0-15/32"		60 2-23/64"		6,5 0-1/4"	40 88
60 2-23/64"		15 0-19/32"		62 2-7/16"		8 0-1/4"	50 110
70 2-7/8"		20 0-25/32"		68 2-11/16"		9 0-11/32"	60 132
80 3-5/32"		25 0-63/64"		75 2-15/16"		11 0-7/16"	75 165
82 3-7/32"				80 3-5/32"		12 0-15/32"	80 176
85 3-11/32"				88 3-15/32"		13 0-3/64"	100 220
100 3-15/16"				90 3-17/32"		14 0-9/16"	110 242
125 4-59/64"				91 3-19/32"		16 0-5/8"	120 264
150 5-22/32"		mm inches		93 3-21/32"			130 286
175 6-7/8"		22 0-7/8"		100 3-15/16"			140 308
200 7-7/8"		28 1-3/32"		108 4-1/4"			150 330
225 8-55/64"		40 1-37/64"		110 4-13/32"			160 352
250 9-27/32"		45 1-25/32"		113 4-29/64"		mm inches	170 374
300 11-13/16"		50 1-31/32"		125 4-59/64"		17 0-21/32"	180 396
		55 2-5/32"		127 5		22 0-7/8"	200 440
		56 2-3/16"		128 5-3/64"		27 1-1/16"	220 485
mm inches		58 2-9/32"		129 5-5/64"		38 1-1/2"	260 573
18 0-23/32"		66 2-19/32"		130 5-4/32"		40 1-9/16"	270 595
22 0-7/8"		70 2-7/8"		132 5-3/16"		42 1-21/32"	280 617
24 0-15/16"				133 5-1/4"		44 1-47/64"	290 639
25 0-63/64"				134 5-9/32"		46 1-13/16"	300 661
28 1-3/32"		mm inches		148 5-27/32"		50 1-31/32"	320 705
30 1-3/16"		32 1-1/4"		155 6-7/64"		52 2-3/64"	330 727
32 1-1/4"		35 1-3/8"		156 6-1/8"		54 2-1/8"	400 881
33 1-5/16"		40 1-9/16"		158 6-7/32"		56 2-3/16"	450 991
35 1-3/8"		42 1-21/32"		159 6-1/4"		65 2-9/16"	480 1057
36 1-7/16"		44 1-21/32"		160 6-5/16"		66 2-19/32"	500 1101
37,5 1-15/32"		47 1-27/32"		164 6-7/16"		74 2-29/32"	600 1322
38 1-1/2"		52 2-3/64"		165 6-1/2"			620 1366
40 1-37/64"				170 6-11/16"			650 1432
45 1-25/32"				181 7-1/8"			700 1543
48 1-7/9"				183 7-13/64"		mm inches	800 1762
50 1-31/32"		mm inches		184 7-1/4"		10 0-3/8"	900 1982
55 2-5/32"		10 0-3/8"		187 7-23/64"		12 0-15/32"	1000 2203
70 2-7/8"		11 0-7/16"		188 7-13/32"		16 0-5/8"	1050 2313
80 3-5/32"		12 0-15/32"		193 7-19/32"		20 0-25/32"	1100 2423
82 3-7/32"		14 0-9/16"		195 7-11/16"		22 0-7/8"	1150 2533
90 3-17/32"		15 0-19/32"		202 7-61/64"		26 1-1/64"	1200 2643
100 3-15/16"				205 8-5/64"		29 1-1/8"	1400 3086
				208 8-3/16"			1500 3306
				210 8-9/32"			1700 3744
				212 8-23/64"			1800 3965
				219 8-5/8"			
				222 8-3/4"		mm inches	
				233 9-11/64"		25 0-63/64"	
				237 9-21/64"		50 1-31/32"	
				243 9-9/16"		58 2-9/32"	
				244 9-39/64"		60 2-23/64"	
				245 9-21/32"			
				288 11-11/32"			
				293 11-17/32"		mm inches	
				310 12-3/16"		32 1-1/4"	
						40 1-9/16"	
				mm inches		42 1-21/32"	
				42x42 1-21/32"x1-21/32"		78 3-5/64"	
				60x60 2-23/64"x2-23/64"		103 4-1/16"	
				100x85 3-5/16"x3-11/32"			
				135x110 5-10/32"x4-13/32"			
				140x110 5-33/64"x4-13/32"		mm inches	
				200x160 7-7/8"x6-5/16"		10 0-3/8"	
						12 0-15/32"	
				mm inches		16 0-5/8"	
				30x30 1-3/16"x1-3/16"			
				45x45 1-25/32"x1-25/32"			
				80x60 3-5/12"x2-23/64"			
				105x80 4-1/8"x3-5/32"			
				160x120 6-5/16"x4-23/32"			



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