

Poliamide 6

Mozzo a boccola, rulli ferro, rulli inox, cuscinetti a sfera

Polyamide 6

Plain bore hub - roller bearing hub - stainless steel roller bearing hub - ball bearing hub



										Codice / Code		
RUOTA LEGGERA / LIGHT DUTY WHEEL												
40	18	8	20	-	-	-	-	-	50	-	Z/4	-
50	18	8	20	-	-	-	-	-	60	-	Z/5	-
50	22	8	28	-	-	-	-	-	80	-	Z/6	-
60	22	8	28	-	-	-	-	-	120	-	Z/7	-
80	25	8	28	-	-	-	-	-	130	-	Z/8	-
RUOTA INDUSTRIALE / INDUSTRIAL DUTY WHEEL												
60	30	12	40	-	-	-	-	-	130	-	Z/7IND*	-
80	30	12	40	-	-	-	-	-	140	-	Z/8IND*	-
100	35	12	40	-	-	-	-	-	150	-	Z/9IND*	-
RUOTA STANDARD / STANDARD WHEEL												
80	35	12	45	-	-				230	-	Z/8B	-
100	40	12	45	-	-				300	-	Z/9B	-
125	40	15	45	-	-				350	-	Z/10B	-
125	40	20	58	-	-				400	-	Z/10B20	-
150	40	15	45	-	-				500	-	Z/11B	-
150	40	20	50	-	-	-	-	-	350	-	Z/12B50	-
150	40	20	58	-	-				580	-	Z/12B	-
175	45	20	58	-	-				650	-	Z/13B	-
200	50	20	58	-	-				750	-	Z/14B	-
200	40	20	50	-	-	-	-	-	500	-	Z/14B40	-



										Codice / Code		
												
80	35	12	45	-	-				230	-	Z/8R	Z/8RX
100	40	12	45	-	-				300	-	Z/9R	Z/9RX
125	40	15	45	-	-				350	-	Z/10R	Z/10RX
125	40	20	58	-	-				400	-	Z/10R20	Z/10RX20
150	40	15	45	-	-				500	-	Z/11R	Z/11RX
150	40	20	58	-	-				580	-	Z/12R	Z/12RX
175	45	20	58	-	-				650	-	Z/13R	Z/13RX
200	50	20	58	-	-				750	-	Z/14R	Z/14RX



										Codice / Code		
												
125	40	20	50	42	12				500	-	Z/10S	Z/10C
150	40	20	50	47	14				600	-	Z/12S	Z/12C
175	45	20	50	47	14				700	-	Z/13S	Z/13C
200	50	20	50	47	14				800	-	Z/14S	Z/14C
200	50	25	50	52	15	-	-	-	1000	-	Z/14SFLAT	Z/14CFLAT
250	50	25	50	52	15				1000	-	Z/15S	Z/15C

LIGHT DUTY ZINC-PLATED CASTERS

[illegible][illegible]



Different size stems available

[illegible][illegible]

CON SUPPORTO
MEDIO ZINCATO

MEDIUM DUTY
ZINC-PLATED CASTERS



										Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
																
80	35	-	110	100X85	80X60	9	40	200	-	P/29B	P/29R	-	FA	-	-	
100	40	-	130	100X85	80X60	9	42	230	-	P/30B	P/30R	-	FA	-	-	-
125	40	-	155	100X85	80X60	9	44	240	-	P/31B	P/31R	-	FA	-	-	-
125	40	-	155	135X110	105X80	11	50	260	-	P/31B20	P/31R20	-	FA	FP	-	-
150	40	-	181	100X85	80X60	9	46	280	-	P/32B	P/32R	-	FA	-	-	-
150	40	-	183	135X110	105X80	11	52	310	-	P/33B	P/33R	-	FA	FP	-	-
175	45	-	208	135X110	105X80	11	54	350	-	P/34B	P/34R	-	FA	FP	-	-
200	50	-	233	135X110	105X80	11	56	380	-	P/35B	P/35R	-	FA	FP	-	-



										Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
																
80	35	-	110	100X85	80X60	9	-	200	-	L/39B	L/39R	-	-	-	-	
100	40	-	130	100X85	80X60	9	-	230	-	L/40B	L/40R	-	-	-	-	
125	40	-	155	100X85	80X60	9	-	240	-	L/41B	L/41R	-	-	-	-	
125	40	-	155	135X110	105X80	11	-	260	-	L/41B20	L/41R20	-	-	-	-	
150	40	-	181	100X85	80X60	9	-	280	-	L/42B	L/42R	-	-	-	-	
150	40	-	183	135X110	105X80	11	-	310	-	L/43B	L/43R	-	-	-	-	
175	45	-	208	135X110	105X80	11	-	350	-	L/44B	L/44R	-	-	-	-	
200	50	-	233	135X110	105X80	11	-	380	-	L/45B	L/45R	-	-	-	-	

CON SUPPORTO
MEDIO ZINCATO

MEDIUM DUTY
ZINC-PLATED CASTERS



									Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
80	35	-	110	22	50	78	40	200	-	F/15B	F/15R	-	FA	-	-
100	40	-	130	22	50	78	42	230	-	F/16B	F/16R	-	FA	-	-
125	40	-	155	22	50	78	44	240	-	F/17B	F/17R	-	FA	-	-
125	40	-	155	26	60	103	50	260	-	F/17B20	F/17R20	-	FA	FP	-
150	40	-	181	22	50	78	46	280	-	F/18B	F/18R	-	FA	-	-
150	40	-	183	26	60	103	52	310	-	F/19B	F/19R	-	FA	FP	-
175	45	-	208	26	60	103	54	350	-	F/20B	F/20R	-	FA	FP	-
200	50	-	233	26	60	103	56	380	-	F/21B	F/21R	-	FA	FP	-



									Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
80	35	-	110	12	78	40	-	200	-	FO/15B	FO/15R	-	FA	-	VT12X40F
100	40	-	130	12	78	42	-	230	-	FO/16B	FO/16R	-	FA	-	VT12X40F
125	40	-	155	12	78	44	-	240	-	FO/17B	FO/17R	-	FA	-	VT12X40F
125	40	-	155	16	103	50	-	260	-	FO/17B20	FO/17R20	-	FA	FP	VT16X50F
150	40	-	181	12	78	46	-	280	-	FO/18B	FO/18R	-	FA	-	VT12X40F
150	40	-	183	16	103	52	-	310	-	FO/19B	FO/19R	-	FA	FP	VT16X50F
175	45	-	208	16	103	54	-	350	-	FO/20B	FO/20R	-	FA	FP	VT16X50F
200	50	-	233	16	103	56	-	380	-	FO/21B	FO/21R	-	FA	FP	VT16X50F

CON SUPPORTO
PESANTE ZINCATO

HEAVY DUTY
ZINC-PLATED CASTERS



										Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
80	35	-	113	100X85	80X60	9	38	230	-	PP/29B	PP/29R	-	FA	-	-	-
100	40	-	133	100X85	80X60	9	42	300	-	PP/30B	PP/30R	-	FA	-	-	-
125	40	-	158	100X85	80X60	9	44	350	-	PP/31B	PP/31R	-	FA	-	-	-
125	40	-	159	135X110	105X80	11	50	400	400	PP/31B20	PP/31R20	PP/31C	FA	FP	-	-
150	40	-	184	100X85	80X60	9	46	500	-	PP/32B	PP/32R	-	FA	-	-	-
150	40	-	187	135X110	105X80	11	52	580	580	PP/33B	PP/33R	PP/33C	FA	FP	-	-
175	45	-	212	135X110	105X80	11	54	650	650	PP/34B	PP/34R	PP/34C	FA	FP	-	-
200	50	-	237	135X110	105X80	11	56	700	750	PP/35B	PP/35R	PP/35C	FA	FP	-	-
250	50	-	293	200X160	160X120	13	74	850	850	-	-	PP/36C	-	FP	-	-



										Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
80	35	-	113	100X85	80X60	9	-	230	-	PL/39B	PL/39R	-	-	-	-	-
100	40	-	133	100X85	80X60	9	-	300	-	PL/40B	PL/40R	-	-	-	-	-
125	40	-	158	100X85	80X60	9	-	350	-	PL/41B	PL/41R	-	-	-	-	-
125	40	-	159	135X110	105X80	11	-	400	400	PL/41B20	PL/41R20	PL/41C	-	-	-	-
150	40	-	184	100X85	80X60	9	-	500	-	PL/42B	PL/42R	-	-	-	-	-
150	40	-	187	135X110	105X80	11	-	580	580	PL/43B	PL/43R	PL/43C	-	-	-	-
175	45	-	212	135X110	105X80	11	-	650	650	PL/44B	PL/44R	PL/44C	-	-	-	-
200	50	-	237	135X110	105X80	11	-	700	750	PL/45B	PL/45R	PL/45C	-	-	-	-
250	50	-	293	200X160	160X120	13	-	850	850	-	-	PL/46C	-	-	-	-

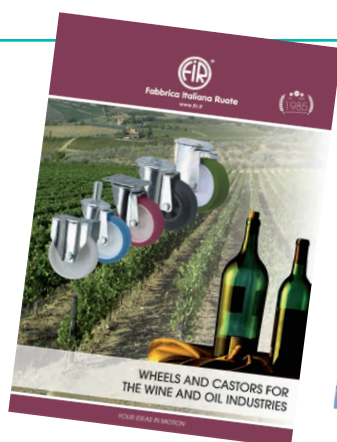
**EXTRA HEAVY DUTY
ZINC-PLATED CASTERS**

[illegible][illegible]

XX-HEAVY DUTY ZINC-PLATED CASTERS

[illegible][illegible]

LIGHT DUTY STAINLESS STEEL CASTERS



INOX

[illegible]

CON SUPPORTO
LEGGERO INOX

LIGHT DUTY
STAINLESS STEEL CASTERS



												Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
60	22	-	88	60X60	45X45	6.5	-	100	-	L/38X	-	-	-	-	-	-	-
80	25	-	108	60X60	45X45	6.5	-	120	-	L/39X	-	-	-	-	-	-	-



												Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
60	22	-	88	12	42	22	-	100	-	FO/14X	-	-	FA	-	-	-	-
80	25	-	108	12	42	27	-	120	-	FO/15X	-	-	FA	-	-	-	-

CON SUPPORTO
MEDIO INOX

MEDIUM DUTY
STAINLESS STEEL CASTERS



									Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
80	35	-	110	100X85	80X60	9	40	200	-	ZK/79B	ZK/79RX	-	FA	-	-
100	40	-	130	100X85	80X60	9	42	230	-	ZK/80B	ZK/80RX	-	FA	-	-
125	40	-	155	100X85	80X60	9	44	240	-	ZK/81B	ZK/81RX	-	FA	-	-
125	40	-	155	135X110	105X80	11	50	260	-	ZK/81B20	ZK/81RX20	-	FA	FP	-
150	40	-	181	100X85	80X60	9	46	280	-	ZK/82B	ZK/82RX	-	FA	FP	-
150	40	-	183	135X110	105X80	11	52	310	-	ZK/83B	ZK/83RX	-	FA	FP	-
175	45	-	208	135X110	105X80	11	54	350	-	ZK/84B	ZK/84RX	-	FA	FP	-
200	50	-	233	135X110	105X80	11	56	380	-	ZK/85B	ZK/85RX	-	FA	FP	-



									Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
80	35	-	110	100X85	80X60	9	-	200	-	ZX/89B	ZX/89RX	-	-	-	-
100	40	-	130	100X85	80X60	9	-	230	-	ZX/90B	ZX/90RX	-	-	-	-
125	40	-	155	100X85	80X60	9	-	240	-	ZX/91B	ZX/91RX	-	-	-	-
125	40	-	155	135X110	105X80	11	-	260	-	ZX/91B20	ZX/91RX20	-	-	-	-
150	40	-	181	100X85	80X60	9	-	280	-	ZX/92B	ZX/92RX	-	-	-	-
150	40	-	183	135X110	105X80	11	-	310	-	ZX/93B	ZX/93RX	-	-	-	-
175	45	-	208	135X110	105X80	11	-	350	-	ZX/94B	ZX/94RX	-	-	-	-
200	50	-	233	135X110	105X80	11	-	380	-	ZX/95B	ZX/95RX	-	-	-	-

CON SUPPORTO
MEDIO INOX

MEDIUM DUTY
STAINLESS STEEL CASTERS



									Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
80	35	-	110	22	50	78	40	200	-	NCX/9B	NCX/9RX	-	FA	-	-
100	40	-	130	22	50	78	42	230	-	NCX/10B	NCX/10RX	-	FA	-	-
125	40	-	155	22	50	78	44	240	-	NCX/11B	NCX/11RX	-	FA	-	-
125	40	-	155	26	60	103	50	260	-	NCX/11B20	NCX/11RX20	-	FA	FP	-
150	40	-	181	22	50	78	46	280	-	NCX/12B	NCX/12RX	-	FA	-	-
150	40	-	183	26	60	103	52	310	-	NCX/13B	NCX/13RX	-	FA	FP	-
175	45	-	208	26	60	103	54	350	-	NCX/14B	NCX/14RX	-	FA	FP	-
200	50	-	233	26	60	103	56	380	-	NCX/15B	NCX/15RX	-	FA	FP	-



									Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
80	35	-	110	12	78	40	-	200	-	NOX/9B	NOX/9RX	-	FA	-	VT12X40X
100	40	-	130	12	78	42	-	230	-	NOX/10B	NOX/10RX	-	FA	-	VT12X40X
125	40	-	155	12	78	44	-	240	-	NOX/11B	NOX/11RX	-	FA	-	VT12X40X
125	40	-	155	16	103	50	-	260	-	NOX/11B20	NOX/11RX20	-	FA	FP	VT16X50X
150	40	-	181	12	78	46	-	280	-	NOX/12B	NOX/12RX	-	FA	-	VT12X40X
150	40	-	183	16	103	52	-	310	-	NOX/13B	NOX/13RX	-	FA	FP	VT16X50X
175	45	-	208	16	103	54	-	350	-	NOX/14B	NOX/14RX	-	FA	FP	VT16X50X
200	50	-	233	16	103	56	-	380	-	NOX/15B	NOX/15RX	-	FA	FP	VT16X50X

CON SUPPORTO
PESANTE INOX

HEAVY DUTY
STAINLESS STEEL CASTERS



										Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
																
80	35	-	113	100X85	80X60	9	38	230	-	NK/179B	NK/179RX	-	FA	-	-	-
100	40	-	133	100X85	80X60	9	42	300	-	NK/180B	NK/180RX	-	FA	-	-	-
125	40	-	158	100X85	80X60	9	44	350	-	NK/181B	NK/181RX	-	FA	-	-	-
125	40	-	159	135X110	105X80	11	50	400	-	NK/181B20	NK/181RX20	-	FA	FP	-	-
150	40	-	184	100X85	80X60	9	46	500	-	NK/182B	NK/182RX	-	FA	-	-	-
150	40	-	187	135X110	105X80	11	52	580	-	NK/183B	NK/183RX	-	FA	FP	-	-
175	45	-	212	135X110	105X80	11	54	650	-	NK/184B	NK/184RX	-	FA	FP	-	-
200	50	-	237	135X110	105X80	11	56	750	-	NK/185B	NK/185RX	-	FA	FP	-	-



										Codice / Code			Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
																
80	35	-	113	100X85	80X60	9	-	230	-	NX/189B	NX/189RX	-	-	-	-	
100	40	-	133	100X85	80X60	9	-	300	-	NX/190B	NX/190RX	-	-	-	-	
125	40	-	158	100X85	80X60	9	-	350	-	NX/191B	NX/191RX	-	-	-	-	
125	40	-	159	135X110	105X80	11	-	400	-	NX/191B20	NX/191RX20	-	-	-	-	
150	40	-	184	100X85	80X60	9	-	500	-	NX/192B	NX/192RX	-	-	-	-	
150	40	-	187	135X110	105X80	11	-	580	-	NX/193B	NX/193RX	-	-	-	-	
175	45	-	212	135X110	105X80	11	-	650	-	NX/194B	NX/194RX	-	-	-	-	
200	50	-	237	135X110	105X80	11	-	750	-	NX/195B	NX/195RX	-	-	-	-	

CON SUPPORTO INOX
EXTRASTRETTO PESANTE

EXTRA NARROW HEAVY DUTY
STAINLESS STEEL CASTERS



										Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
															
125	40	85	148	78X55	2	10	-	270	-	ZX/91BH85P	ZX/91RXH85P	-	-	-	-
125	40	95	158	78X55	2	10	-	290	-	ZX/91BH95P	ZX/91RXH95P	-	-	-	-
150	40	85	160	78X55	2	10	-	300	-	ZX/92BH85P	ZX/92RXH85P	-	-	-	-
150	40	95	170	78X55	2	10	-	320	-	ZX/92BH95P	ZX/92RXH95P	-	-	-	-
150	40	107	181	78X55	2	10	-	380	-	ZX/92BH107P	ZX/92RXH107P	-	-	-	-

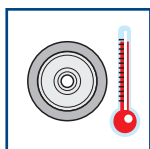


										Codice / Code		Agg. al cod. /Add to code		Accessori/Accessories	
															
125	40	85	148	78X55	3	10	-	270	-	NX/91BH85P	NX/91RXH85P	-	-	-	-
125	40	95	158	78X55	3	10	-	290	-	NX/91BH95P	NX/91RXH95P	-	-	-	-
150	40	85	160	78X55	3	10	-	300	-	NX/92BH85P	NX/92RXH85P	-	-	-	-
150	40	95	170	78X55	3	10	-	320	-	NX/92BH95P	NX/92RXH95P	-	-	-	-
150	40	107	181	78X55	3	10	-	380	-	NX/92BH107P	NX/92RXH107P	-	-	-	-

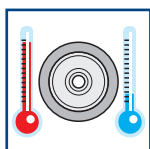
SIMBOLI • SYMBOLS



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

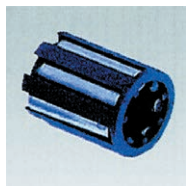


FORO PASSANTE

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.

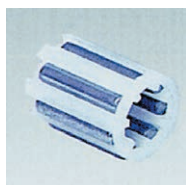


RULLI FERRO

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 $\pm$ 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%
- 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

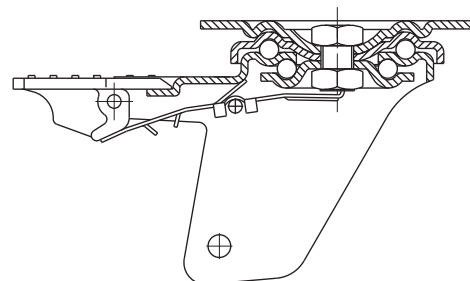
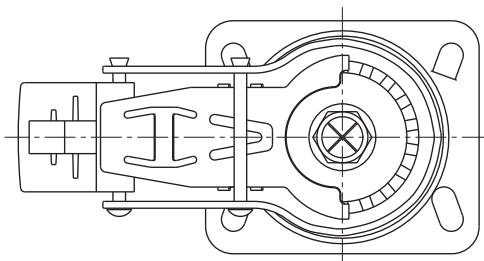
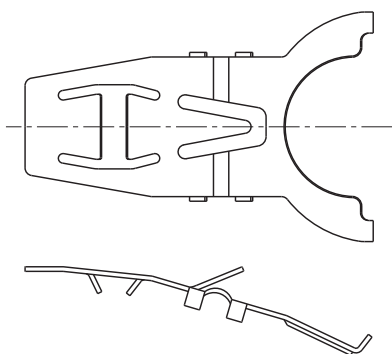
I freni anteriori e posteriori non dovrebbero mai essere usati per decelerare il carrello. La loro funzione è quella di mantenere il carrello in posizione quando è fermo.

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

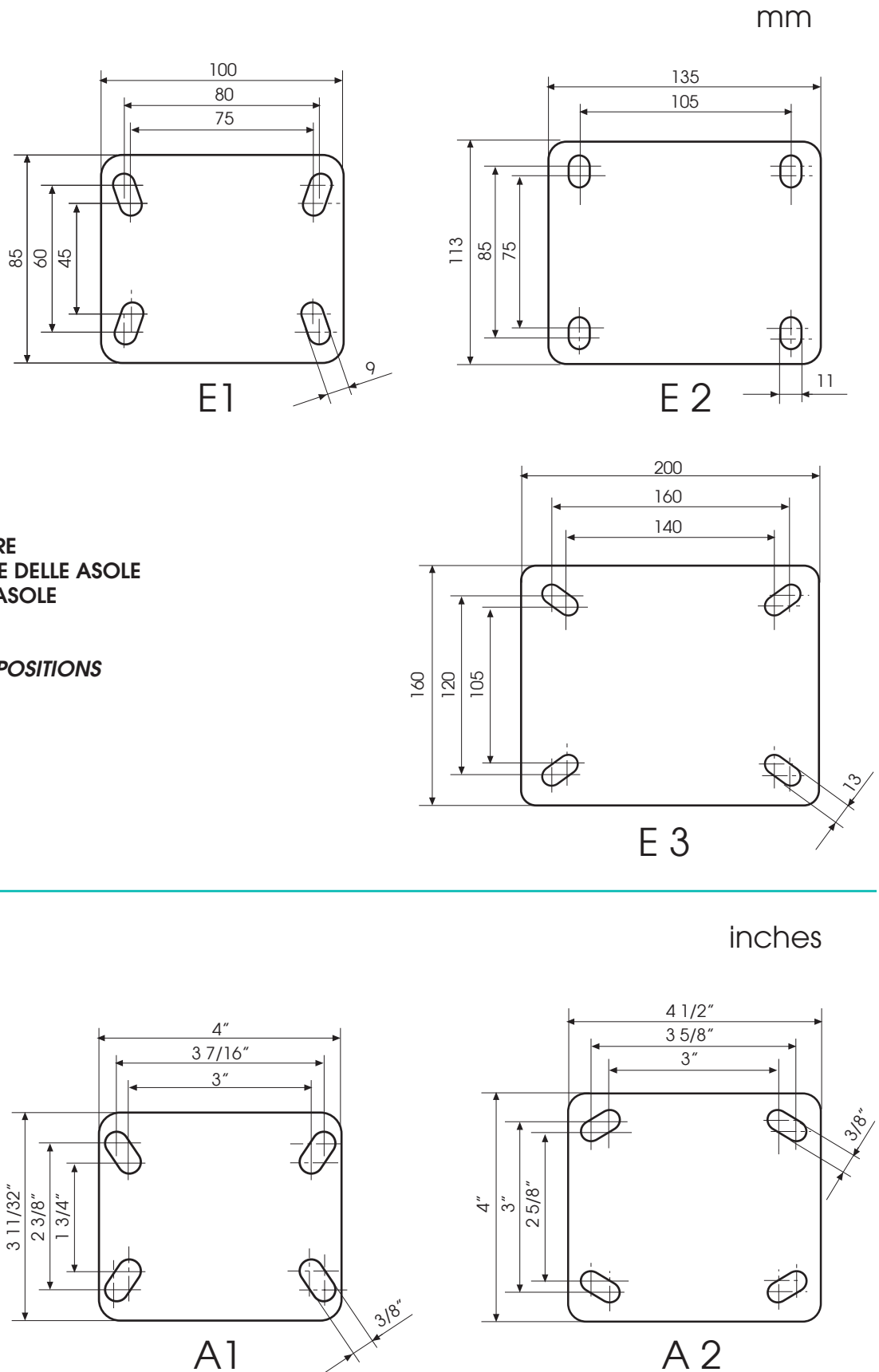
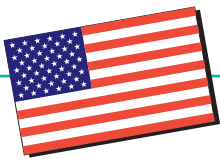
I supporti F.I.R. sono prodotti secondo le normative ISO 2184, riguardanti le dimensioni e i fori delle piastre. La nostra gamma di supporti include anche piastre e forcelle con le dimensioni richieste dal mercato nord americano.

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



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

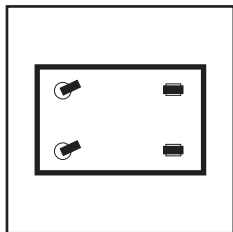
FIR coniuga qualità, innovazione e rispetto per l'ambiente.

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

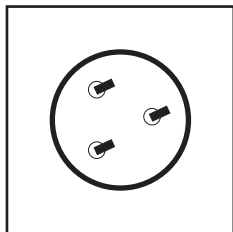
Questa soluzione offre una buona capacità di carico e manovrabilità. E' una soluzione sicura contro eventuali pericoli di ribaltamento. E' l'applicazione più praticata su carrelli per uso industriale. Consigliamo la spinta o trascinamento dal lato delle due ruote girevoli. La capacità max di portata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

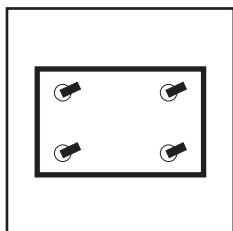
La capacità max di portata è data da peso totale

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

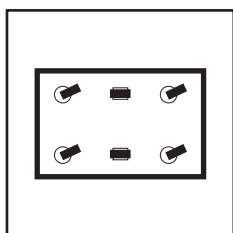
Questa soluzione offre una buona capacità di carico ed un'ottima manovrabilità in spazi limitati. Non è consigliata per percorsi lineari e su piani inclinati. Il corretto stazionamento del carrello non è assicurato anche se due supporti sono dotati di dispositivo frenante. La capacità max di portata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

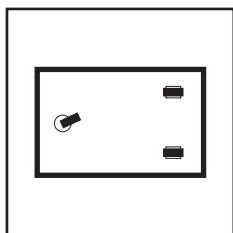
Questa soluzione offre un'elevata capacità di carico ed un'eccellente manovrabilità. E' raccomandata per carrelli di grandi dimensioni ed alte portate. Consente di effettuare la spinta da entrambi i lati con supporti girevoli. La capacità max di portata è data da peso totale

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.

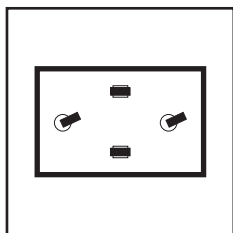
La capacità max di portata è data da peso totale

2,5

1 SWIVEL 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.

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 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.

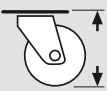
La sostituzione di qualsiasi componente non di produzione F.I.R. potrebbe modificare le prestazioni e invalidare così ogni garanzia.

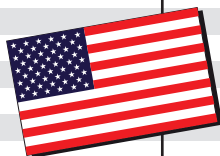
La F.I.R. non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni causati da un uso improprio o dall'uso di accessori non originali.

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.

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"	47	1-27/32"	160	6-5/16"	66	2-19/32"	500	1101
37,5	1-15/32"	52	2-3/64"	164	6-7/16"	74	2-29/32"	600	1322
38	1-1/2"			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"			800	1762
50	1-31/32"	mm	inches	184	7-1/4"	mm	inches	900	1982
55	2-5/32"	10	0-3/8"	187	7-23/64"	10	0-3/8"	1000	2203
70	2-7/8"	11	0-7/16"	188	7-13/32"	12	0-15/32"	1050	2313
80	3-5/32"	12	0-15/32"	193	7-19/32"	16	0-5/8"	1100	2423
82	3-7/32"	14	0-9/16"	195	7-11/16"	20	0-25/32"	1150	2533
90	3-17/32"	15	0-19/32"	202	7-61/64"	22	0-7/8"	1200	2643
100	3-15/16"			205	8-5/64"	26	1-1/64"	1400	3086
				208	8-3/16"	29	1-1/8"	1500	3306
				210	8-9/32"			1700	3744
				212	8-23/64"			1800	3965
				219	8-5/8"				
				222	8-3/4"				
				233	9-11/64"	mm	inches		
				237	9-21/64"	25	0-63/64"		
				243	9-9/16"	50	1-31/32"		
				244	9-39/64"	58	2-9/32"		
				245	9-21/32"	60	2-23/64"		
				288	11-11/32"				
				293	11-17/32"				
				310	12-3/16"				
						mm	inches		
				mm	inches	32	1-1/4"		
				42x42	1-21/32"x1-21/32"	40	1-9/16"		
				60x60	2-23/64"x2-23/64"	42	1-21/32"		
				100x85	3-5/16"x3-11/32"	78	3-5/64"		
				135x110	5-10/32"x4-13/32"	103	4-1/16"		
				140x110	5-33/64"x4-13/32"				
				200x160	7-7/8"x6-5/16"				
						mm	inches		
				mm	inches	10	0-3/8"		
				30x30	1-3/16"x1-3/16"	12	0-15/32"		
				45x45	1-25/32"x1-25/32"	16	0-5/8"		
				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		
 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		 Altezza totale Total height	 Altezza totale Total height
 Diametro piastra Round plate diameter	 Foro passante Plain bore	 Dimensioni piastra Plate dimensions	 Diametro foro Bolt hole diameter
 Diametro foro passante Bolt hole diameter	 Boccole teflon Teflon bush	 Interasse asole Plate hole distance	 Diametro piastra Round plate diameter
 Foro per assale Axle hole diameter	 Boccola con bussola With bushes	 Dimensione asole Plate hole diameter	 Disassamento Offset
 Supp. girevole a codolo Stem swivel bracket	 Rulli ferro Roller bearing	ACCESSORI ACCESSORIES	
 Apertura forcella Fork width	 Rulli inox Inox roller bearing		
 Diametro piastra Round plate diameter	 Sede cuscinetto Ball bearing seat	 Parafili Threadguards	 Vite Stem screw
 Diametro codolo Stem diameter	 Cuscinetto Ball bearing		
 Foro per assale Axle hole diameter	PNEUMATICA PNEUS	PORTATA LOAD CAPACITY	FRENO BRAKE
 Freno anteriore Front total brake		 Portata Load capacity	 Freno posteriore Rear total brake
 Freno posteriore Rear total brake		 Portata con cuscinetto Load capacity with ball bearing	 Freno anteriore Front total brake
	 Battistrada Profile		
	 Pressione atm Pressure		