Forche











BOLZONI

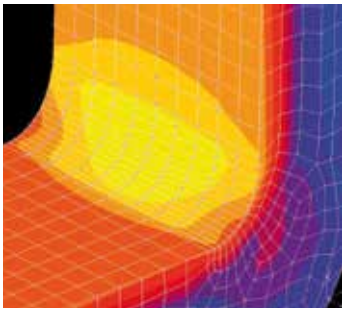








Qualità, Sicurezza, Efficienza in tutto il mondo







Qualità eccellente

Bolzoni Group offre una gamma completa di forche per carrelli elevatori, per attrezzature per la movimentazione di materiali edili e per l'agricultura, con ampia scelta di portate, sezioni e lunghezze, con agganci ISO e speciali.

Innovazione

Fortemente focalizzata sull'innovazione del prodotto, Bolzoni Group ha utilizzato i software e le tecnologie piu avanzate nella progettazione delle forche.
Grazie all'utilizzo di materiali che rispondono ai più elevati standard qualitativi ed all'impiego di moderne soluzioni tecnologiche e processi di produzione automatizzati, le forche sono prodotte in base alle esigenze del cliente ed ai più severi standard industriali.

Flessibilità

Impianti di produzione ad alta capacità offrono flessibilità nei volumi di produzione e nella disponibilità di modelli di forche, secondo le richieste dei costruttore di carrelli elevatori per forche installate all'origine e per forniture dedicate al mercato post-vendita, adatte a diversi utilizzi ed applicazioni.

Processo produttivo avanzato

Gli standard di produzione per tutte le forche Bolzoni si basano su caratteristiche principali comuni:

- Processo di produzione innovativo ed altamente automatizzato.
- Acciaio di prima qualità che offre elevato grado di saldabilità ed alta resistenza all'usura.
- Gomito forca piegato in stampo multifase.
- Saldatura automatica del gancio superiore ed inferiore con un sistema robotizzato che garantisce migliore qualità della saldatura, ripetibilità qualitativa e maggiore velocità del processo.
- Trattamento termico completo di bonifica sull'intera forca fornisce le migliori caratteristiche qualititative e di affidabilità.







Processo produttivo nello stabilimento di Longhua, Cina.

Qualità certificata

Qualità certificata della composizione chimica e del trattamento termico applicato alla materia prima utilizzata. Codice a barre che consente la tracciabilità della materia prima alla fonte.

Le forche prodotte sono conformi ai parametri indicati nelle normative di riferimento ISO 2328 e 2330. Per soddisfare tali parametri, ogni diverso modello di forca è sottoposto a:

- prova dinamica a fatica: 1.000.000 di cicli con carico del 25% superiore al nominale;
- prova statica 2 cicli con carico triplo rispetto al valore di portata nominale;
- prova di resilienza alla temperature di -20°C il valore risultante deve essere superiore a 27 Joules.

I seguenti certificati sono la prova dell'impegno Bolzoni Group per il continuo miglioramento della qualità e dell'efficienza. L'obiettivo è di fornire il miglior prodotto e servizio assistenza ai clienti in tutto il mondo, nel pieno rispetto di una giusta politica sociale nei confronti dei dipendenti, clienti, fornitori e la società in generale, nel rispetto dell'ambiente:

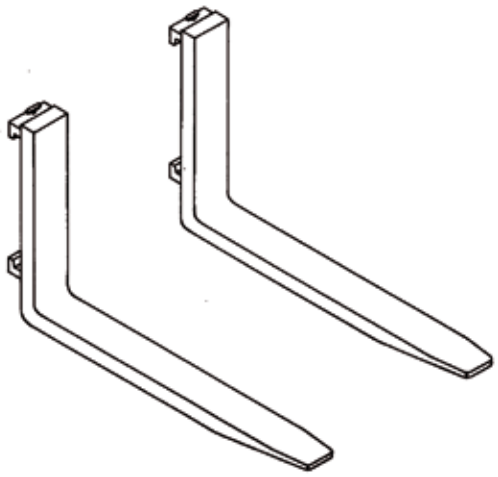
- ISO 9001 Sistema di Gestione Qualità.
- ISO 3834-2 Qualità Sistema di Saldatura.
- UNI EN 14001:2015 Sistema Gestione Ambientale.

Controlli di qualità durante il processo produttivo.






Portata: 1900 Kg - 3000 Kg



Portata coppia	Baricentro	Classe FEM	Sezione	Lunghezza	Peso unitario
Q	BP	ISO	A x E	L	W
Kg	mm	2328	mm	mm	Kg
2000	500	2 A	① 80 x 40	800	30
				900	33
				1000	34
				1100	37
				1200	39
				1300	41
				1400	44
				1500	46
				1600	49
				1800	52
				2000	57
1900	500	2 A	100 x 35	800	32
				900	35
				1000	37
				1100	40
				1200	41
				1300	44
				1400	47
				1500	50
				1600	52
				1700	55
				1800	56
				2000	62
				2200	67
				2400	73
2500	500	2 A	100 x 40	800	37
				900	40
				1000	42
				1100	45
				1200	47
				1300	50
				1400	53
				1500	56
				1600	60
				1700	63
				1800	64
				2000	70
				2200	77
				2400	83

Portata coppia	Baricentro	Classe FEM	Sezione	Lunghezza	Peso unitario
Q	BP	ISO	A x E	L	W
Kg	mm	2328	mm	mm	Kg
3000	500	2 A	100 x 45	800	41
				900	45
				1000	47
				1100	51
				1200	53
				1300	57
				1400	60
				1500	64
				1600	67
				1700	71
				1800	72
				1900	76
				2000	79
				2100	83
				2200	86
				2300	90
				2400	93
2000	500	2 A	120 x 35	800	39
				900	42
				1000	44
				1100	48
				1200	50
				1300	53
				1400	56
				1500	60
				1600	63
				1700	66
				1800	68
				1900	71
				2000	74
				2200	81
				2400	88
3000	500	2 A	120 x 40	800	44
				900	48
				1000	50
				1100	54
				1200	57
				1300	60
				1400	64
				1500	68
				1600	72
				1700	75
				1800	77
				1900	81
				2000	85
				2100	88
				2200	92
				2300	96
				2400	100
2500	500	2 A	130 x 35	1000	49
				1100	53
				1200	55
				1300	59
				1400	62
				1500	66

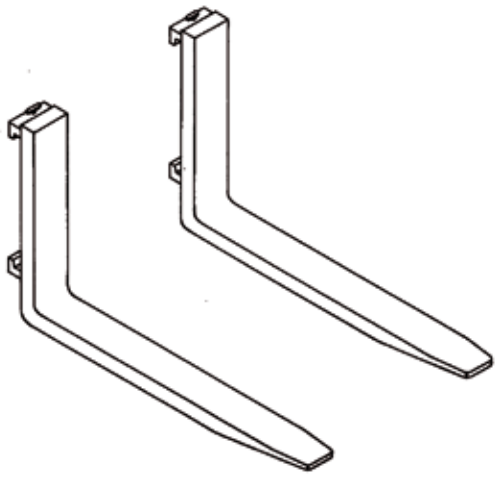
Note:

① Larghezza gancio superiore maggiore della larghezza forche.

A richiesta:

- Agganci ISO 2328, classe B
- Ulteriori sezioni e lunghezze forche
- Forche per applicazioni speciali

Portata: 3000 Kg - 5800 Kg



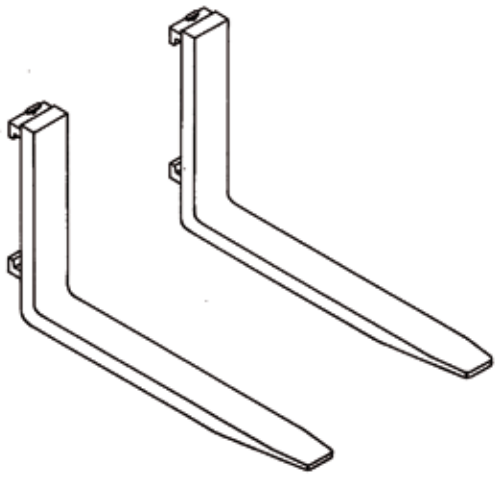
Portata coppia	Baricentro	Classe FEM	Sezione	Lunghezza	Peso unitario
Q Kg	BP mm	ISO 2328	A x E mm	L mm	W Kg
3200	500	3 A	100 x 45	800	47
				900	51
				1000	53
				1100	56
				1200	59
				1300	62
				1400	66
				1500	69
				1600	73
				1700	76
				1800	78
				1900	82
				2000	85
				2100	89
				2200	92
				2300	96
				2400	99
4400	500	3 A	120 x 50	800	62
				900	67
				1000	70
				1100	75
				1200	78
				1300	83
				1400	87
				1500	92
				1600	97
				1700	102
				1800	104
				1900	109
				2000	113
				2100	118
				2200	123
				2300	127
				2400	132

Portata coppia	Baricentro	Classe FEM	Sezione	Lunghezza	Peso unitario
Q Kg	BP mm	ISO 2328	A x E mm	L mm	W Kg
4200	500	3 A	125 x 45	1000	64
				1100	69
				1200	72
				1300	76
				1400	80
				1500	85
				1600	89
				1700	93
				1800	96
				1900	100
				2000	104
				2100	109
				2200	113
				2300	118
				2400	122
5000	500	3 A	130 x 60	1000	90
				1100	96
				1200	100
				1300	106
				1400	112
				1500	119
3000	500	3 A	150 x 35	1000	62
				1100	66
				1200	69
				1300	73
				1400	77
				1500	81
5800	500	3 A	150 x 50	1000	83
				1100	89
				1200	93
				1300	99
				1400	105
				1500	111
				1600	117
				1700	123
				1800	126
				1900	132
				2000	137
				2100	143
				2200	149
				2300	155
				2400	161

A richiesta:

- Agganci ISO 2328, classe B
- Ulteriori sezioni e lunghezze forche
- Forche per applicazioni speciali

Portata: 7000 Kg - 12000 Kg



Portata coppia	Baricentro	Classe FEM	Sezione	Lunghezza	Peso unitario
Q *Kg*	*BP* *mm*	*ISO* *2328*	*A x E* *mm*	*L* *mm*	*W* *Kg*
7000	600	4 A	150 x 60	1200	125
				1300	132
				1400	139
				1500	146
				1600	153
				1700	160
				1800	163
				1900	170
				2000	177
				2100	184
				2200	191
				2300	198
				2400	205
7000	600	4 A	200 x 50	1200	141
				1300	148
				1400	156
				1500	164
				1600	172
				1700	180
				1800	184
				1900	192
				2000	199
				2100	207
				2200	215
				2300	223
				2400	230

Portata coppia	Baricentro	Classe FEM	Sezione	Lunghezza	Peso unitario
Q *Kg*	*BP* *mm*	*ISO* *2328*	*A x E* *mm*	*L* *mm*	*W* *Kg*
8000	600	4 A	200 x 60	1200	168
				1300	177
				1400	186
				1500	196
				1600	205
				1700	214
				1800	219
				1900	228
				2000	238
				2100	247
				2200	256
				2300	266
				2400	275
12000	600	4 A	200 x 70	1200	196
				1300	207
				1400	218
				1500	228
				1600	240
				1700	251
				1800	256
				1900	267
				2000	278
				2100	289
				2200	300
				2300	311
				2400	322

A richiesta:

- Agganci ISO 2328, classe B
- Ulteriori sezioni e lunghezze forche
- Forche per applicazioni speciali









Forche ISO non standard e forche per grandi portate

Il Gruppo Bolzoni offre una **vasta gamma di forche ISO non standard**, come le forche Pin-type, a sgancio rapido, Peek-A-Boo, per gesso, pieghevoli, rivestite in ottone/ acciaio inossidabile, forche da imbullonare, con rastrematura completa e lucidate, forche per movimentare fusti ed altri design speciali. La gamma comprende anche **forche per grandi portate**, fino a 220 tonnellate. **Le forche per grandi portate** sono solitamente utilizzate nel settore edile per le movimentazioni gravose, nei porti e nelle stazioni ferroviarie, nell'industria mineraria, nonché siderurgica ed in altre industrie che richiedono il sollevamento e la movimentazione di carichi pesanti. Per soddisfare i requisiti di queste industrie, **le forche ad alta portata** sono prodotte con acciaio di alta qualità e sono sottoposte ai test più severi richiesti dal mercato. In particolare, viene ispezionata la durezza della forca e si esegue la magnetoscopia, su tutti i punti di saldatura e sul tallone della forca.

Con caratteristiche tecniche che soddisfano e addirittura superano gli standard del settore, le **forche per grandi portate B**olzoni sono disponibili in diverse sezioni, fino a 400 x 200 mm.
L'altezza della spalla, la lunghezza e il sistema di aggancio delle forche possono essere personalizzati.

Di seguito sono riportate alcuni formati comunemente utilizzati.

Larghezza	Spessore	Portata (per paio)	Centro di carico
mm	mm	kg	mm
200	90	22.000	600
200	100	26.000	600
250	90	26.000	600
250	100	32.000	600
300	90	30.000	600
300	100	38.000	600
300	110	48.000	600

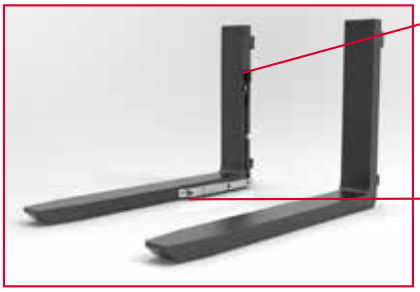
Nota: lunghezza max. forche 4000 mm

Sistemi di Visione Easy-FORK

I Sistemi di Visione Easy-FORK aumentano in modo significativo la sicurezza nelle aree di stoccaggio.
Grazie alla posizione della telecamera il carrellista può avere una visione chiara su entrambe le forche, con un angolo orizzontale di visione di 52-gradi, mantenendo la posizione ergonomica corretta.

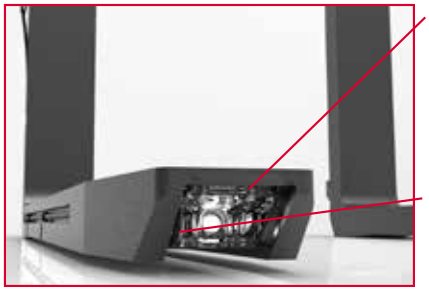
Le immagini della telecamera sono visibili su un monitor da 7 pollici installato all'interno della cabina. La connessione tra telecamera e monitor può essere wireless (standard) o attraverso un cavo rinforzato con avvolgicavo.

Easy-FORK comprende soluzioni personalizzate per OEMs o adatte per l'installazione presso dealer o cliente. Sono inoltre disponibili su configurazione del cliente (connessione possibile anche con avvolgicavo).



Forca con telecamera laterale

The high quality fork mounted side camera is a great help to the forklift truck driver during loading, unloading and warehousing operations, in particular when moving pallets at high levels on shelves.



Forca con telecamera integrata nella punta

La telecamera di alta qualità integrata nella punta della forca è di grandi aiuto all'operatore del carrello elevatore durante le operazioni di carico e scarico nel magazzino, in modo particolare quando si movimentano pallet ad altezze elevate su scaffali. Questo tipo di soluzione permette la completa visibilità frontale anche con il carico sulle forche. La robusta telecamera IR è equipaggiata di tre luci LED ed è completamente integrata nella punta della forca. I cavi di connessione sono all'interno della forca stessa. Grazie alle luci a led le operazioni di carico e scarico avvengono in sicurezza anche in condizioni di ridotta luminosità. In caso di connessione wireless, versione standard, la batteria ed il trasmettitore sono sopra alla spalla della forca, in posizione ben protetta e di facile accesso.

RAVAS

Vantaggi

- Installazione in 5 minuti.
- Completamente wireless via bluetooth: nessun cablaggio.
- Alimentazione della forca attraverso compatti pacchi batteria Li-ion.
- Calibratura digitale.
- Avvertimento in caso di carico sulla punta o sul lato.
- Facile da installare in combinazione con posizionatori.
- Gestione efficiente della potenza.
- Testato su 1 milione di cicli al 125% di capacità.
- Compensazione automatica dell'angolo di inclinazione del montante.



iForks, le forche pesatrici RAVAS.
Con l'altezza della forche limitata a soli 58 mm e nessun componente esterno sul segmento verticale delle forche, le iForks-32 sono sempre più simili alle forche standard per carrelli elevatori. Il nuovo display 3200 del conducente offre nuove interessanti funzionalità, come la connettività Bluetooth standard.



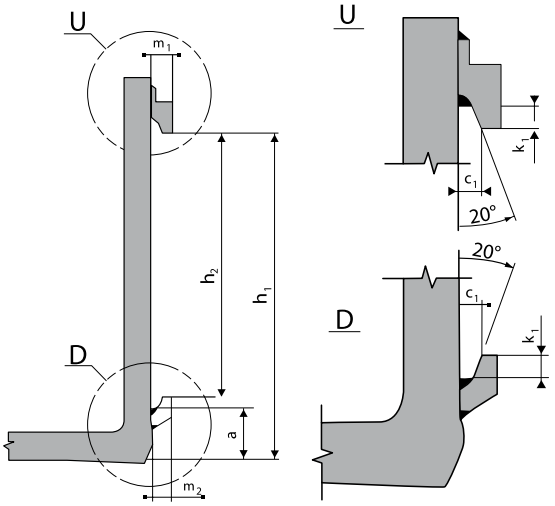
Potenza agli ioni di litio: compatta, verde e affidabile.
Tutti i componenti di pesatura sulle forche sono ora nascosti sotto e dietro il rivestimento della forca, offrendo un aspetto efficiente alle iForks-32. Senza componenti esterni sul segmento verticale delle forche, rendendo le iForks-32 ancora più facili da montare sui posizionatori forche. Le iForks-32 sono solo leggermente più alte delle forche per carrelli elevatori standard.

Alta precisione: compensazione automatica per l'inclinazione del montante
The 3200 weight indicator includes automatic tilt compensation, to automatically correct weight errors that occur when the mast tilts and the forks are not in horizontal position.The 3200 instrument automatically logs tip loads and overload events.



Trasferimento dati standard con Bluetooth 4.0

Il Bluetooth 4.0, una funzione standard del 3200, fornisce connettività con tablet e smartphone. L'app RAVAS WeightsApp, disponibile su Google Play e sull'App store, funziona come display remoto e come controllo remoto della bilancia, e in più consente di scaricare i dati dall'indicatore 3200 e di inviarli per e-mail.



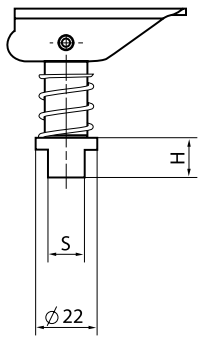
Dimensioni di montaggio FEM/ISO

Il montaggio FEM / ISO è il modo più comune per collegare le forche al carrello elevatore.
In base alla capacità del carrello elevatore, le norme ISO si dividono in 5 classi, ciascuna delle quali ha una versione "A" ed una "B". La differenza tra la versione "A" e "B" è la distanza tra il gancio inferiore ed il pavimento.
Le dimensioni sono definite dagli Standards internazionali ISO 2328.

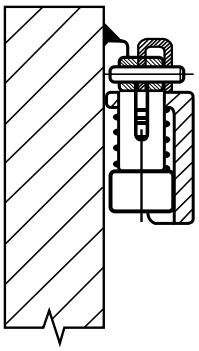
Le dimensioni principali sono elencate nella seguente tabella:

Portata nominale del carrello		Distanza nominale del baricentro di carico	Fork arm type	a	c_1	h_1	h_2 mm		m_1	m_2	k_1
Classe	kg	mm		mm	mm +1,0/0	mm ± 3,0		mm tol.	max.	mm max.	mm min.
1	0-999	400	A	76	16,5	394	306	+1,0/0	28	26	14
			B	114		432					
2	1000-2500	500	A	76	16,5	470	382	+1,0/0	31	29	14
			B	152		546					
3	2501-4999	500	A	76	22	568	477	+1,5/0	40	38	17
			B	203		695					
4	5000-8000	600	A	127	26	743	598	+1,5/0	47	45	20
			B	254		870					
5*	8001-10999	600	A	127	35	830	680	+1,5/0	65	63	26
			B	257		960					

** Le portate ISO 5 sono ancora spesso incluse nelle ISO 4.*



Montaggio del kit



Fissaggio del kit sulla forca

Kit perni di aggancio

Il perno di aggancio è un dispositivo di bloccaggio obbligatorio che impedisce il distacco della forca dal carrello.

Viene fornito come kit ed include i seguenti componenti:
n. 1 perno
n. 1 levetta
n. 1 perno a molla
n. 1 molla

Forche in servizio su carrelli elevatori

Generale
Il corretto dimensionamento e la condizione delle forche sono essenziali per movimentazioni sicure, senza danneggiamenti dei pallet e del carico. Pertanto, è necessario istituire un sistema di controllo regolare della forca al fine di garantire perfette condizioni di utilizzo.
Ispezioni, riparazioni e sostituzioni devono essere effettuati per la coppia di forche.

Ispezioni
Le forche in servizio devono essere controllate ad intervalli di tempo di 12 mesi od inferiori in base all'uso in condizioni gravose, all'utilizzo su più turni, alle condizioni delle forche.
Ispezioni regolari devono essere eseguite da personale esperto.
In caso di rilevamento danni, rotture, deformazioni ecc., la forca deve essere ritirata dal servizio e non può ritornarvi se non riparata in modo soddisfacente.

Fessurazioni
Controllare visivamente l'area interna del tallone e gli agganci superiori ed inferiori per rilevare eventuali fessurazioni.
Effettuare test non distruttivo di rilevamento delle fessurazioni, se necessario.
Se vengono rilevate fessurazioni superficiali, la forca deve essere ritirata dal servizio.

Rettilineità
Controllare la rettilineità della parte superiore della forca o della parte frontale della spalla.
Se lo scostamento supera lo 0,5% della lunghezza della forca o dell'altezza spalla, la forca deve essere ritirata dal servizio.

Angolo
Controllare l'angolo formato dal piano d'appoggio del carico e la spalla verticale. Se lo scostamento è maggiore di 3 gradi rispetto alle specifiche originali, la forca deve essere ritirata dal servizio.

Differenza di altezza delle punte delle forche
Controllare una coppia di forche montate sulla piastra portaforche per rilevare differenze di altezza delle punte. Se la differenza di altezza delle punte supera il 3% della lunghezza, la coppia di forche deve essere ritirata dal servizio.

Dispositivi di bloccaggio
Controllare il bloccaggio di posizionamento della forca per garantire il normale funzionamento e le buone condizioni.
Se viene rilevato un qualsiasi difetto, la forca deve essere ritirata dal servizio.

Marcatura
Le forche devono essere marcate con la capacità nominale e baricentro del carico – secondo la norma ISO 2330.
Se la marcatura non è chiaramente leggibile, la forca deve essere ritirata dal servizio.

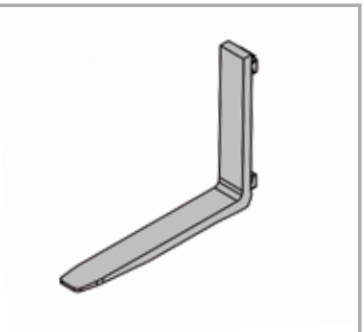
Ganci
Controllare i ganci della forca per eventuale usura, danni e fessurazioni. Se il gioco tra la forca e la piastra portaforche è visivamente eccessivo, la forca dovrà essere ritirata dal servizio.

Usura
Le forche devono essere controllate periodicamente per assicurare che lo spessore del tallone non sia inferiore al 10% dello spessore originale, secondo ISO 5057. Se lo spessore è inferiore al 10%, la forca deve essere ritirata dal servizio.

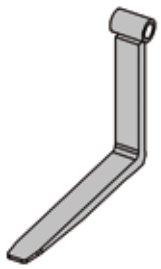
Riparazioni e test
Le riparazioni devono essere decise ed effettuate solo da personale autorizzato e con le corrette competenze, in conformità con le raccomandazioni del costruttore della forca. Non riparare fessurazioni superficiali o usura mediante saldatura.
In caso di riparazioni che richiedono riallineamento, la forca deve essere sottoposta ad un adeguato trattamento termico.
Una forca sottoposta a riparazioni diverse dalla riparazione o sostituzione del perno di posizionamento e/o al ripristino della marcatura, può tornare in servizio dopo aver superato un test di snervamento come descritto nelle ISO 2330.

Una vasta gamma di forche con montaggio ISO con forma della punta e rastrematura differenti, forche per applicazioni speciali utilizzate in una varietà di industrie e situazioni applicative:

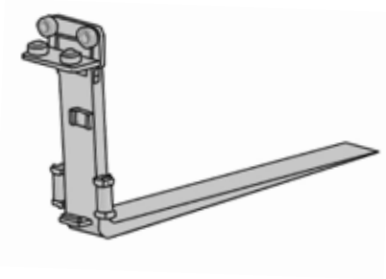
Bolzoni Group ha la forca giusta per ogni applicazione …



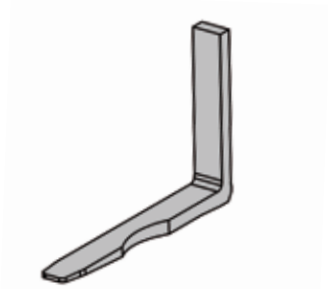
Forca FEM standard



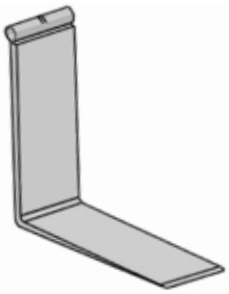
Forca Pin-Type



Forca personalizzata



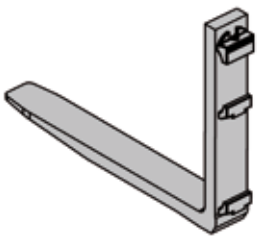
Forca per movimentazioni fusti



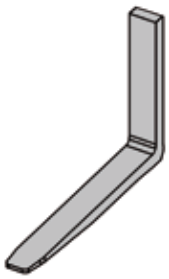
Forca lucidata e rastremata



Forca imbullonata



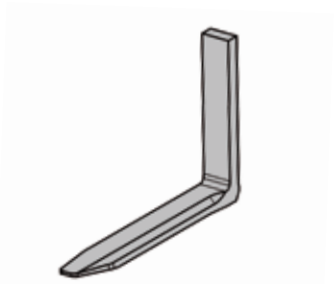
Forca con 3° gancio



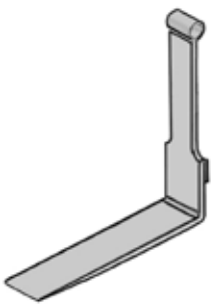
Forca senza ganci



Forca con spalla alta



Forca per la movimentazione di bobine



Forca Peek-A-Boo

...e anche di più!

Per eventuali domande o per ulteriori informazioni, contattare Bolzoni Group.

www.bolzonigroup.com

79BA0063IT - 06-2023

BOLZONI S.p.A.
VIA I MAGGIO, 103 - I CASONI 29027 PODENZANO - PIACENZA (ITALIA)
TEL. +39 0523 555511- FAX +39 0523 524087

www.bolzonigroup.com - sales.it@bolzonigroup.com

SEDE DI PRATO
VIA DEL MANDORLO, 28 - 59100 PRATO (ITALIA)
TEL. +39 0574 571353 - FAX +39 0574 571517

www.bolzonigroup.com - info.italia@bolzonigroup.com