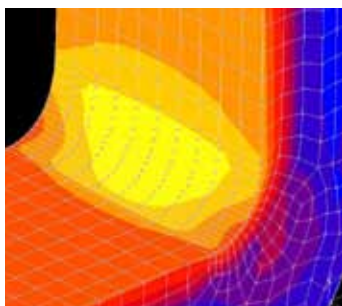


Processo produttivo nello stabilimento di Piacenza, Italia.

## Qualità, Sicurezza, Efficienza in tutto il mondo



### Qualità eccellente

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

### Innovazione

Fortemente focalizzata sull'innovazione del prodotto, Bolzoni Auramo ha utilizzato i software e le tecnologie più 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 costruttori 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 Auramo 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 qualitative 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.

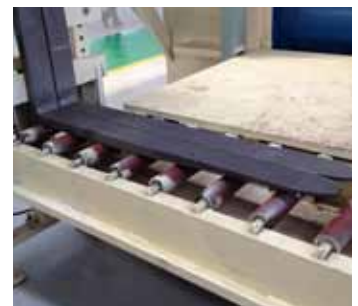
Le forche prodotte sono conformi ai parametri indicati nelle normative di riferimento ISO 2328 e 2330. Per soddisfare tali parametri, ogni diverso modello di forca è sottoposto a:

- 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 temperatura di -20°C il valore risultante deve essere superiore a 27 Joules.

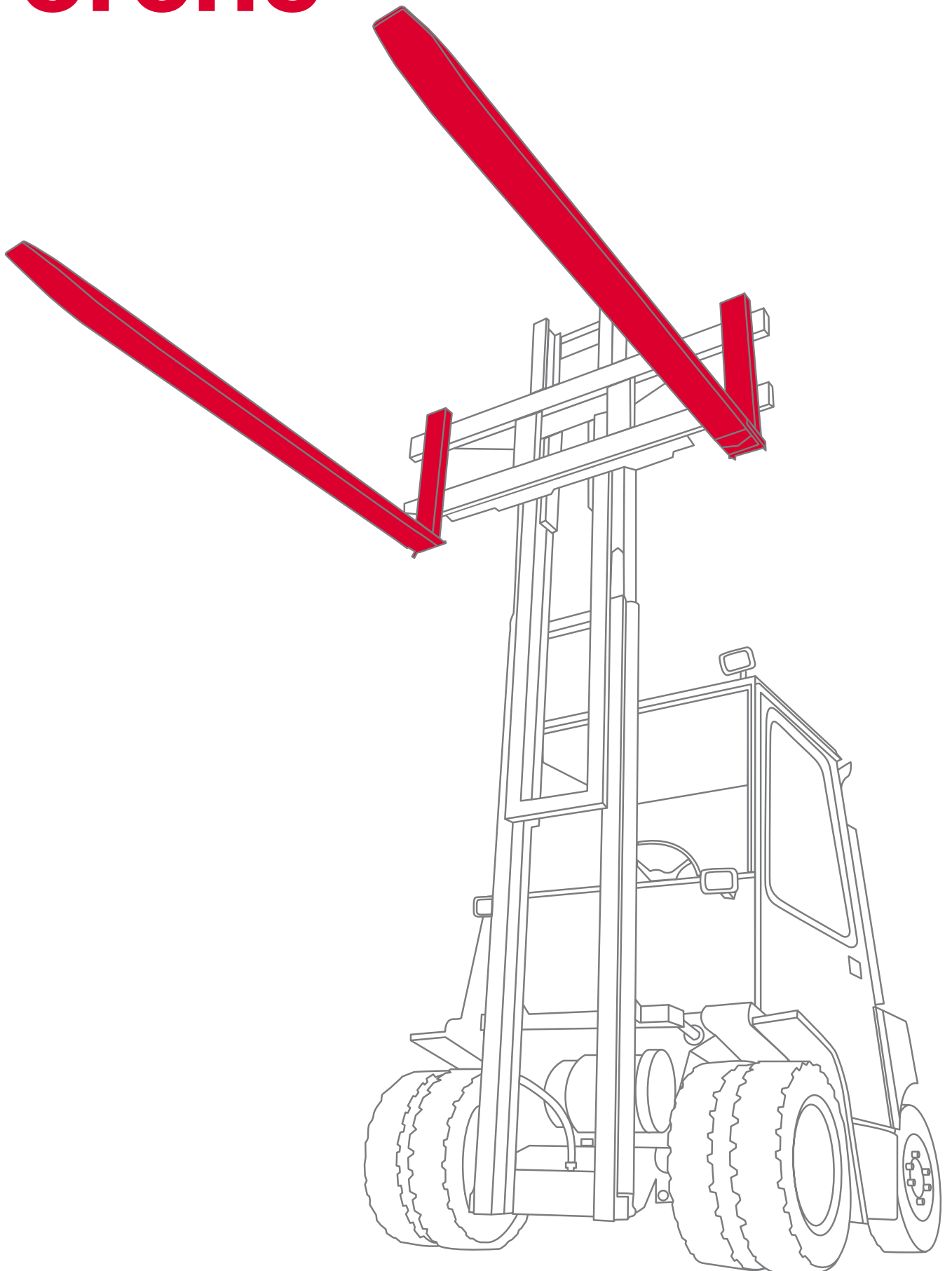
I seguenti certificati sono la prova dell'impegno Bolzoni Auramo per il continuo miglioramento della qualità e dell'efficienza. L'obiettivo è di fornire il miglior prodotto e servizio assistenza ai clienti in tutto il mondo, nel pieno rispetto di una giusta politica sociale nei confronti dei dipendenti,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

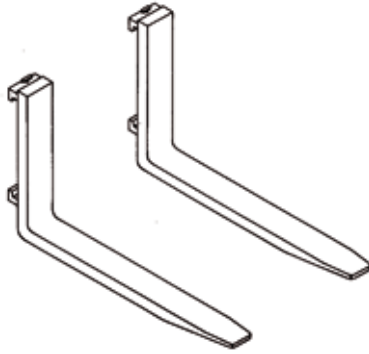
- ISO 9001 Sistema di Gestione Qualità.
- ISO 3834-2 Qualità Sistema di Saldatura.
- UNI EN 14001:2004 Sistema Gestione Ambientale.

Controlli di qualità durante il processo produttivo.



# Forche





**Portata:** 1900 Kg - 3000 Kg

Portata coppia	Baricentro	Classe FEM	Sezione	Lunghezza	Peso unitario
Q Kg	BP mm	ISO 2328	A x E mm	L mm	W 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
900	35				
1000	37				
1100	40				
1200	41				
1300	44				
1400	47				
1500	50				
1600	52				
1700	55				
1800	56				
2000	62				
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 Kg	BP mm	ISO 2328	A x E mm	L mm	W 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	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
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
2500	500	2 A	130 x 35	1000	49
				1100	53
				1200	55
				1300	59
				1400	62
				1500	66

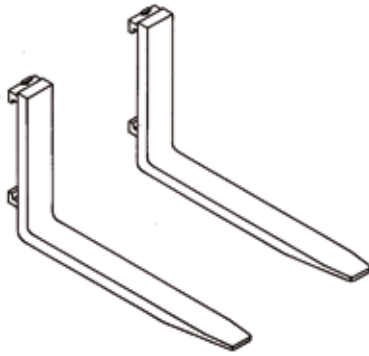
**Note:**

- 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

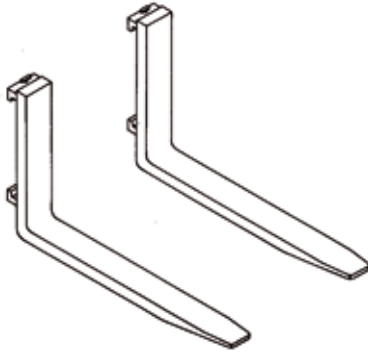


Portata coppia	Baricentro	Classe FEM	Sezione	Lunghezza	Peso unitario
Q Kg	BP mm	ISO 2328	A x E mm	L mm	W Kg
3200	500	3 A	100 x 45	800	47
				900	51
				1000	53
				1100	56
				1200	59
				1300	62
				1400	66
				1500	69
				1600	73
				1700	76
				1800	78
				1900	82
				2000	85
				2100	89
				2200	92
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				
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

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	130 x 40	1000	60
				1100	64
				1200	67
				1300	71
				1400	75
				1500	80
				1600	83
				1700	87
				1800	90
				1900	93
				2000	97
				2100	101
				2200	105
				2300	110
				2400	114
5000	500	3 A	130 x 60	1000	90
				1100	96
				1200	100
				1300	106
				1400	112
3000	500	3 A	150 x 35	1000	62
				1100	66
				1200	69
				1300	73
				1400	77
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

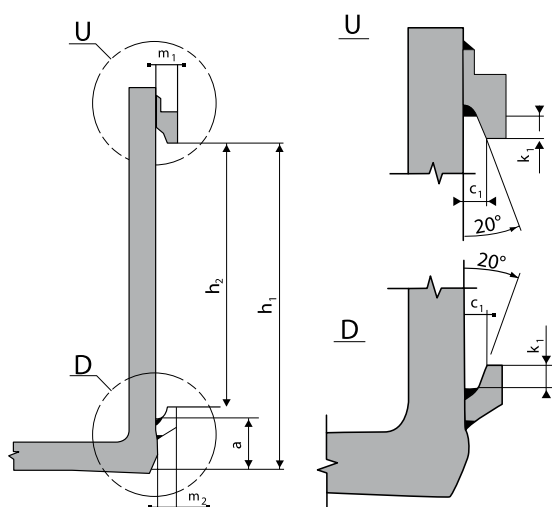
**Portata:** 7000 Kg - 12000 Kg


Portata coppia	Baricentro	Classe FEM	Sezione	Lunghezza	Peso unitario
<i>Q</i> Kg	<i>BP</i> mm	<i>ISO</i> 2328	<i>A x E</i> mm	<i>L</i> mm	<i>W</i> 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
<i>Q</i> Kg	<i>BP</i> mm	<i>ISO</i> 2328	<i>A x E</i> mm	<i>L</i> mm	<i>W</i> 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



## Dimensioni di montaggio FEM/ISO

Il montaggio FEM / ISO è il modo più comune per collegare le forche al carrello elevatore.

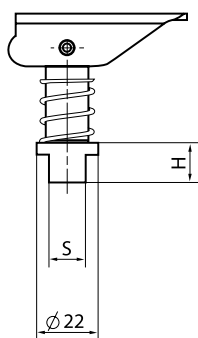
In base alla capacità del carrello elevatore, le norme ISO si dividono in 5 classi, ciascuna delle quali ha una versione "A" ed una "B". La differenza tra la versione "A" e "B" è la distanza tra il gancio inferiore ed il pavimento.

Le dimensioni sono definite dagli Standards internazionali ISO 2328.

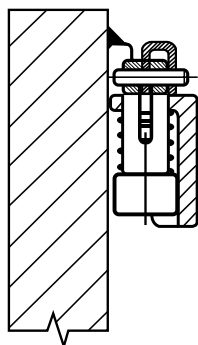
Le dimensioni principali sono elencate nella seguente tabella:

Portata nominale del carrello		Distanza nominale del baricentro di carico mm	Tipo di braccio forza	a mm	c <sub>1</sub> mm	h <sub>1</sub> mm	h <sub>2</sub> mm		m <sub>1</sub> mm	m <sub>2</sub> mm	k <sub>1</sub> mm
Classe	kg						mm	mm			
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 forza 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

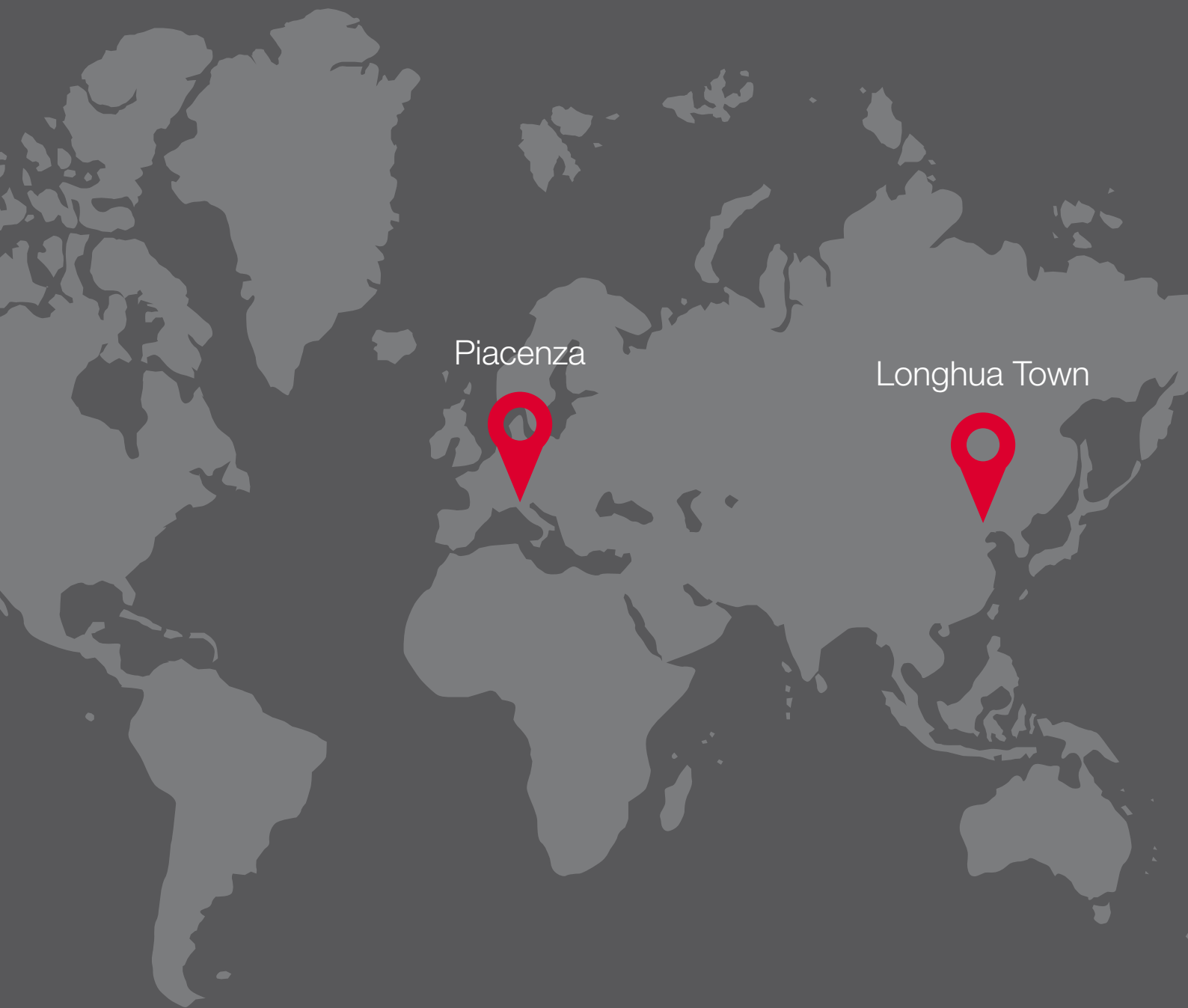
Le riparazioni devono essere decise ed effettuate solo da personale autorizzato e con le corrette competenze, in conformità con le raccomandazioni del costruttore della forca.

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.





**Le forche sono prodotte  
negli impianti all'avanguardia,  
dedicati a questa produzione,  
situati a Piacenza, Italia e  
Longhua, Hebei, Cina.**



[www.bolzonigroup.com](http://www.bolzonigroup.com)



79BA00631 - 0514

BOLZONI S.p.A.  
I CASONI 29027 PODENZANO - PIACENZA (ITALIA)  
Tel. +39 0523 555511 - Fax +39 0523 524087

[www.bolzonigroup.com](http://www.bolzonigroup.com)  
[sales@bolzonigroup.com](mailto:sales@bolzonigroup.com)

BOLZONI ITALIA S.r.l.  
VIA DEL MANDORLO, 28 - 59100 PRATO (ITALIA)  
Tel. +39 0574 571353- Fax +39 0574 571517

[www.bolzonigroup.com](http://www.bolzonigroup.com)  
[info.italia@bolzonigroup.com](mailto:info.italia@bolzonigroup.com)

**BOLZONI**  
**AURAMO** 