

## R-LX-HF-ZP VITE AUTOFILETTANTE PER CALCESTRUZZO

Vite autofilettante per calcestruzzo



### Approvazioni e rapporti

• ETA 17/0783



### Informazioni sul prodotto

#### Caratteristiche e vantaggi

- Installazione passante con tempi di applicazione minimi - semplicemente forare e avvitarle
- Completamente removibile
- Design unico con filetto brevettato, assicura elevate prestazioni anche con diametri foro relativamente piccoli.
- La mancanza di espansione meccanica garantisce un basso rischio di danneggiamento del materiale di supporto e permette, che il tassello R-LX sia ideale per ancoraggi vicino ai bordi e con interassi ridotti
- Elevate prestazioni in calcestruzzo non fessurato
- Differenti tipi di teste per ogni applicazione
- Possibilità di usi multipli
- Prodotto eccellente per fissaggi temporanei
- Adatto per profondità di fissaggio standard e profondità ridotte

#### Applicazioni

- Fissaggio passante
- Fissaggi temporanei
- Puntelli per casseforme
- Ringhiere e corrimano
- Recinzioni e cancelli
- Scaffali
- Sedili pubblici
- Impalcature

#### Materiale di supporto

##### Certificato per:

- Cemento fessurato, classe C20/25-C50/60
- Cemento non screpolato C20/25-C50/60
- Piastrella in cemento forato C30/37-C50/60
- Cemento armato
- Calcestruzzo non armato

##### Anche adatto per l'utilizzo in:

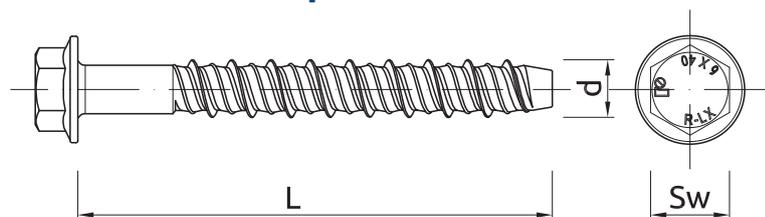
- Pietra naturale

### Guida all'installazione



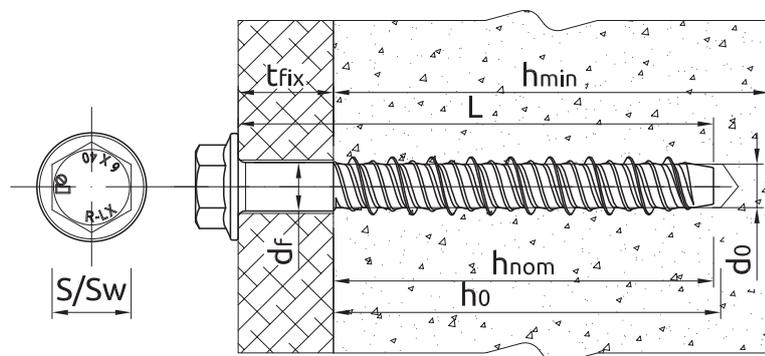
1. Praticare il foro con trapano a percussione rotante. Forare alla profondità richiesta.
2. Rimuovere i detriti e pulire accuratamente il foro con uno scovolino o un soffietto almeno 4 volte.
3. Applicare la coppia di serraggio consigliata.
4. Dopo l'installazione.

## Informazioni sul prodotto



Dimensione	Codice Prodotto	Tipo di approvazione	Ancorante		Elemento sigillato		
			Diametro	Lunghezza	Max spessore fissabile tfix per		Diametro del foro
			d [mm]	L [mm]	$h_{nom,red}$ [mm]	$h_{nom,std}$ [mm]	$d_f$ [mm]
5	R-LX-05X035-HF-ZP	ETA-17/0806	6.2	35	-	-	7
	R-LX-05X050-HF-ZP	ETA-17/0806	6.2	50	-	7	7
	R-LX-05X075-HF-ZP	ETA-17/0806	6.2	75	-	32	7
6	R-LX-06X035-HF-ZP	ETA-17/0783	7.5	35	-	-	9
	R-LX-06X040-HF-ZP	ETA-17/0783	7.5	40	1	-	9
	R-LX-06X060-HF-ZP.	ETA-17/0783	7.5	60	17	5	9
	R-LX-06X075-HF-ZP	ETA-17/0783	7.5	75	32	20	9
	R-LX-06X090-HF-ZP.	ETA-17/0783	7.5	90	47	35	9
	R-LX-06X100-HF-ZP	ETA-17/0783	7.5	100	57	45	9
	R-LX-06X130-HF-ZP	ETA-17/0783	7.5	130	87	75	9
	R-LX-06X150-HF-ZP	ETA-17/0783	7.5	150	107	95	9

## Installazione

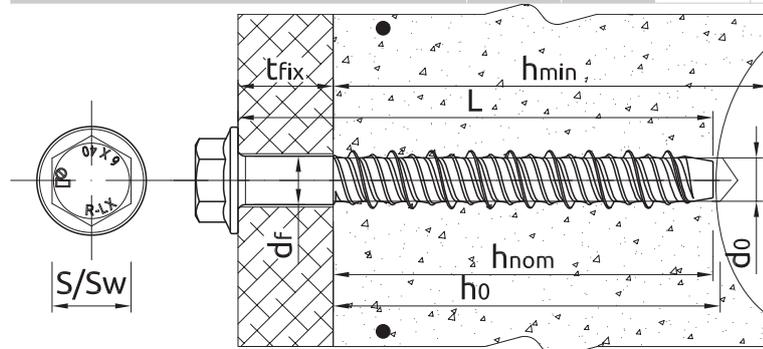


### Calcestruzzo

Dimensione			5	6
diametro del filo	d	[mm]	6.2	7.5
Diametro del foro nel supporto	$d_0$	[mm]	5	6
Dimensione chiave	Sw	[mm]	8	10
Diametro esterno della rondella		[mm]	12	14
Coppia massima	$T_{imp,max}$	[Nm]	200	400
<b>PROFONDITÀ DI POSA STANDARD</b>				
Min. Profondità del foro nel supporto	$h_{0,s}$	[mm]	50	65
Profondità del foro reale nel supporto	$h_0$	[mm]	$L + 10 - t_{fix}$	$L + 10 - t_{fix}$
Min. profondità di installazione	$h_{nom,s}$	[mm]	43	55
Min. Spessore del supporto	$h_{min,s}$	[mm]	100	100
Spaziatura min	$s_{min,s}$	[mm]	40	45
Min. Distanza dal bordo	$c_{min,s}$	[mm]	40	45

## Installazione

Dimensione			5	6
<b>POSA RIDOTTA</b>				
Min. Profondità del foro nel supporto	$h_{0,r}$	[mm]	-	50
Profondità del foro reale nel supporto	$h_0$	[mm]	-	$L + 10 - t_{fix}$
Min. profondità di installazione	$h_{nom,r}$	[mm]	-	39
Min. Spessore del supporto	$h_{min,r}$	[mm]	-	80
Spaziatura min	$s_{min,r}$	[mm]	-	45
Min. Distanza dal bordo	$c_{min,r}$	[mm]	-	45
<b>PROFONDITÀ MINIMA DI POSA</b>				
Min. Profondità del foro nel supporto	$h_{0,min}$	[mm]	-	45
Profondità del foro reale nel supporto	$h_0$	[mm]	-	$L + 10 - t_{fix}$
Min. profondità di installazione	$h_{nom,min}$	[mm]	-	35
Min. Spessore del supporto	$h_{min,min}$	[mm]	-	80
Spaziatura min	$s_{min,min}$	[mm]	-	45
Min. Distanza dal bordo	$c_{min,min}$	[mm]	-	45



### Lastra di cemento cava

Dimensione			6
diametro del filo	$d$	[mm]	7.5
Diametro del foro nel supporto	$d_0$	[mm]	6
Dimensione chiave	$Sw$	[mm]	10
Diametro esterno della rondella		[mm]	14
Coppia massima	$T_{imp,max}$	[Nm]	400
<b>PROFONDITÀ MINIMA DI POSA</b>			
Min. Profondità del foro nel supporto	$h_{0,min}$	[mm]	45
Profondità del foro reale nel supporto	$h_0$	[mm]	$L + 10 - t_{fix}$
Min. profondità di installazione	$h_{nom,min}$	[mm]	35
Distanza minima tra i gruppi di ancoraggio	$a_{min,min}$	[mm]	100
Spaziatura min	$s_{min,min}$	[mm]	100
Min. Distanza dal bordo	$c_{min,min}$	[mm]	100

## Proprietà meccaniche

Dimensione			5	6
Resistenza alla trazione massima nominale - tensione	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	1300	1250
Resistenza allo snervamento nominale - tensione	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	1150	1100
sezione trasversale - tensione	$A_s$	[mm <sup>2</sup> ]	19.6	28.3
Modulo a sezione elastica	$W_{el}$	[mm <sup>3</sup> ]	12.2	21.2
Resistenza alla flessione caratteristica	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	19	31.8
Momento flettente calcolato	$M$	[Nm]	12.7	21.2

## Dati di prestazione base

Caratteristiche tecniche per fissaggio singolo indipendentemente dalla distanza dai bordi o interesse

Dimensione		5	6
<b>CALCESTRUZZO NON FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard $h_{nom}$	[mm]	43.00	55.00
Posa ridotta $h_{nom}$	[mm]	-	35.00
<b>CACESTRUZZO FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard $h_{nom}$	[mm]	43.00	55.00
Posa ridotta $h_{nom}$	[mm]	-	35.00
<b>CALCESTRUZZOTO FESSURATO E NON FESSURATO</b>			
Posa ridotta $h_{nom}$	[mm]	-	39.00
Profondità minima di posa $h_{nom}$	[mm]	-	35.00
<b>CEMENTO ALVEOLARE</b>			
Profondità minima di posa $h_{nom}$	[mm]	-	35.00
<b>CARICO FINALE MEDIO</b>			
<b>CARICO A TRAZIONE <math>N_{Ru,m}</math></b>			
<b>CALCESTRUZZO NON FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	10.10	14.80
Posa ridotta	[kN]	-	12.22
<b>CACESTRUZZO FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	7.10	11.10
Posa ridotta	[kN]	-	8.60
<b>CARICO A TAGLIO <math>V_{Ru,m}</math></b>			
<b>CALCESTRUZZO NON FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	14.66	18.37
Posa ridotta	[kN]	-	12.22
<b>CACESTRUZZO FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	10.32	12.93
Posa ridotta	[kN]	-	8.60
<b>CARICO CARATTERISTICO</b>			
<b>CARICO A TRAZIONE <math>N_{Rk}</math></b>			
<b>CALCESTRUZZO NON FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	7.00	12.00
Posa ridotta	[kN]	-	8.90
<b>CACESTRUZZO FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	4.50	7.00
Posa ridotta	[kN]	-	6.23
<b>CARICO A TAGLIO <math>V_{Rk}</math></b>			
<b>CALCESTRUZZO NON FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	8.90	13.39
Posa ridotta	[kN]	-	8.90
<b>CACESTRUZZO FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	6.23	9.37
Posa ridotta	[kN]	-	6.23
<b>CARICO A TRAZIONE O AL TAGLIO <math>F_{Rk}</math></b>			
<b>CALCESTRUZZOTO FESSURATO E NON FESSURATO</b>			
Posa ridotta	[kN]	-	6.00
Profondità minima di posa	[kN]	-	3.00
<b>CEMENTO ALVEOLARE</b>			
Profondità minima di posa	[kN]	-	6.00

## Dati di prestazione base

Dimensione		5	6
<b>CARICO DI PROGETTAZIONE</b>			
<b>CARICO A TRAZIONE <math>N_{Rd}</math></b>			
<b>CALCESTRUZZO NON FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	3.89	8.00
Posa ridotta	[kN]	-	5.94
<b>CALCESTRUZZO FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	2.50	4.67
Posa ridotta	[kN]	-	4.16
<b>CARICO A TAGLIO <math>V_{Rd}</math></b>			
<b>CALCESTRUZZO NON FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	5.94	8.93
Posa ridotta	[kN]	-	5.94
<b>CALCESTRUZZO FESSURATO C20/25</b>			
Profondità di posa standard	[kN]	4.16	6.25
Posa ridotta	[kN]	-	4.16
<b>CARICO A TRAZIONE O AL TAGLIO <math>F_{Rd}</math></b>			
<b>CALCESTRUZZO FESSURATO E NON FESSURATO</b>			
Posa ridotta	[kN]	-	4.00
Profondità minima di posa	[kN]	-	2.00
<b>CEMENTO ALVEOLARE</b>			
Profondità minima di posa	[kN]	-	4.00
<b>CARICO RACCOMANDATO</b>			
<b>CARICO A TRAZIONE O AL TAGLIO <math>F_{rec}</math></b>			
<b>CALCESTRUZZO FESSURATO E NON FESSURATO</b>			
Posa ridotta	[kN]	-	2.85
Profondità minima di posa	[kN]	-	1.42
<b>CEMENTO ALVEOLARE</b>			
Profondità minima di posa	[kN]	-	2.85

## Dati di prestazione di progetto

(-) il fallimento non è decisivo

Dimensione			5	6	6	6
Min. profondità di installazione	$h_{nom}$	[mm]	43.00	35.00	39.00	55.00
Profondità di posa effettiva	$h_{ef}$	[mm]	32.00	24.70	30.00	42.00
<b>CARICO A TRAZIONE</b>						
<b>CEDIMENTO ACCIAIO</b>						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,s}$	[kN]	25.50	35.40	-	35.40
Fattore di sicurezza parziale	$\gamma_{Ms}$	-	1.40	1.40	-	1.40
<b>CEDIMENTO IN ESTRAZIONE; CALCESTRUZZO NON FESSURATO C20/25</b>						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,p}$	[kN]	7.00	-	-	12.00
<b>CEDIMENTO IN ESTRAZIONE; CALCESTRUZZO FESSURATO C20/25</b>						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,p}$	[kN]	4.50	-	-	7.00
<b>CEDIMENTO IN ESTRAZIONE</b>						
Fattore di sicurezza dell'installazione	$\gamma_{inst}$	-	1.20	1.00	-	1.00
Increasing factors for NRd,p - C30/37	$\psi_c$	-	1.08	1.08	-	1.08
Increasing factors for NRd,p - C40/50	$\psi_c$	-	1.15	1.15	-	1.15
Increasing factors for NRd,p - C50/60	$\psi_c$	-	1.19	1.19	-	1.19
<b>CEDIMENTO DEL CON DEL CALCESTRUZZO</b>						
Fattore di sicurezza dell'installazione	$\gamma_{inst}$	-	1.20	1.00	-	1.00
Coefficiente per calcestruzzo fessurato	$k_{cr,N}$	-	7.70	7.70	-	7.70
Coefficiente per calcestruzzo non fessurato	$k_{ucr,N}$	-	11.00	11.00	-	11.00
Spaziatura di ancoraggio	$s_{cr,N}$	[mm]	90.00	90.00	-	126.0
Distanza dal bordo	$c_{cr,N}$	[mm]	45.00	45.00	-	63.00
<b>ROTTURA DEL CALCESTRUZZO</b>						
Fattore di sicurezza dell'installazione	$\gamma_{inst}$	-	1.20	1.00	-	1.00
Distanza tra gli ancoranti	$s_{cr,sp}$	[mm]	90.00	90.00	-	126.0
Distanza dal bordo	$c_{cr,sp}$	[mm]	45.00	45.00	-	63.00
<b>CARICO A TRAZIONE O AL TAGLIO</b>						
Resistenza caratteristica	$F_{Rk}$	[kN]	-	3.00	6.00	-
Fattore di sicurezza dell'installazione	$\gamma_{inst}$	-	-	1.00	1.00	-
Increasing factors for NRd,p - C30/37	$\psi_c$	-	-	1.00	1.08	-
Increasing factors for NRd,p - C40/50	$\psi_c$	-	-	1.00	1.15	-
Increasing factors for NRd,p - C50/60	$\psi_c$	-	-	1.00	1.19	-
Spaziatura di ancoraggio	$s_{cr,N}$	-	-	100.0	90.00	-
Distanza dal bordo	$c_{cr,N}$	-	-	50.00	45.00	-
<b>CARICO A TAGLIO</b>						
<b>CEDIMENTO ACCIAIO</b>						
Resistenza caratteristica senza braccio di leva	$V_{Rk,s}$	[kN]	12.70	17.70	-	17.70
Fattore di duttilità	$k_7$	-	0.80	0.80	-	0.80
Resistenza caratteristica con braccio di leva	$M_{Rk,s}$	[Nm]	19.00	31.80	31.80	31.80
Fattore di sicurezza parziale	$\gamma_{Ms}$	-	1.50	1.50	1.50	1.50
<b>CEDIMENTO DEL CALCESTRUZZO</b>						
Fattore	$k$	-	1.00	1.00	-	1.00
Fattore di sicurezza dell'installazione	$\gamma_{inst}$	-	1.00	1.00	-	1.00
<b>CEDIMENTO DEL BORDO DEL CALCESTRUZZO</b>						
Lunghezza effettiva dell'ancorante	$\ell_f$	[mm]	43.00	43.00	-	35.00
Diametro dell'ancorante	$d_{nom}$	[mm]	5.00	6.00	-	6.00
Fattore di sicurezza dell'installazione	$\gamma_{inst}$	-	1.00	1.00	-	1.00

## Dati di prestazione di progetto

Resistenza caratteristica all'esposizione al fuoco in calcestruzzo C20/25 a C50/60

Dimensione			6	5	6	
<b>CARICO A TRAZIONE O AL TAGLIO</b>						
Spaziatura di ancoraggio	$S_{cr}$	[mm]	168.00	-	-	-
Distanza dal bordo	$c_{cr}$	[mm]	84.00	-	-	-
<b>R (per EI) = 30 min</b>						
Profondità di posa effettiva	$h_{ef}$	[mm]	-	32.00	24.70	42.00
<b>CARICO A TRAZIONE</b>						
<b>CEDIMENTO ACCIAIO</b>						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,s}$	[kN]	-	0.20	0.28	0.28
<b>CEDIMENTO IN ESTRAZIONE</b>						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,p}$	[kN]	-	1.13	1.38	1.75
<b>CARICO A TAGLIO</b>						
<b>CEDIMENTO ACCIAIO</b>						
Resistenza caratteristica senza braccio di leva	$V_{Rk,s}$	[kN]	-	0.20	0.28	0.28
Resistenza caratteristica con braccio di leva	$M_{Rk,s}$	[Nm]	-	0.15	0.25	0.25
<b>CARICO A TRAZIONE O AL TAGLIO</b>						
Resistenza caratteristica	$F_{Rk}$	[kN]	0.28	-	-	-
<b>R (per EI) = 60 min</b>						
Profondità di posa effettiva	$h_{ef}$	[mm]	-	32.00	24.70	42.00
<b>CARICO A TRAZIONE</b>						
<b>CEDIMENTO ACCIAIO</b>						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,s}$	[kN]	-	0.18	0.25	0.25
<b>CEDIMENTO IN ESTRAZIONE</b>						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,p}$	[kN]	-	1.13	1.38	1.75
<b>CARICO A TAGLIO</b>						
<b>CEDIMENTO ACCIAIO</b>						
Resistenza caratteristica senza braccio di leva	$V_{Rk,s}$	[kN]	-	0.18	0.25	0.25
Resistenza caratteristica con braccio di leva	$M_{Rk,s}$	[Nm]	-	0.13	0.23	0.23
<b>CARICO A TRAZIONE O AL TAGLIO</b>						
Resistenza caratteristica	$F_{Rk}$	[kN]	0.25	-	-	-
<b>R (per EI) = 90 min</b>						
Profondità di posa effettiva	$h_{ef}$	[mm]	-	32.00	24.70	42.00
<b>CARICO A TRAZIONE</b>						
<b>CEDIMENTO ACCIAIO</b>						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,s}$	[kN]	-	0.14	0.20	0.20
<b>CEDIMENTO IN ESTRAZIONE</b>						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,p}$	[kN]	-	1.13	1.38	1.75
<b>CARICO A TAGLIO</b>						
<b>CEDIMENTO ACCIAIO</b>						
Resistenza caratteristica senza braccio di leva	$V_{Rk,s}$	[kN]	-	0.14	0.20	0.20
Resistenza caratteristica con braccio di leva	$M_{Rk,s}$	[Nm]	-	0.10	0.18	0.18
<b>CARICO A TRAZIONE O AL TAGLIO</b>						
Resistenza caratteristica	$F_{Rk}$	[kN]	0.20	-	-	-

## Dati di prestazione di progetto

Dimensione			6	5	6	
<b>R (per EI) = 120 min</b>						
Profondità di posa effettiva	$h_{ef}$	[mm]	-	32.00	24.70	42.00
<b>CARICO A TRAZIONE</b>						
<b>CEDIMENTO ACCIAIO</b>						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,s}$	[kN]	-	0.10	0.14	0.14
<b>CEDIMENTO IN ESTRAZIONE</b>						
Resistenza caratteristica	$N_{Rk,p}$	[kN]	-	0.90	1.10	1.40
<b>CARICO A TAGLIO</b>						
<b>CEDIMENTO ACCIAIO</b>						
Resistenza caratteristica senza braccio di leva	$V_{Rk,s}$	[kN]	-	0.10	0.14	0.14
Resistenza caratteristica con braccio di leva	$M_{Rk,s}$	[Nm]	-	0.07	0.13	0.13
<b>CARICO A TRAZIONE O AL TAGLIO</b>						
Resistenza caratteristica	$F_{Rk}$	[kN]	0.14	-	-	-

Lastra di cemento cava

Dimensione			6
Min. profondità di installazione	$h_{nom}$	[mm]	35.00
Profondità di posa effettiva	$h_{ef}$	[mm]	24.70
Min. Spessore flangia inferiore	$d_b$	[mm]	35.00
<b>CARICO A TRAZIONE O AL TAGLIO</b>			
<b>MATTONE SEMIPIENO SLAB C30/37</b>			
Resistenza caratteristica	$F_{Rk}$	[kN]	5.00
<b>MATTONE SEMIPIENO C40/50</b>			
Resistenza caratteristica	$F_{Rk}$	[kN]	6.00
<b>MATTONE SEMIPIENO C50/60</b>			
Resistenza caratteristica	$F_{Rk}$	[kN]	6.00
Fattore di sicurezza dell'installazione	$\gamma_{inst}$	-	1.00
Spaziatura di ancoraggio	$s_{cr,N}$	[mm]	100.00
Distanza dal bordo	$c_{cr,N}$	[mm]	50.00
<b>CARICO A TAGLIO</b>			
<b>CEDIMENTO ACCIAIO</b>			
Resistenza caratteristica con braccio di leva	$M_{Rk,s}$	[Nm]	31.80
Fattore di sicurezza parziale	$\gamma_{Ms}$	-	1.50

## Dati logistici

Codice Prodotto	Ancorante	Quantità [pz]			Peso [kg]			Codici a barre
	Lunghezza [mm]	Scatola	Imballo	Pedana	Scatola	Imballo	Pedana	
R-LX-05X035-HF-ZP <sub>1)</sub>	35	100	100	38400	0.10	0.10	69.2	5906675490410
R-LX-05X050-HF-ZP <sub>1)</sub>	50	100	100	38400	1.02	1.02	421.7	5906675112947
R-LX-05X075-HF-ZP <sub>1)</sub>	75	100	100	38400	1.17	1.17	479.3	5906675112961
R-LX-06X035-HF-ZP <sub>1)</sub>	35	100	100	38400	1.26	1.26	513.8	5906675391083
R-LX-06X040-HF-ZP <sub>1)</sub>	40	100	100	38400	1.37	1.37	556.1	5906675391090
R-LX-06X060-HF-ZP <sub>1)</sub>	60							
R-LX-06X075-HF-ZP <sub>1)</sub>	75	100	100	38400	2.1	2.1	847.9	5906675119175
R-LX-06X090-HF-ZP <sub>1)</sub>	90							

## Dati logistici

Codice Prodotto	Ancorante	Quantità [pz]			Peso [kg]			Codici a barre
	Lunghezza [mm]	Scatola	Imballo	Pedana	Scatola	Imballo	Pedana	
R-LX-06X100-HF-ZP <sub>1)</sub>	100	100	100	25600	2.7	2.7	716.1	5906675119182
R-LX-06X130-HF-ZP <sub>1)</sub>	130	100	100	25600	3.3	3.3	882.5	5906675119199
R-LX-06X150-HF-ZP <sub>1)</sub>	150	100	100	25600	3.8	3.8	992.6	5906675119205

1) ETA 17/0783

*[Italian]: \* the remaining range of anchoring depth includes ETA-17/0806*