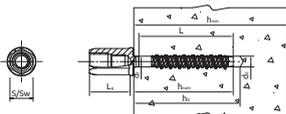


R-LX-I-ZP tornillo galvanizado con rosca interna, parte 6

Tornillo autoperforante para hormigón



[Spanish]: Approvals and Reports

• ETA 17/0783



Información del producto

Características y ventajas

- El tiempo eficaz de instalación gracias al procedimiento simplificado: simplemente taladrar y enroscar.
- Completamente removible
- Una estructura excepcional con la rosca patentada garantiza altas capacidades de carga con un diámetro relativamente bajo del orificio.
- Sin necesidad de expansión, para el anclado garantiza un bajo riesgo de daños a la base y hace que R-LX sea ideal para la instalación cerca de los bordes y anclajes vecinos.
- Alta eficiencia en el hormigón no agrietado.
- Varios tipos de cabezas para un amplio espectro de aplicaciones.
- Opción de uso múltiple
- Producto perfecto para el montaje provisional.
- Opción de anclado en una profundidad estándar o reducida.

Aplicaciones

- Montaje de paso
- Fijaciones provisionales
- Apoyos para encofrado
- Balaustradas y pasamanos
- Fabricación e instalación de cercas y portones
- Estanterías
- Asientos públicos
- Andamios

Material de sustrato

Aprobado para su uso en:

- Hormigón fisurado C20/25-C50/60
- Hormigón fisurado C20/25-C50/60
- Losa aligerada C30/37-C50/60
- Hormigón reforzado
- Hormigón sin refuerzo

También para uso en:

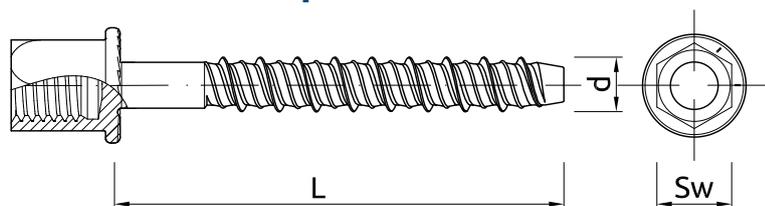
- Piedra natural (después de pruebas in situ)

[Spanish]: Installation guide



1. Perfore el agujero con un taladro rotatorio. Taladre a la profundidad requerida.
2. Sopla el polvo al menos 4 veces con la bomba manual.
3. Apriete el ancla al sustrato.
4. Instale el accesorio.
5. Una vez instalado, el ancla no se puede seguir atornillando. La cabeza del tornillo debe estar en contacto con el accesorio y no debe dañarse.

Información del producto



Medida	Código de producto	Anclaje	
		Diámetro	Longitud
		d	L
		[mm]	[mm]
5	R-LX-05X025-I06-ZP	6.2	25
6	R-LX-06X035-I06-ZP	7.5	35
	R-LX-06X035-I08-ZP	7.5	35
	R-LX-06X035-I8/10Z	7.5	35
	R-LX-06X035-I10-ZP	7.5	35
	R-LX-06X055-I08-ZP	7.5	55
	R-LX-06X055-I8/10Z	7.5	55
	R-LX-06X055-I10-ZP	7.5	55
8	R-LX-08X050-I12-ZP	10	50
10	R-LX-10X055-I16-ZP	12.4	50

[Spanish]: Installation data

[Spanish]: Normal concrete

Medida			5	6	8	10
Diámetro de la rosca	d	[mm]	6.3	7.5	9.9	12.4
Diámetro del orificio en el sustrato	d ₀	[mm]	5	6	8	10
Medida de la llave	Sw	[mm]	10	13	15	21
Diámetro externo de la arandela		[mm]	13	16	18	24
[Spanish]: Max. torque for impact screw driver	T _{imp,max}	[Nm]	200	400	900	950
PROFUNDIDAD DE EMPOTRAMIENTO REDUCIDA						
Profundidad mín. del orificio en el sustrato	h _{0,r}	[mm]	35	50	60	65
Profundidad del orificio en el sustrato	h ₀	[mm]	[Spanish]:	L + 10 - t _{fix}	[Spanish]:	[Spanish]:
Profundidad total de asentamiento del conector	h _{nom,r}	[mm]	25	43	50	55
Espesor mín. del sustrato	h _{min,r}	[mm]	80	100	80	80
Espaciamiento mín.	s _{min,r}	[mm]	40	45	50	60
Distancia mín. del borde	c _{min,r}	[mm]	40	45	50	60
PROFUNDIDAD MÍNIMA DE EMPOTRAMIENTO						
Profundidad mín. del orificio en el sustrato	[Spanish]:	[mm]	-	45	-	-
Profundidad del orificio en el sustrato	h ₀	[mm]	-	[Spanish]:	-	-
Profundidad total de asentamiento del conector	h _{nom,min}	[mm]	-	35	-	-
Espesor mín. del sustrato	[Spanish]:	[mm]	-	80	-	-
Espaciamiento mín.	[Spanish]:	[mm]	-	45	-	-
Distancia mín. del borde	[Spanish]:	[mm]	-	45	-	-
PROFUNDIDAD ESTÁNDAR DE EMPOTRAMIENTO						
Profundidad mín. del orificio en el sustrato	h _{0,s}	[mm]	-	65	-	-
Profundidad del orificio en el sustrato	h ₀	[mm]	-	L + 10 - t _{fix}	-	-
Profundidad total de asentamiento del conector	h _{nom,s}	[mm]	-	55	-	-
Espesor mín. del sustrato	h _{min,s}	[mm]	-	100	-	-
Espaciamiento mín.	s _{min,s}	[mm]	-	45	-	-
Distancia mín. del borde	c _{min,s}	[mm]	-	45	-	-

[Spanish]: Installation data

[Spanish]: Hollow concrete slab

Medida			6
Diámetro de la rosca	d	[mm]	7.5
Diámetro del orificio en el sustrato	d ₀	[mm]	6
Medida de la llave	Sw	[mm]	13
Diámetro externo de la arandela		[mm]	16
[Spanish]: Max. torque for impact screw driver	T _{imp,max}	[Nm]	400
PROFUNDIDAD MÍNIMA DE EMPOTRAMIENTO			
Profundidad mín. del orificio en el sustrato	[Spanish]:	[mm]	45
Profundidad del orificio en el sustrato	h ₀	[mm]	[Spanish]:
Profundidad total de asentamiento del conector	h _{nom,min}	[mm]	35
[Spanish]: Minimum distance between anchor groups	[Spanish]:	[mm]	100
Espaciamiento mín.	[Spanish]:	[mm]	100
Distancia mín. del borde	[Spanish]:	[mm]	50

[Spanish]: Mechanical properties

Medida			5	6	8	10
Resistencia nominal a la tracción	f _{uk}	[N/mm ²]	1300	1250	1200	1050
Límite nominal de plasticidad - tracción	f _{yk}	[N/mm ²]	1150	1100	1050	950
Sección activa - tracción	A _s	[mm ²]	19.6	28.3	50.3	78.5
Indicador de resistencia de la sección	W _{el}	[mm ⁴]	12.2	21.2	50.3	98.1
Momento de flexión característico	M ⁰ _{Rk,s}	[Nm]	19	31.8	72.4	123.6
Momento de flexión calculado	M	[Nm]	12.7	21.2	48.3	82.4

[Spanish]: Basic performance data

Datos para una fijación sin influencia de bordes y conectores contiguos

Medida		5	6	8	10
HORMIGÓN FISURADO Y NO FISURADO					
Profundidad de empotramiento reducida	[mm]	25.00	-	50.00	55.00
Profundidad mínima de empotramiento h _{nom}	[mm]	-	35.00	-	-
[SPANISH]: HOLLOW CORE SLAB					
Profundidad mínima de empotramiento h _{nom}	[mm]	-	35.00	-	-
HORMIGÓN NO FISURADO C20/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[mm]	-	55.00	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[mm]	-	35.00	-	-
HORMIGÓN FISURADO C20/25-C50/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[mm]	-	55.00	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[mm]	-	35.00	-	-

[Spanish]: Basic performance data

Medida		5	6	8	10
CARGA CARACTERÍSTICA					
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD F_{Rk}					
HORMIGÓN FISURADO Y NO FISURADO					
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	3.00	-	7.50	9.00
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	-	3.00	-	-
[SPANISH]: HOLLOW CORE SLAB					
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	-	6.00	-	-
[SPANISH]: TENSION LOAD N_{Rk}					
HORMIGÓN NO FISURADO C20/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	12.00	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	8.90	-	-
HORMIGÓN FISURADO C20/25-C50/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	7.00	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	6.23	-	-
[SPANISH]: SHEAR LOAD V_{Rk}					
HORMIGÓN NO FISURADO C20/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	13.39	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	8.90	-	-
HORMIGÓN FISURADO C20/25-C50/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	9.37	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	6.23	-	-
CARGA CALCULADA					
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD F_{Rd}					
HORMIGÓN FISURADO Y NO FISURADO					
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	1.67	-	5.00	6.00
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	-	2.00	-	-
[SPANISH]: HOLLOW CORE SLAB					
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	-	4.00	-	-
[SPANISH]: TENSION LOAD N_{Rd}					
HORMIGÓN NO FISURADO C20/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	8.00	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	5.94	-	-
HORMIGÓN FISURADO C20/25-C50/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	4.67	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	4.16	-	-
[SPANISH]: SHEAR LOAD V_{Rd}					
HORMIGÓN NO FISURADO C20/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	8.93	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	5.94	-	-
HORMIGÓN FISURADO C20/25-C50/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	6.25	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	4.16	-	-
CARGA RECOMENDADA					
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD F_{rec}					
HORMIGÓN FISURADO Y NO FISURADO					
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	1.19	-	3.57	4.28
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	-	1.42	-	-
[SPANISH]: HOLLOW CORE SLAB					
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	-	2.85	-	-

[Spanish]: Basic performance data

Medida		5	6	8	10
CARGA DE RUPTURA MEDIA					
[SPANISH]: TENSION LOAD $N_{Ru,m}$					
HORMIGÓN NO FISURADO C20/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	14.80	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	12.22	-	-
HORMIGÓN FISURADO C20/25-C50/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	11.10	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	8.60	-	-
[SPANISH]: SHEAR LOAD $V_{Ru,m}$					
HORMIGÓN NO FISURADO C20/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	18.37	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	12.22	-	-
HORMIGÓN FISURADO C20/25-C50/25					
Profundidad estándar de empotramiento	[kN]	-	12.93	-	-
Profundidad de empotramiento reducida	[kN]	-	8.60	-	-

[Spanish]: Design performance data

[Spanish]: Normal concrete

Medida			5	6	8	10	
Profundidad total de asentamiento del conector	h_{nom} [mm]		25.00	35.00	55.00	50.00	55.00
Profundidad eficaz de anclaje	h_{ef} [mm]		17.50	24.70	42.00	37.00	40.00
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD							
Capacidad característica	F_{Rk} [kN]		3.00	3.00	-	7.50	9.00
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	1.20	1.00	-	1.00	1.00
Factor de incremento para $N_{Rd,p}$ - C30/37	ψ_c	-	1.08	1.00	-	1.08	1.08
Factor de incremento para $N_{Rd,p}$ - C40/50	ψ_c	-	1.15	1.00	-	1.15	1.15
Factor de incremento para $N_{Rd,p}$ - C50/60	ψ_c	-	1.19	1.00	-	1.19	1.19
Espaciamento de anclajes	$s_{cr,N}$	-	70.00	100.0	-	120.0	120.0
Distancia de los bordes	$c_{cr,N}$	-	35.00	50.00	-	60.00	60.00
[SPANISH]: TENSION LOAD							
DETERIORO DE ACERO							
Capacidad característica	$N_{Rk,s}$ [kN]		-	35.40	35.40	-	-
Factor parcial de seguridad	γ_{Ms}	-	-	1.40	1.40	-	-
DETERIORO POR ARRANCAMIENTO; HORMIGÓN NO FISURADO C20/25							
Capacidad característica	$N_{Rk,p}$ [kN]		-	-	12.00	-	-
DETERIORO POR ARRANCAMIENTO; HORMIGÓN FISURADO C20/25-C50/25							
Capacidad característica	$N_{Rk,p}$ [kN]		-	-	7.00	-	-
DETERIORO POR ARRANCAMIENTO							
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	-	1.00	1.00	-	-
Factor de incremento para $N_{Rd,p}$ - C30/37	ψ_c	-	-	1.08	1.08	-	-
Factor de incremento para $N_{Rd,p}$ - C40/50	ψ_c	-	-	1.15	1.15	-	-
Factor de incremento para $N_{Rd,p}$ - C50/60	ψ_c	-	-	1.19	1.19	-	-
DETERIORO DEL CONO DE HORMIGÓN							
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	-	1.00	1.00	-	-
Factor para hormigón fisurado	$k_{cr,N}$	-	-	7.70	7.70	-	-
Factor para hormigón no fisurado	$k_{ucr,N}$	-	-	11.00	11.00	-	-
Espaciamento de anclajes	$s_{cr,N}$ [mm]		-	90.00	126.0	-	-
Distancia de los bordes	$c_{cr,N}$ [mm]		-	45.00	63.00	-	-
DETERIORO POR PARTICIÓN							
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	-	1.00	1.00	-	-
Distancia entre los anclajes	$s_{cr,sp}$ [mm]		-	90.00	126.0	-	-
Distancia de los bordes	$c_{cr,sp}$ [mm]		-	45.00	63.00	-	-

[Spanish]: Design performance data

Medida			5	6	8	10	
[SPANISH]: SHEAR LOAD							
DETERIORO DE ACERO							
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	19.00	31.80	31.80	72.40	123.6
Factor parcial de seguridad	γ_{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Capacidad característica sin excéntrico	$V_{Rk,s}$	[kN]	-	17.70	17.70	-	-
Factor de ductilidad	k_γ	-	-	0.80	0.80	-	-
DETERIORO POR DESPRENDIMIENTO DE HORMIGÓN							
Factor	k	-	-	1.00	1.00	-	-
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	-	1.00	1.00	-	-
DETERIORO DEL BORDE DE HORMIGÓN							
Longitud eficaz del anclaje	ℓ_f	[mm]	-	43.00	35.00	-	-
Diámetro del anclaje	d_{nom}	[mm]	-	6.00	6.00	-	-
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	-	1.00	1.00	-	-

[Spanish]: Design performance data

Resistencia al fuego de los anclajes y cargas permitidas para el hormigón C20/25 - C50/60

Medida			8	10	6	
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD						
Espaciamiento de anclajes	S_{cr}	[mm]	148.00	160.00	-	-
Distancia de los bordes	c_{cr}	[mm]	74.00	80.00	-	-
R (para EI) = 30 min						
Profundidad eficaz de anclaje	h_{ef}	[mm]	-	-	24.70	42.00
[SPANISH]: TENSION LOAD						
DETERIORO DE ACERO						
Capacidad característica	$N_{Rk,s}$	[kN]	-	-	0.28	0.28
DETERIORO POR ARRANCAMIENTO						
Capacidad característica	$N_{Rk,p}$	[kN]	-	-	1.38	1.75
[SPANISH]: SHEAR LOAD						
DETERIORO DE ACERO						
Capacidad característica sin excéntrico	$V_{Rk,s}$	[kN]	-	-	0.28	0.28
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	-	-	0.25	0.25
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD						
Capacidad característica	F_{Rk}	[kN]	0.75	1.57	-	-
R (para EI) = 60 min						
Profundidad eficaz de anclaje	h_{ef}	[mm]	-	-	24.70	42.00
[SPANISH]: TENSION LOAD						
DETERIORO DE ACERO						
Capacidad característica	$N_{Rk,s}$	[kN]	-	-	0.25	0.25
DETERIORO POR ARRANCAMIENTO						
Capacidad característica	$N_{Rk,p}$	[kN]	-	-	1.38	1.75
[SPANISH]: SHEAR LOAD						
DETERIORO DE ACERO						
Capacidad característica sin excéntrico	$V_{Rk,s}$	[kN]	-	-	0.25	0.25
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	-	-	0.23	0.23
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD						
Capacidad característica	F_{Rk}	[kN]	0.65	1.18	-	-
R (para EI) = 90 min						
Profundidad eficaz de anclaje	h_{ef}	[mm]	-	-	24.70	42.00
[SPANISH]: TENSION LOAD						
DETERIORO DE ACERO						
Capacidad característica	$N_{Rk,s}$	[kN]	-	-	0.20	0.20
DETERIORO POR ARRANCAMIENTO						
Capacidad característica	$N_{Rk,p}$	[kN]	-	-	1.38	1.75
[SPANISH]: SHEAR LOAD						
DETERIORO DE ACERO						
Capacidad característica sin excéntrico	$V_{Rk,s}$	[kN]	-	-	0.20	0.20
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	-	-	0.18	0.18
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD						
Capacidad característica	F_{Rk}	[kN]	0.50	1.02	-	-

[Spanish]: Design performance data

Medida			8	10	6	
R (para EI) = 120 min						
Profundidad eficaz de anclaje	h_{ef}	[mm]	-	-	24.70	42.00
[SPANISH]: TENSION LOAD						
DETERIORO DE ACERO						
Capacidad característica	$N_{Rk,s}$	[kN]	-	-	0.14	0.14
DETERIORO POR ARRANCAMIENTO						
Capacidad característica	$N_{Rk,p}$	[kN]	-	-	1.10	1.40
[SPANISH]: SHEAR LOAD						
DETERIORO DE ACERO						
Capacidad característica sin excéntrico	$V_{Rk,s}$	[kN]	-	-	0.14	0.14
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	-	-	0.13	0.13
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD						
Capacidad característica	F_{Rk}	[kN]	0.40	0.79	-	-

[Spanish]: Hollow concrete slab

Medida			6
Profundidad total de asentamiento del conector	h_{nom}	[mm]	35.00
Profundidad eficaz de anclaje	h_{ef}	[mm]	24.70
[Spanish]: Min. bottom flange thickness	[Spanish]: d_b	[mm]	35.00
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD			
[SPANISH]: HOLLOW CONCRETE SLAB C30/37			
Capacidad característica	F_{Rk}	[kN]	5.00
[SPANISH]: HOLLOW CONCRETE SLAB C40/50			
Capacidad característica	F_{Rk}	[kN]	6.00
[SPANISH]: HOLLOW CONCRETE SLAB C50/60			
Capacidad característica	F_{Rk}	[kN]	6.00
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	1.00
Espaciamiento de anclajes	$s_{cr,N}$	[mm]	100.00
Distancia de los bordes	$c_{cr,N}$	[mm]	50.00
[SPANISH]: SHEAR LOAD			
DETERIORO DE ACERO			
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	31.80
Factor parcial de seguridad	γ_{Ms}	-	1.50

Especificaciones logísticas

Código de producto	Anclaje	Cantidad [ud.]			Peso [kg]			Códigos de barras
	Longitud [mm]	Envase unitario	Embalaje exterior	Paleta	Envase unitario	Embalaje exterior	Paleta	
R-LX-05X025-I06-ZP ₁₎	25	100	100	38400	1.20	1.20	490.8	5906675460734
R-LX-06X035-I06-ZP ₁₎	35	100	100	38400	2.3	2.3	924.7	5906675430836
R-LX-06X035-I08-ZP ₁₎	35	100	100	38400	2.2	2.2	867.9	5906675416069
R-LX-06X035-I8/10Z ₁₎	35	100	100	25600	2.6	2.6	686.6	5906675468983
R-LX-06X035-I10-ZP ₁₎	35	100	100	38400	2.0	2.0	778.8	5906675416076
R-LX-06X055-I08-ZP ₁₎	55	100	100	25600	2.7	2.7	710.2	5906675416083
R-LX-06X055-I8/10Z ₁₎	55	100	100	25600	3.1	3.1	826.4	5906675468990
R-LX-06X055-I10-ZP ₁₎	55	100	100	25600	2.4	2.4	644.4	5906675416090

Especificaciones logísticas

Código de producto	Anclaje	Cantidad [ud.]			Peso [kg]			Códigos de barras
	Longitud [mm]	Envase unitario	Embalaje exterior	Paleta	Envase unitario	Embalaje exterior	Paleta	
R-LX-08X050-112-ZP <small>1)</small>	50	100	100	19200	3.9	3.9	778.8	5906675460741
R-LX-10X055-116-ZP <small>1)</small>	50	100	100		4.1	4.1		5906675468976

1) ETA 17/0783

** el rango restante de profundidad de anclaje incluye ETA-17/0806*