

R-KEX II Anclaje químico epoxi con mangas y rosca interna ITS

Anclaje adhesivo a base de resina epoxi pura 3:1 con Aprobación Europea, con manguitos y rosca interna



[Spanish]: Approvals and Reports

• ETA-21/0244



Información del producto

Características y ventajas

- Permite el montaje múltiple de la barra roscada en el orificio.
- Aprobado para uso con casquillos (ITS) para uso en hormigón fisurado y no fisurado (EAD 330499-01-0601), vida útil de hasta 100 años
- Opción de uso en bases secas, mojadas y en huecos y bases rellenos con agua.
- La resistencia química muy alta permite su empleo en lugares expuestos a los agentes químicos (ambiente industrial / marino).
- El largo tiempo de unión facilita el montaje de elementos de acero (hasta 30 min. a Tª de 20°C).
- Aplicación recomendada a temperaturas superiores a cero.

Aplicaciones

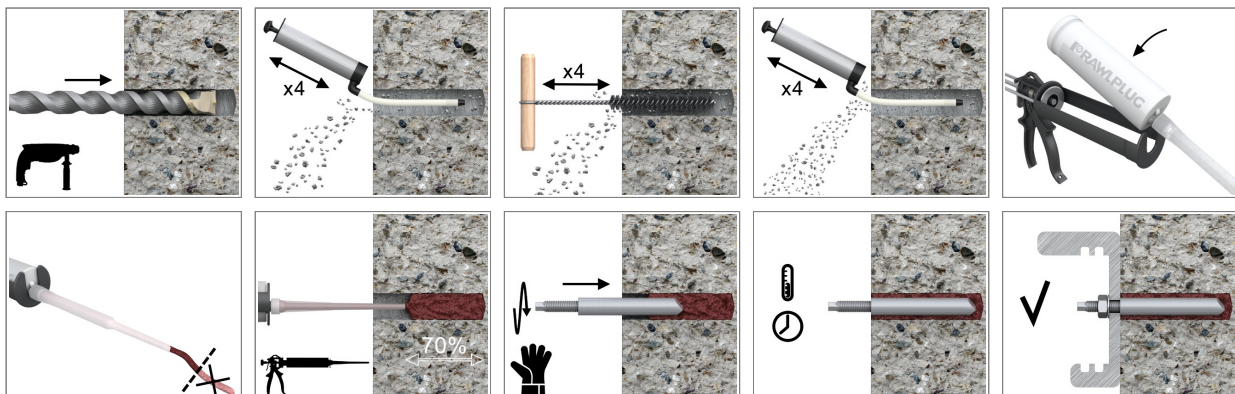
- Barreras absorbedoras de energía
- Obras temporales / sistemas de soporte de encofrados
- Balaustradas
- Barreras
- Fijaciones para fachadas
- Apoyos para mampostería
- Máquinas
- Plataformas
- Estructuras de acero

Material de sustrato

Aprobado para su uso en:

- Hormigón fisurado C20/25-C50/60

[Spanish]: Installation guide



Información del producto

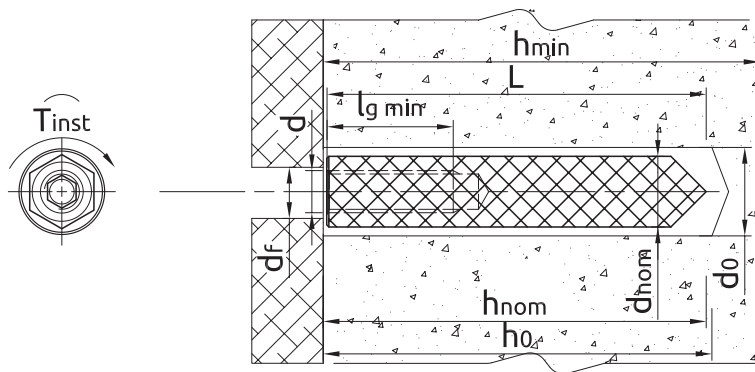
1. Taladre un orificio con el diámetro y la profundidad requeridos.
2. Limpie el orificio a fondo con un cepillo y una bomba manual al menos cuatro veces antes de la instalación.
3. Inserte el cartucho en la pistola y coloque la boquilla mezcladora.
4. Al iniciar la dosificación con un nuevo paquete, deseche un poco de resina hasta que la mezcla tenga un color uniforme.
5. Llene el 70% de la profundidad del orificio con la resina, comenzando por el fondo del agujero.
6. Inmediatamente después de dosificar la resina con un movimiento rotatorio, coloque la manga en el orificio. Retire cualquier exceso de resina que se haya filtrado por el orificio y espere a que la resina se asiente durante el tiempo adecuado.
7. Coloque el accesorio y apriete el tornillo al par de apriete requerido

Código de producto	Resina	Descripción/Tipo de resina	Volumen
			[ml]
R-KEX-II-385	R-KEX II	Resina epoxi	385
R-KEX-II-600			600

MANGUITOS

Medida	Código de producto		Anclaje			Elemento fija-	
	Acero de la clase 5.8	Acero de la clase A4	Diámetro de la toma	Longitud	Longitud de la rosca interna	Diámetro del orificio	Diámetro
			d	L	l_g	d_f	d_t
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
M6	R-ITS-Z-06075	R-ITS-A4-06075	10	75	24	7	-
M8	R-ITS-Z-08075	R-ITS-A4-08075	12	75	25	9	-
	R-ITS-Z-08090	R-ITS-A4-08090	12	90	25	9	-
M10	R-ITS-Z-10075	R-ITS-A4-10075	16	75	30	12	-
	R-ITS-Z-10100	R-ITS-A4-10100	16	100	30	12	-
M12	R-ITS-Z-12100	R-ITS-A4-12100	16	100	35	14	-
M16	R-ITS-Z-16125	R-ITS-A4-16125	24	125	50	18	-

[Spanish]: Installation data



MANGUITOS

Medida			M6	M8	M10	M12	M16		
Profundidad total de asentamiento del conector	h_{nom}	[mm]	75	75	90	75	100	100	125
Diámetro de la rosca	d	[mm]	6	8	8	10	10	12	16
Diámetro del orificio en el sustrato	d_o	[mm]	12	14	14	20	20	20	28
Diámetro del orificio en el elemento fijado	d_f	[mm]	7	9	9	12	12	14	18
Longitud de acoplamiento de la rosca	h_s	[mm]	24	25	25	30	30	35	50
Profundidad mín. del orificio en el sustrato	h_o	[mm]	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$
Espesor mín. del sustrato	h_{min}	[mm]	$h_{nom} + 30$ ≥ 100	$h_{nom} + 30$ ≥ 100	$h_{nom} + 30$ ≥ 100	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$
Par de apriete	T_{inst}	[Nm]	3	5	5	10	10	20	40
Espaciamento mín.	s_{min}	[mm]	40	40	50	40	50	50	70
Distancia mín. del borde	c_{min}	[mm]	40	40	50	40	50	50	70

[Spanish]: Installation data

Tiempo mínimo de fraguado y montaje

Temperatura de resina	Temperatura del sustrato	Tiempo de fraguado	Tiempo de montaje
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	5	2880	150
10	10	1080	120
20	20	480	35
25	30	300	12

* Para hormigón húmedo, el tiempo de curado debe duplicarse.

[Spanish]: Mechanical properties

Medida			M6	M8	M10	M12	M16
R-ITS-Z Mangas con rosca interna							
Resistencia nominal a la tracción	F_{uk}	[N/mm ²]	520	500	500	500	500
Límite nominal de plasticidad - tracción	f_{yk}	[N/mm ²]	420	400	400	400	400
Sección activa - tracción	A_s	[mm ²]	20	37	58	84	157
Indicador de resistencia de la sección	W_{el}	[mm ³]	21	50	98	170	402
R-ITS-A4 Mangas con rosca interna, acero inoxidable							
Resistencia nominal a la tracción	F_{uk}	[N/mm ²]	700	700	700	700	700
Límite nominal de plasticidad - tracción	f_{yk}	[N/mm ²]	350	350	350	350	350
Sección activa - tracción	A_s	[mm ²]	20	37	58	84	157
Indicador de resistencia de la sección	W_{el}	[mm ³]	21	50	98	170	402
R-STUDS varilla métrica roscada de acero al carbono clase 5.8							
Momento de flexión característico	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	8	19	37	65	166
Momento de flexión calculado	M	[Nm]	6	15	30	52	133
Resistencia permitida a la dobladura	M_{rec}	[Nm]	5	11	21	37	95
R-STUDS-8.8 varilla métrica roscada de acero al carbono clase 8.8							
Momento de flexión característico	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	12	30	60	105	266
Momento de flexión calculado	M	[Nm]	10	24	48	84	213
Resistencia permitida a la dobladura	M_{rec}	[Nm]	7	17	34	60	152
R-STUDS-A4 varilla métrica roscada de acero inoxidable A4							
Momento de flexión característico	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	11	26	52	92	233
Momento de flexión calculado	M	[Nm]	7	17	34	59	149
Resistencia permitida a la dobladura	M_{rec}	[Nm]	5	12	24	42	107

[Spanish]: Basic performance data

Manguitos

Datos para un anclaje sin influencia de bordes y anclajes contiguos

Medida		M6	M8	M10	M12	M16		
Sustrato		243.0						
Profundidad eficaz de anclaje h_{ef}	[mm]	75.0	90.0	75.0	100.0	125.0		
CARGA DE RUPTURA MEDIA								
[SPANISH]: TENSION LOAD $N_{Ru,m}$								
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8	[kN]	12.5	21.6	21.6	34.8	34.8	50.4	93.6
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8	[kN]	19.2	34.8	34.8	50.6	55.2	77.9	108.9
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4	[kN]	16.8	31.2	31.2	49.2	49.2	70.9	108.9
[SPANISH]: SHEAR LOAD $V_{Ru,m}$								
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8	[kN]	7.00	12.8	12.8	19.3	19.3	29.2	53.8
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8	[kN]	9.60	18.0	18.0	27.6	27.6	40.8	75.6
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4	[kN]	8.40	15.6	15.6	24.0	24.0	34.8	66.0
CARGA CARACTERÍSTICA								
[SPANISH]: TENSION LOAD N_{Rk}								
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8	[kN]	10.00	18.0	18.0	29.0	29.0	42.0	68.8
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8	[kN]	16.0	29.0	29.0	32.0	46.0	49.2	68.8
Deterioro de acero	[kN]	14.0	-	-	-	-	-	-
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4	[kN]	-	25.0	25.0	32.0	40.0	49.2	68.8
[SPANISH]: SHEAR LOAD V_{Rk}								
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8	[kN]	6.00	11.0	11.0	17.0	17.0	25.0	47.0
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8	[kN]	8.00	14.6	14.6	23.2	23.2	33.7	62.8
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4	[kN]	7.00	12.8	12.8	20.3	20.3	29.5	55.0
CARGA CALCULADA								
[SPANISH]: TENSION LOAD N_{Rd}								
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8	[kN]	6.67	12.0	12.0	17.8	17.8	27.3	38.2
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8	[kN]	10.5	17.8	19.3	17.8	27.3	27.3	38.2
Deterioro de acero	[kN]	7.49	-	-	-	-	-	-
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4	[kN]	-	13.4	13.4	17.8	21.4	27.3	38.2
[SPANISH]: SHEAR LOAD V_{Rd}								
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8	[kN]	4.80	8.80	8.80	13.6	13.6	20.0	37.6
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8	[kN]	6.40	11.7	11.7	18.6	18.6	27.0	50.2
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4	[kN]	4.49	8.21	8.21	13.1	13.0	18.9	35.3

[Spanish]: Basic performance data

Medida		M6	M8	M10	M12	M16		
CARGA RECOMENDADA								
[SPANISH]: TENSION LOAD N_{rec}								
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8	[kN]	4.76	8.57	8.57	12.7	12.7	19.5	27.3
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8	[kN]	7.48	12.7	13.8	12.7	19.5	19.5	27.3
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4	[kN]	5.35	9.55	9.55	12.7	15.3	19.5	27.3
[SPANISH]: SHEAR LOAD V_{rec}								
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8	[kN]	3.43	6.29	6.29	9.71	9.71	14.3	26.9
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8	[kN]	4.57	8.34	8.34	13.3	13.3	19.3	35.9
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4	[kN]	3.21	5.86	5.86	9.29	9.29	13.5	25.2

[Spanish]: Design performance data

Manguitos

Medida			M6	M8	M10	M12	M16		
Profundidad eficaz de anclaje	h_{ef}	[mm]	75.00	75.00	90.00	75.00	100.00	100.00	125.00
[SPANISH]: TENSION LOAD									
DETERIORO DE ACERO; ACERO DE LA CLASE 5.8									
Capacidad característica	$N_{Rk,s}$	[kN]	10.00	18.00	18.00	29.00	29.00	42.00	78.00
Factor parcial de seguridad	γ_{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
DETERIORO DE ACERO; ACERO DE LA CLASE 8.8									
Capacidad característica	$N_{Rk,s}$	[kN]	16.00	29.00	29.00	46.00	46.00	67.00	125.00
Factor parcial de seguridad	γ_{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
DETERIORO DE ACERO; ACERO DE LA CLASE A4-70									
Capacidad característica	$N_{Rk,s}$	[kN]	14.00	25.00	25.00	40.00	40.00	59.00	109.00
Factor parcial de seguridad	γ_{Ms}	-	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87
DETERIORO COMBINADO POR ARRANCAMIENTO DEL CONECTOR Y CONO DE HORMIGÓN; HORMIGÓN NO FISURADO, C20/25 (40°C/24°C)									
Esfuerzos característicos para resina	T_{Rk}	[N/mm ²]	8.00	12.00	12.00	12.00	12.00	11.00	10.00
[Spanish]: Sustained load factor	[Spanish]:	-	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
DETERIORO COMBINADO POR ARRANCAMIENTO DEL CONECTOR Y CONO DE HORMIGÓN; HORMIGÓN NO FISURADO, C20/25 (80°C/50°C)									
Esfuerzos característicos para resina	T_{Rk}	[N/mm ²]	7.50	11.00	11.00	11.00	11.00	10.00	9.00
[Spanish]: Sustained load factor	[Spanish]:	-	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
DETERIORO COMBINADO POR ARRANCAMIENTO DEL CONECTOR Y CONO DE HORMIGÓN									
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Factor de incremento para $N_{Rd,p}$ - C30/37	ψ_c	-	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
Factor de incremento para $N_{Rd,p}$ - C40/50	ψ_c	-	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
Factor de incremento para $N_{Rd,p}$ - C50/60	ψ_c	-	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
DETERIORO DEL CONO DE HORMIGÓN									
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Factor para hormigón no fisurado	$k_{ucr,N}$	-	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Distancia de los bordes	$c_{cr,N}$	[mm]	1.5* h_{ef}	1.5* h_{ef}	1.5* h_{ef}	1.5* h_{ef}	1.5* h_{ef}	1.5* h_{ef}	1.5* h_{ef}
Espaciamiento de anclajes	$s_{cr,N}$	[mm]	3.0* h_{ef}	3.0* h_{ef}	3.0* h_{ef}	3.0* h_{ef}	3.0* h_{ef}	3.0* h_{ef}	3.0* h_{ef}
DETERIORO POR PARTICIÓN									
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

[Spanish]: Design performance data

Medida			M6	M8	M10	M12	M16		
[SPANISH]: SHEAR LOAD									
DETERIORO DE ACERO; ACERO DE LA CLASE 5.8									
Capacidad característica sin excéntrico	$V_{Rk,s}$	[kN]	6.00	11.00	11.00	17.00	17.00	25.00	47.00
Factor de ductilidad	k_7	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	7.60	18.70	18.70	37.40	37.40	65.50	166.50
Factor parcial de seguridad	γ_{Ms}	-	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
DETERIORO DE ACERO; ACERO DE LA CLASE 8.8									
Capacidad característica sin excéntrico	$V_{Rk,s}$	[kN]	8.00	14.60	14.60	23.20	23.20	33.70	62.80
Factor de ductilidad	k_7	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	12.20	30.00	30.00	59.80	59.80	104.80	266.40
Factor parcial de seguridad	γ_{Ms}	-	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
DETERIORO DE ACERO; ACERO DE LA CLASE A4-70									
Capacidad característica sin excéntrico	$V_{Rk,s}$	[kN]	7.00	12.80	12.80	20.30	20.30	29.50	55.00
Factor de ductilidad	k_7	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	10.70	26.20	26.20	52.30	52.30	91.70	233.10
Factor parcial de seguridad	γ_{Ms}	-	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56
DETERIORO POR DESPRENDIMIENTO DE HORMIGÓN									
Factor	k	-	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
DETERIORO DEL BORDE DE HORMIGÓN									
Diámetro del anclaje	d_{nom}	[mm]	10.00	12.00	12.00	16.00	16.00	16.00	24.00
Longitud eficaz del anclaje	l_f	[mm]	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Destrucción por arranque y destrucción del cono de hormigón (EN 1992-4:2018, p.7.2.1.6., 7.14 - $N_{Rk,p}^0 = \psi^0 * \tau_{Rk} * n * d * h_{ef}$).

$h_{ef} = h_{nom}$

Especificaciones logísticas

Código de producto	Volumen [ml]	Cantidad [ud.]			Peso [kg]			Códigos de barras
		Envase unitario	Embalaje exterior	Paleta	Envase unitario	Embalaje exterior	Paleta	
R-KEX-II-385	385	10	10	560	6.7	6.7	405.8	5906675028538
R-KEX-II-600	600	7	7	441	7.0	7.0	472.7	5906675293721

1) ETA-21/0244