

R-KER-II Anclaje químico híbrido con varillas roscadas

Alta resistencia y aplicación versátil en hormigón fisurado y no fisurado con varillas roscadas



[Spanish]: Approvals and Reports

• ETA-21/0242



Información del producto

Características y ventajas

- Aprobado 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.
- [Spanish]: For faster curing winter version of the resin can be used
- [Spanish]: No need for hole cleaning when using Dustlessdrill bit
- [Spanish]: Special nozzle with longer mixer for more comfortable and precise application
- Idóneo para el uso múltiple. El producto parcialmente usado puede aplicarse de nuevo, una vez instalada una tobera nueva.
- La gran capacidad de carga de la resina permite obtener la alta eficiencia del producto.
- [Spanish]: Tests in fire conditions confirm the fire resistance up to R120

Aplicaciones

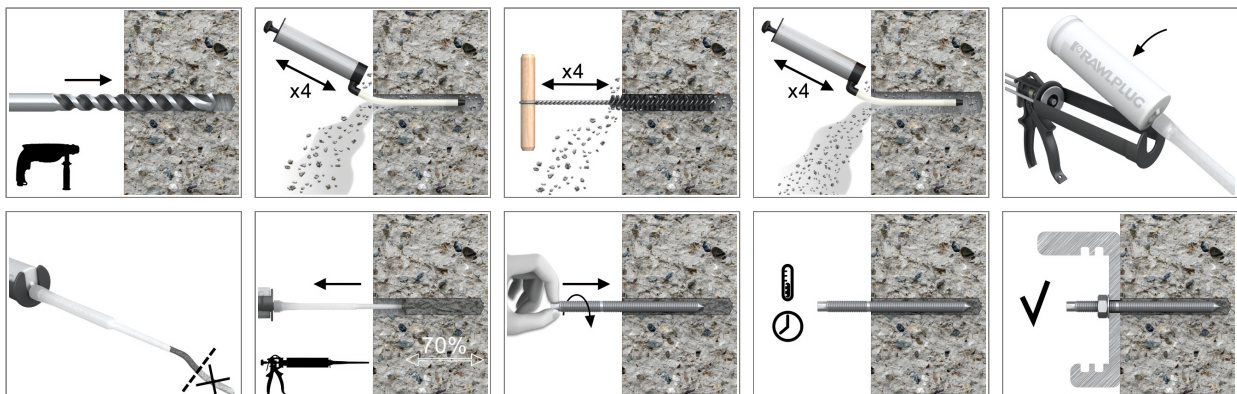
- Muros cortina
- Balaustradas
- Pasamanos
- Toldos
- Bandejas y conductos para cables
- Fabricación e instalación de cercas y portones
- Soportes para tuberías / conductos
- Plataformas
- Sistemas de tuberías
- Ascensores para personas
- Barreras absorbedoras de energía
- Apoyos para encofrado
- Estructuras de acero
- Estructuras de alumbrado

Material de sustrato

Aprobado para su uso en:

- Hormigón fisurado C20/25-C50/60
- Hormigón fisurado C20/25-C50/60

[Spanish]: Installation guide



Información del producto

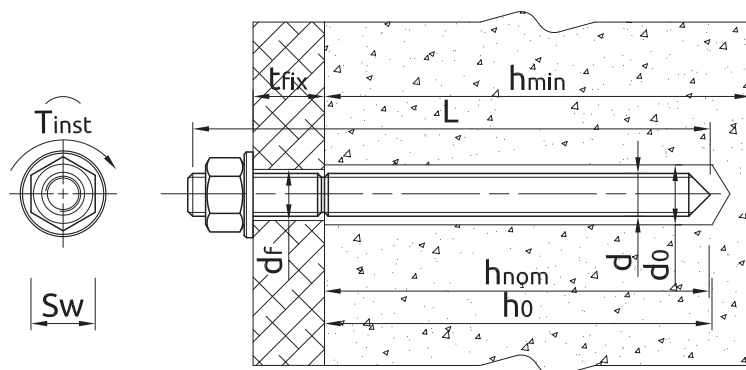
1. Taladre un orificio del diámetro y la profundidad correctos.
2. Limpie el orificio a fondo con un cepillo y una bomba manual al menos cuatro veces antes de la instalación.
3. Inserte el cartucho en la pistola y coloque la boquilla mezcladora.
4. Al iniciar la dosificación desde un nuevo envase, deseche una parte de la resina (min. 10 cm) hasta obtener un color uniforme de la mezcla
5. Inserte la boquilla mezcladora en el fondo del orificio de perforación e inyecte resina, retirando lentamente la boquilla a medida que el orificio se llena al 70% de su profundidad.
6. Inmediatamente después de dosificar la resina con un movimiento rotatorio, coloque la varilla 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 la tuerca al par requerido.

Código de producto	Resina	Descripción/Tipo de resina	Volumen
			[ml]
R-KER-II-300	R-KER-II	R-KER-II Resina híbrida	300
R-KER-II-345			345
R-KER-II-400			400
R-KER-II-300-S	R-KER-II-S	Resina para altas temperaturas (Verano)/ Resina de curado lento	300
R-KER-II-400-S			400
R-KER-II-300-W	R-KER-II-W	Para bajas temperaturas (Invierno) / Resina híbrida sin estireno para curado rápido	300
R-KER-II-400-W			400
R-KER-II-300-SV	R-KER-II	R-KER-II Resina híbrida	300

R-STUDS/VARILLA MÉTRICA

Medida	Código de producto			Anclaje		Elemento fijado		
	Acero de la clase 5.8	Acero de la clase 8.8	Acero de la clase A4	Diámetro	Longitud	Diámetro del orificio	Espesor máx. t _{fix} para	
				d	L	d _f	h _{nom,min}	[Spanish]: h _{nom, 12d}
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
M8	R-STUDS-08110	R-STUDS-08110-88	R-STUDS-08110-A4	8	110	9	40	4
	R-STUDS-08160	-	R-STUDS-08160-A4	8	160	9	90	54
M10	R-STUDS-10130	R-STUDS-10130-88	R-STUDS-10130-A4	10	130	12	58	-
	R-STUDS-10170	-	-	10	170	12	98	38
	R-STUDS-10190	-	-	10	190	12	118	58
M12	R-STUDS-12160	R-STUDS-12160-88	R-STUDS-12160-A4	12	160	14	85	1
	R-STUDS-12190	-	R-STUDS-12190-A4	12	190	14	115	31
	R-STUDS-12220	-	-	12	220	14	-	-
	R-STUDS-12260	-	-	12	260	14	185	101
M16	R-STUDS-12300	R-STUDS-12300-88	R-STUDS-12300-A4	12	300	14	225	141
	R-STUDS-16190	R-STUDS-16190-88	R-STUDS-16190-A4	16	190	18	111	-
	R-STUDS-16220	R-STUDS-16220-88	-	16	220	18	141	9
	R-STUDS-16260	-	-	16	260	18	181	49
	R-STUDS-16300	-	-	16	300	18	221	89
M20	R-STUDS-16380	-	-	16	380	18	301	169
	R-STUDS-20260	R-STUDS-20260-88	R-STUDS-20260-A4	20	260	22	157	-
	R-STUDS-20300	R-STUDS-20300-88	-	20	300	22	197	37
	R-STUDS-20350	-	-	20	350	22	247	87
M24	-	R-STUDS-20220-88	-	20	220	22	117	-
	R-STUDS-24300	R-STUDS-24300-88	R-STUDS-24300-A4	24	300	26	176	-
M30	R-STUDS-30380	R-STUDS-30380-88	-	30	380	32	226	-

[Spanish]: Installation data



R-STUDS/VARILLA MÉTRICA

Medida			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Diámetro de la rosca	d	[mm]	8	10	12	16	20	24	30
Diámetro del orificio en el sustrato	d ₀	[mm]	10	12	14	18	24	28	35
Diámetro del orificio en el elemento fijado	d _f	[mm]	9	12	14	18	22	26	33
Profundidad mín. del orificio en el sustrato	h ₀	[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 ₀	h _{nom} + 2d ₀	h _{nom} + 2d ₀	h _{nom} + 2d ₀
Par de apriete	T _{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	160	200
Espaciamento mín.	s _{min}	[mm]	40	40	40	40	40	50	60
Distancia mín. del borde	c _{min}	[mm]	40	40	40	40	40	50	60
PROFUNDIDAD MÍNIMA DE EMPOTRAMIENTO									
Profundidad total de asentamiento del conector	h _{nom,min}	[mm]	60	60	60	60	80	96	120
PROFUNDIDAD MÁXIMA DE EMPOTRAMIENTO									
Profundidad total de asentamiento del conector	h _{nom,max}	[mm]	160	200	240	320	400	480	600

Tiempo mínimo de fraguado y montaje

R-KER-II

Temperatura de resina	Temperatura del sustrato	Tiempo de fraguado	Tiempo de montaje
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-5	24 h	40
5	0	3 h	30
5	5	90	15
10	10	60	8
15	15	60	5
20	20	45	2.5
25	25	45	2
25	30	45	2
25	35	30	1.5
25	40	30	1.5

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

[Spanish]: Installation data

R-KER-II S

Temperatura de resina	Temperatura del sustrato	Tiempo de fraguado	Tiempo de montaje
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	5	12 h	40
10	10	8 h	20
15	15	6 h	15
20	20	4 h	10
25	25	3 h	9.5
25	30	2 h	7
25	35	2 h	6.5
25	40	1.5 h	6.5

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

R-KER-II W

Temperatura de resina	Temperatura del sustrato	Tiempo de fraguado	Tiempo de montaje
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	24 h	80
5	-15	16 h	60
5	-10	8 h	40
5	-5	4 h	20
5	0	2 h	14
5	5	60	9
10	10	45	5.5
15	15	30	3
20	20	15	2
25	25	10	1.5
25	30	10	1.5
25	35	5	1
25	40	5	1

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

[Spanish]: Mechanical properties

Medida			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
R-STUDS varilla métrica roscada de acero al carbono clase 5.8									
Resistencia nominal a la tracción	f_{uk}	[N/mm ²]	500	500	500	500	500	500	500
Límite nominal de plasticidad - tracción	f_{yk}	[N/mm ²]	400	400	400	400	400	400	400
Sección activa - tracción	A_s	[mm ²]	37	58	84	157	245	353	560
Indicador de resistencia de la sección	W_{el}	[mm ³]	31	62	109	278	541	935	1868
Momento de flexión característico	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166	324	561	1124
Momento de flexión calculado	M	[Nm]	15	30	52	133	259	449	899
Resistencia permitida a la dobladura	M_{rec}	[Nm]	11	21	37	95	185	321	642

[Spanish]: Mechanical properties

Medida			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
R-STUDS-88 varilla métrica roscada de acero al carbono clase 8.8									
Resistencia nominal a la tracción	f_{uk}	[N/mm ²]	800	800	800	800	800	800	800
Límite nominal de plasticidad - tracción	f_{yk}	[N/mm ²]	640	640	640	640	640	640	640
Sección activa - tracción	A_s	[mm ²]	37	58	84	157	245	353	560
Indicador de resistencia de la sección	W_{el}	[mm ³]	31	62	109	278	541	935	1868
Momento de flexión característico	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266	519	898	1799
Momento de flexión calculado	M	[Nm]	24	48	84	213	416	718	1439
Resistencia permitida a la dobladura	M_{rec}	[Nm]	17	34	60	152	297	513	1028
R-STUDS-A4 varilla métrica roscada de acero inoxidable A4									
Resistencia nominal a la tracción	f_{uk}	[N/mm ²]	700	700	700	700	700	700	700
Límite nominal de plasticidad - tracción	f_{yk}	[N/mm ²]	450	450	450	450	450	450	450
Sección activa - tracción	A_s	[mm ²]	37	58	84	157	245	353	560
Indicador de resistencia de la sección	W_{el}	[mm ³]	31	62	109	278	541	935	1868
Momento de flexión característico	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	233	454	786	1574
Momento de flexión calculado	M	[Nm]	17	34	59	149	291	504	1009
Resistencia permitida a la dobladura	M_{rec}	[Nm]	12	24	42	107	208	360	721

[Spanish]: Basic performance data

R-STUDS/VARILLA MÉTRICA

Datos para un anclaje sin influencia de bordes y anclajes contiguos

Medida	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	
Sustrato	243.0														
CARGA DE RUPTURA MEDIA															
[SPANISH]: TENSION LOAD $N_{Ru,m}$															
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	22.0	28.2	28.2	28.2	43.4	57.0	79.7	20.1	20.1	20.1	20.1	30.9	40.6	56.8
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	22.0	34.8	50.6	94.2	147.0	211.7	335.9	22.0	34.8	50.6	94.2	147.0	211.7	335.9
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	28.2	28.2	28.2	28.2	43.4	57.0	79.7	20.1	20.1	20.1	20.1	30.9	40.6	56.8
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	32.9	52.2	75.9	141.3	220.5	317.5	503.8	32.9	52.2	75.9	141.3	220.5	317.5	503.8
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	28.2	28.2	28.2	28.2	43.4	57.0	79.7	20.1	20.1	20.1	20.1	30.9	40.6	56.8
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	28.9	45.8	66.6	124.0	193.6	278.7	442.2	28.9	45.8	66.6	124.0	193.6	278.7	442.2
[SPANISH]: SHEAR LOAD $V_{Ru,m}$															
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	11.0	17.4	25.3	47.1	73.5	105.8	167.9	11.0	17.4	25.3	47.1	73.5	105.8	135.7
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	11.0	17.4	25.3	47.1	73.5	105.8	167.9	11.0	17.4	25.3	47.1	73.5	105.8	167.9
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	16.5	26.1	37.9	70.7	110.3	158.8	194.3	16.5	26.1	37.9	64.3	84.8	114.1	115.0
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	16.5	26.1	37.9	70.7	110.3	158.8	240.4	16.5	26.1	37.9	70.7	110.3	158.8	226.9
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	14.5	22.9	33.3	62.0	96.8	139.4	221.1	14.5	22.9	33.3	62.0	85.3	114.3	170.7
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	14.5	22.9	33.3	62.0	96.8	139.4	221.1	14.5	22.9	33.3	62.0	96.8	139.4	221.1

[Spanish]: Basic performance data

Medida	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	
CARGA CARACTERÍSTICA															
[SPANISH]: TENSION LOAD N_{Rk}															
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	18.0	22.9	22.9	22.9	35.2	46.3	64.7	15.1	16.0	16.0	16.0	24.6	32.4	45.3
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	18.0	29.0	42.0	78.0	122.0	176.0	280.0	18.0	29.0	42.0	78.0	122.0	176.0	280.0
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	22.9	22.9	22.9	22.9	35.2	46.3	64.7	15.1	16.0	16.0	16.0	24.6	32.4	45.3
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	29.0	46.0	67.0	126.0	196.0	282.0	448.0	29.0	46.0	67.0	126.0	188.5	253.3	282.7
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	22.9	22.9	22.9	22.9	35.2	46.3	64.7	15.1	16.0	16.0	16.0	24.6	32.4	45.3
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	26.0	41.0	59.0	110.0	171.0	247.0	392.0	26.0	41.0	59.0	110.0	171.0	247.0	282.7
[SPANISH]: SHEAR LOAD V_{Rk}															
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	9.00	14.0	21.0	39.0	61.0	88.0	129.3	9.00	14.0	21.0	32.0	49.3	64.8	90.5
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	9.00	14.0	21.0	39.0	61.0	88.0	140.0	9.00	14.0	21.0	39.0	61.0	88.0	140.0
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	15.0	23.0	34.0	45.7	70.4	92.5	129.3	15.0	23.0	32.0	32.0	49.3	64.8	90.5
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	15.0	23.0	34.0	63.0	98.0	141.0	224.0	15.0	23.0	34.0	63.0	98.0	141.0	224.0
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	13.0	20.0	29.0	45.7	70.4	92.5	129.3	13.0	20.0	29.0	32.0	49.3	64.8	90.5
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	13.0	20.0	29.0	55.0	86.0	124.0	196.0	13.0	20.0	29.0	55.0	86.0	124.0	196.0

[Spanish]: Basic performance data

Medida		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
CARGA CALCULADA															
[SPANISH]: TENSION LOAD N_{Rd}															
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	12.0	15.2	15.2	15.2	23.5	30.9	43.1	10.1	10.7	10.7	10.7	16.4	21.6	30.2
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	12.0	19.3	28.0	52.0	81.3	117.3	186.7	12.0	19.3	28.0	52.0	81.3	117.3	186.7
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	15.2	15.2	15.2	15.2	23.5	30.9	43.1	10.1	10.7	10.7	10.7	16.4	21.6	30.2
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	19.3	30.7	44.7	84.0	130.7	188.0	298.7	19.3	30.7	44.7	84.0	125.7	168.9	188.5
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	13.9	15.2	15.2	15.2	23.5	30.9	43.1	10.1	10.7	10.7	10.7	16.4	21.6	30.2
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	13.9	21.9	31.6	58.8	91.4	132.1	209.6	13.9	21.9	31.6	58.8	91.4	132.1	188.5
[SPANISH]: SHEAR LOAD V_{Rd}															
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	7.20	11.2	16.8	30.5	46.9	61.7	86.2	7.20	11.2	16.8	21.3	32.9	43.2	60.4
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	7.20	11.2	16.8	31.2	48.8	70.4	112.0	7.20	11.2	16.8	31.2	48.8	70.4	112.0
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	12.0	18.4	27.2	30.5	46.9	61.7	86.2	12.0	18.4	21.3	21.3	32.9	43.2	60.4
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	12.0	18.4	27.2	50.4	78.4	112.8	179.2	12.0	18.4	27.2	50.4	78.4	112.8	179.2
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	8.33	12.8	18.6	30.5	46.9	61.7	86.2	8.33	12.8	18.6	21.3	32.9	43.2	60.4
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	8.33	12.8	18.6	35.3	55.1	79.5	125.6	8.33	12.8	18.6	35.3	55.1	79.5	125.6

[Spanish]: Basic performance data

Medida	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	
CARGA RECOMENDADA															
[SPANISH]: TENSION LOAD N_{rec}															
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	8.57	10.9	10.9	10.9	16.8	22.0	30.8	7.18	7.62	7.62	7.62	11.7	15.4	21.6
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	8.57	13.8	20.0	37.1	58.1	83.8	133.3	8.57	13.8	20.0	37.1	58.1	83.8	133.3
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	10.9	10.9	10.9	10.9	16.8	22.0	30.8	7.18	7.62	7.62	7.62	11.7	15.4	21.6
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	13.8	21.9	31.9	60.0	93.3	134.3	213.3	13.8	21.9	31.9	60.0	89.8	120.6	134.6
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	9.93	10.9	10.9	10.9	16.8	22.0	30.8	7.18	7.62	7.62	7.62	11.7	15.4	21.6
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	9.93	15.7	22.5	42.0	65.3	94.4	149.7	9.93	15.7	22.5	42.0	65.3	94.4	134.6
[SPANISH]: SHEAR LOAD V_{rec}															
R-STUDS VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 5.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	5.14	8.00	12.0	21.8	33.5	44.1	61.6	5.14	8.00	12.0	15.2	23.5	30.9	43.1
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	5.14	8.00	12.0	22.3	34.9	50.3	80.0	5.14	8.00	12.0	22.3	34.9	50.3	80.0
R-STUDS-88 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO AL CARBONO CLASE 8.8															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	8.57	13.1	19.4	21.8	33.5	44.1	61.6	8.57	13.1	15.2	15.2	23.5	30.9	43.1
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	8.57	13.1	19.4	36.0	56.0	80.6	128.0	8.57	13.1	19.4	36.0	56.0	80.6	128.0
R-STUDS-A4 VARILLA MÉTRICA ROSCADA DE ACERO INOXIDABLE A4															
Profundidad mínima de empotramiento	[kN]	5.95	9.16	13.3	21.8	33.5	44.1	61.6	5.95	9.16	13.3	15.2	23.5	30.9	43.1
Profundidad máxima de empotramiento	[kN]	5.95	9.16	13.3	25.2	39.4	56.8	89.7	5.95	9.16	13.3	25.2	39.4	56.8	89.7

[Spanish]: Design performance data

R-STUDS/VARILLA MÉTRICA

Medida			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
[SPANISH]: TENSION LOAD									
DETERIORO DE ACERO; ACERO DE LA CLASE 5.8									
Capacidad característica	$N_{Rk,s}$	[kN]	18.00	29.00	42.00	78.00	122.00	176.00	280.00
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]	29.00	46.00	67.00	126.00	196.00	282.00	448.00
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]	26.00	41.00	59.00	110.00	171.00	247.00	392.00
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 ³]	16.00	15.00	15.00	13.00	10.00	10.00	8.00
[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; HORMIGÓN NO FISURADO, C20/25 (80°C/50°C)									
Esfuerzos característicos para resina	T_{Rk}	[N/mm ³]	16.00	15.00	15.00	13.00	10.00	10.00	8.00
[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; HORMIGÓN NO FISURADO, C20/25 (120°C/80°C)									
Esfuerzos característicos para resina	T_{Rk}	[N/mm ³]	8.50	8.00	8.00	7.00	5.50	5.50	4.50
[Spanish]: Sustained load factor	[Spanish]:	-	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
DETERIORO COMBINADO POR ARRANCAMIENTO DEL CONECTOR Y CONO DE HORMIGÓN; HORMIGÓN FISURADO, C20/25 (40°C/24°C)									
Esfuerzos característicos para resina	T_{Rk}	[N/mm ³]	10.00	11.00	11.00	9.50	7.50	7.00	5.00
[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; HORMIGÓN FISURADO, C20/25 (80°C/50°C)									
Esfuerzos característicos para resina	T_{Rk}	[N/mm ³]	10.00	11.00	11.00	9.50	7.50	7.00	5.00
[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; HORMIGÓN FISURADO, C20/25 (120°C/80°C)									
Esfuerzos característicos para resina	T_{Rk}	[N/mm ³]	5.00	6.00	6.00	5.00	4.00	4.00	3.00
[Spanish]: Sustained load factor	[Spanish]:	-	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
DETERIORO COMBINADO POR ARRANCAMIENTO DEL CONECTOR Y CONO DE HORMIGÓN									
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Factor de incremento para $N_{Rd,p}$ - C30/37	ψ_c	-	1.05	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}	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Factor para hormigón fisurado	$k_{cr,N}$	-	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70
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}	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

[Spanish]: Design performance data

Medida			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
[SPANISH]: SHEAR LOAD									
DETERIORO DE ACERO; ACERO DE LA CLASE 5.8									
Capacidad característica sin excéntrico	$V_{Rk,s}$	[kN]	9.00	14.00	21.00	39.00	61.00	88.00	140.00
Factor de ductilidad	k_7	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	19.00	37.00	65.00	166.00	324.00	561.00	1124.00
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]	15.00	23.00	34.00	63.00	98.00	141.00	224.00
Factor de ductilidad	k_7	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	30.00	60.00	105.00	266.00	519.00	898.00	1799.00
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]	13.00	20.00	29.00	55.00	86.00	124.00	196.00
Factor de ductilidad	k_7	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Capacidad característica con excéntrico	$M_{Rk,s}$	[Nm]	26.00	52.00	92.00	233.00	454.00	786.00	1574.00
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]	8.00	10.00	12.00	16.00	20.00	24.00	30.00
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 - $N_{Rk,p}^0 = \psi^0_{sus} * \tau_{RK} * n * d * h_{ef}$).

$h_{ef} = h_{nom}$

Resistencias permitidas en caso de cargas sísmicas categoría C1

Medida			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
[SPANISH]: TENSION LOAD									
DETERIORO DE ACERO; ACERO DE LA CLASE 5.8									
Capacidad característica	$N_{Rk,s}$	[kN]	18.00	29.00	42.00	78.00	122.00	176.00	280.00
Factor parcial de seguridad	$\gamma_{MsN,selsC1}$	-	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]	29.00	46.00	67.00	126.00	196.00	282.00	448.00
Factor parcial de seguridad	$\gamma_{MsN,selsC1}$	-	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]	26.00	41.00	59.00	110.00	171.00	247.00	392.00
Factor parcial de seguridad	$\gamma_{MsN,selsC1}$	-	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 FISURADO, C20/25 (40°C/24°C)									
Esfuerzos característicos para resina	T_{Rk}	[N/mm ²]	8.00	10.00	10.00	9.50	7.50	7.00	4.00
DETERIORO COMBINADO POR ARRANCAMIENTO DEL CONECTOR Y CONO DE HORMIGÓN; HORMIGÓN FISURADO, C20/25 (80°C/50°C)									
Esfuerzos característicos para resina	T_{Rk}	[N/mm ²]	8.00	10.00	10.00	9.50	7.50	7.00	4.00
DETERIORO COMBINADO POR ARRANCAMIENTO DEL CONECTOR Y CONO DE HORMIGÓN; HORMIGÓN FISURADO, C20/25 (120°C/80°C)									
Esfuerzos característicos para resina	T_{Rk}	[N/mm ²]	4.50	5.00	6.00	5.00	4.00	4.00	2.00
DETERIORO COMBINADO POR ARRANCAMIENTO DEL CONECTOR Y CONO DE HORMIGÓN									
Factor de seguridad de la instalación	γ_{inst}	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

[Spanish]: Design performance data

Medida			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
[SPANISH]: SHEAR LOAD									
DETERIORO DE ACERO; ACERO DE LA CLASE 5.8									
Capacidad característica sin excéntrico	$V_{Rk,s}$	[kN]	6.30	10.10	14.70	27.30	42.70	61.60	98.00
Factor parcial de seguridad	$\gamma_{M5V,seisC1}$	-	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]	10.20	16.10	23.50	44.10	68.60	98.70	156.80
Factor parcial de seguridad	$\gamma_{M5V,seisC1}$	-	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]	9.10	14.40	20.70	38.50	59.90	86.50	137.40
Factor parcial de seguridad	$\gamma_{M5V,seisC1}$	-	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56

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-KER-II-300 ¹⁾	300	10	10	840	5.9	5.9	525.6	5906675293738
R-KER-II-345 ¹⁾	345	10	10	840	7.6	7.6	668.4	5906675395203
R-KER-II-400 ¹⁾	400	10	10	560	8.2	8.2	489.2	5906675392103
R-KER-II-300-S ¹⁾	300	10	10	840	5.9	5.9	525.6	5906675432045
R-KER-II-400-S ¹⁾	400	10	10	560	8.2	8.2	489.2	5906675432076
R-KER-II-300-W ¹⁾	300	10	10	840	5.9	5.9	525.6	5906675432038
R-KER-II-400-W ¹⁾	400	10	10	560	8.2	8.2	489.2	5906675432069
R-KER-II-300-SV ¹⁾	300	10	10	840	5.9	5.9	525.6	5906675439310

1) ETA-21/0242