

# ANCLAJE QUÍMICO VINÍLICO CHEMIRES



EXCELENTE ADHESIÓN



SECADO RÁPIDO



CARGAS ALTAS



RESISTENTE A LA INTEMPERIE



ALTA TEMPERATURA



AMBIENTES HÚMEDOS



CARGAS DINÁMICAS

Anclaje Químico Vinílico **CHEMIRES** es una resina química bi-componente, con formulación derivada de resina de viniléster con alta capacidad de adhesión, desarrollada principalmente para anclar varillas roscadas y barras de refuerzo en el hormigón.

- ✓ **Secado rápido**
- ✓ **Funciona en agujeros secos y mojados**
- ✓ **Adecuado para cargas pesadas**
- ✓ **No contiene estireno**
- ✓ **Se puede aplicar en locales con poca ventilación**
- ✓ **Se utiliza para varillas roscadas y barras reforzadas**
- ✓ **Alta durabilidad, y resistencia a productos químicos**

## APLICACIONES

Recomendado para utilización en hormigón, piedra, ladrillos sólidos, en una amplia gama de aplicaciones: fijación de puertas, balaustradas, barandillas, persianas, paneles, antenas, consolas, soportes para cables, maquinas industriales.

También es adecuado para aplicaciones estructurales, con barras de refuerzo en obras de nueva construcción o de restauración y fijación de anclajes para elementos prefabricados de hormigón.

## INDICACIONES

Antes de inyectar, se debe verificar la caducidad del producto, la resistencia del soporte y la temperatura de utilización. La aplicación y el ajuste del producto son posibles solo antes de endurecer.

Este producto debe almacenarse entre + 5°C y + 25°C.

Evitar la luz solar directa.

La vida útil del producto es de 18 meses desde la fecha de fabricación.



SAP	ml		EAN
CH080005	410	12	5608907437384

**Nota:** La información técnica proporcionada, ya sea verbalmente o por escrito, se basa en nuestro conocimiento actual y debe considerarse como una colaboración sin compromiso. El uso del producto está fuera de nuestro control, por eso, rechazamos cualquier responsabilidad por su uso inadecuado. El cliente es responsable de confirmar y evaluar (mediante pruebas) si el producto es adecuado al proceso y al tipo de uso en cuestión. Nuestro propósito es exclusivamente garantizar la calidad de los productos, de acuerdo con nuestros estándares.

## CARACTERISTICAS TECNICAS

*Cargas, Bordes y Espacios basados en fuerzas de conexión característica - indicando rotura en acero*

Tam. (mm)	Resistencia característica (kN)		Resistencia proyectada (kN)		Carga recomendada (kN)		Distancia característica (mm)			Bordes y Espaciam/ min (mm)	Embutim/ Nominal (mm)	Ø agujero concreto (mm)	Ø agujero fijacion (mm)	Torsión Máx (Nm)
	Tensión $N_{rk}$	Corte $V_{rk}$	Tensión $N_{rd}$	Corte $V_{rd}$	Tensión $N_{rec}$	Corte $V_{rec}$	Borde $C_{cr,N}$	Espacim/ $S_{cr,N}$	Borde $C_{cr,V}$					
8	19.00		12.70		9.07						60	10	9	10
	19.00	9.00	12.70	7.20	9.07	5.14	80	160	80	40	80			
	19.00		12.70		9.07									
10	22.62		15.08		10.77						60	12	12	20
	30.20	15.00	20.10	12.00	14.36	8.57	100	200	90	50	90			
	30.20		20.10		14.36									
12	29.82		19.88		14.20						60	14	14	40
	43.80	21.00	29.20	16.80	20.86	12.00	120	240	110	60	110			
	43.80		29.20		20.86									
16	43.43		28.95		20.68						60	18	18	80
	67.86	39.00	45.24	31.20	32.31	22.29	160	320	125	80	125			
	81.60		54.40		38.86									
20	55.42		36.95		26.39						60	24	22	120
	104.68	61.00	69.79	48.80	49.85	34.86	200	400	180	100	180			
	127.40		84.90		60.64									
24	63.33		42.22		30.16						60	28	26	160
	133.00	88.00	88.67	70.40	63.33	50.29	230	460	220	120	220			
	183.60		122.40		87.43									
27	70.91		47.27		33.77						60	32	30	180
	154.72	115.00	103.15	92.00	73.68	65.71	270	540	240	135	240			
	238.00		159.10		113.64									
30	78.04		52.02		37.16						60	35	32	200
	182.09	142.50	121.39	114.00	86.71	81.43	280	560	280	150	280			
	292.00		194.50		138.93									
33	88.95		59.30		42.36						60	37	36	250
	205.27	173.50	136.85	138.80	97.75	121.43	310	620	310	165	310			
	360.00		240.60		171.86									
36	108.57		72.38		51.70						60	40	38	300
	246.10	212.50	164.07	170.00	117.19	121.43	330	660	330	180	330			
	425.00		283.33		202.38									

  = rotura en acero

**Notas tabla:** consulte la última página

Resistencia proyectada utilizando varias fuerzas, materiales y varón

Varilla roscada clase 5.8

Ø Varilla (mm)	Ø Agujero (mm)	Profundidad de embutido hef																	h <sub>ef</sub> rotura (mm)	F <sub>d,s</sub> carga proyect (kN)			
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	12.7																			59	12.7	
10	12	15.1	17.6	20.1																	80	20.1	
12	14		19.9	22.7	25.6	28.4	29.2														103	29.2	
16	18			29.0	32.6	36.2	39.8	43.4	47.1	50.7	54.4										150	54.4	
20	24			32.8	36.9	41.1	45.2	49.3	53.4	57.5	65.7	82.1	84.9								207	84.9	
24	28					42.2	46.5	50.7	54.9	59.1	67.6	84.5	101.3	118.2	122.4						290	122.4	
27	32						47.3	51.6	55.9	60.2	68.8	86.0	103.2	120.3	137.5	159.1					370	159.1	
30	35							52.0	56.4	60.7	69.4	86.7	104.1	121.4	138.8	173.4	194.5				449	194.5	
33	38								59.3	63.9	73.0	91.2	109.5	127.7	146.0	182.5	219.0	240.6			527	240.6	
36	40										67.6	77.2	96.5	115.8	135.1	154.4	193.0	231.6	260.6	283.2	587	283.2	
Profund. (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Varilla roscada clase 8.8

Ø Varilla (mm)	Ø Agujero (mm)	Profundidad de embutido hef																	h <sub>ef</sub> rotura (mm)	F <sub>d,s</sub> carga proyect (kN)				
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720	
8	10	12.9	15.0	17.2	19.3	19.5															91	19.5		
10	12	15.1	17.6	20.1	22.6	25.1	27.6	30.2	30.9												123	30.9		
12	14		19.9	22.7	25.6	28.4	31.2	34.1	36.9	39.8	45.0										158	45.0		
16	18			29.0	32.6	36.2	39.8	43.4	47.1	50.7	57.9	72.4	83.7								231	83.7		
20	24			32.8	36.9	41.1	45.2	49.3	53.4	57.5	65.7	82.1	98.5	114.9	130.7						318	130.7		
24	28					42.2	46.5	50.7	54.9	59.1	67.6	84.5	101.3	118.2	135.1	168.9	188.3				446	188.3		
27	32						47.3	51.6	55.9	60.2	68.8	86.0	103.2	120.3	137.5	171.9	206.3	232.1			570	244.8		
30	35							52.0	56.4	60.7	69.4	86.7	104.1	121.4	138.8	173.4	208.1	234.1	260.2		690	299.2		
33	38								59.3	63.9	73.0	91.2	109.5	127.7	146.0	182.5	219.0	246.4	273.7	301.1	811	370.1		
36	40										67.6	77.2	96.5	115.8	135.1	154.4	193.0	231.6	260.6	289.5	318.5	347.4	903	435.7
Profund. (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720			

Resistencia proyectada utilizando varias fuerzas, materiales y varón

Varilla roscada clase 10.9

Ø Varilla (mm)	Ø Agujero (mm)	Profundidad de embutimento hef																				hef rotura (mm)	F <sub>d,s</sub> carga proyect (kN)
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		
8	10	12.9	15.0	17.2	19.3	21.4	23.6	25.7	27.2												127	27.2	
10	12	15.1	17.6	20.1	22.6	25.1	27.6	30.2	32.7	35.2	40.2	43.1									171	43.1	
12	14		19.9	22.7	25.6	28.4	31.2	34.1	36.9	39.8	45.4	56.8	62.6								220	62.6	
16	18			29.0	32.6	36.2	39.8	43.4	47.1	50.7	57.9	72.4	86.9	101.3	115.8	116.6					322	116.6	
20	24			32.8	36.9	41.1	45.2	49.3	53.4	57.5	65.7	82.1	98.5	114.9	131.4	164.2					443	182.0	
24	28				42.2	46.5	50.7	54.9	59.1	67.6	84.5	101.3	118.2	135.1	168.9	202.7					621	262.2	
27	32					47.3	51.6	55.9	60.2	68.8	86.0	103.2	120.3	137.5	171.9	206.3	232.1				793	341.0	
30	35						52.0	56.4	60.7	69.4	86.7	104.1	121.4	138.8	173.4	208.1	234.1	260.2			961	416.7	
33	38							59.3	63.9	73.0	91.2	109.5	127.7	146.0	182.5	219.0	246.4	273.7	301.1		1130	515.5	
36	40								67.6	77.2	96.5	115.8	135.1	154.4	193.0	231.6	260.6	289.5	318.5	347.4	1258	606.9	
Profund. (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

Varilla roscada acero inoxidable A4-70

Ø Varilla (mm)	Ø Agujero (mm)	Ø Furo	Profundidad de embutimento hef																				hef rotura (mm)	F <sub>d,s</sub> carga proyect (kN)
			60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		
8	10	12.9	13.7																		64	13.7		
10	12	15.1	17.6	20.1	21.7																86	21.7		
12	14		19.9	22.7	25.6	28.4	31.2	31.6													111	31.6		
16	18			29.0	32.6	36.2	39.8	43.4	47.1	50.7	57.9	58.8									162	58.8		
20	24			32.8	36.9	41.1	45.2	49.3	53.4	57.5	65.7	82.1	91.7								223	91.7		
24	28				42.2	46.5	50.7	54.9	59.1	67.6	84.5	101.3	118.2	132.1							313	132.1		
27	32				47.3	51.6	55.9	60.2	68.8	80.2											187	80.2		
30	35					52.0	56.4	60.7	69.4	86.7	98.1										226	98.1		
33	38						59.3	63.9	73.0	91.2	109.5	121									266	121.3		
36	40							67.6	77.2	96.5	115.8	135.1	143								296	142.8		
Profund. (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720			

\*1 = Resistencia a la tracción 500N/mm2

**Varilla roscada acero inoxidable A4-80**

Ø Varilla (mm)	Ø Agujero (mm)	Profundidad de embutimento hef																		h <sub>ef</sub> rutura (mm)	F <sub>d,s</sub> carga proyect (kN)		
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600			660	720
8	10	12.9	15.0	15.7																	73	15.7	
10	12		17.6	20.1	22.6	24.8															99	24.8	
12	14		19.9	22.7	25.6	28.4	31.2	34.1	36.1												127	36.1	
16	18			29.0	32.6	36.2	39.8	43.4	47.1	50.7	57.9	67.2									186	67.2	
20	24			32.8	36.9	41.1	45.2	49.3	53.4	57.5	65.7	82.1	98.5	104.8							255	104.8	
24	28				42.2	46.5	50.7	54.9	59.1	67.6	84.5	101.3	118.2	132.1							313	132.1	
27	32					47.3	51.6	55.9	60.2	68.8	80.2										187	80.2	
30	35						52.0	56.4	60.7	69.4	86.7	98.1									226	98.1	
33	38							59.3	63.9	73.0	91.2	109.5	121.3								266	121.3	
36	40								67.6	77.2	96.5	115.8	135.1	142.8							296	142.8	
Profund. (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720		

**Barras de refuerzo de alta adhesión F<sub>yk</sub>=500N/mm<sup>2</sup>**

Ø Varilla (mm)	Ø Agujero (mm)	Profundidad de embutimento hef																		h <sub>ef</sub> rutura (mm)	F <sub>d,s</sub> carga proyect (kN)		
		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560	640			720	800
8	12	8.7	10.2	11.7	13.1	14.6	16.0	17.5	19.0	20.4	21.9										150	21.9	
10	14	10.4	12.1	13.8	15.6	17.3	19.0	20.7	22.5	24.2	27.6	34.1									198	34.1	
12	16		13.7	15.7	17.6	19.6	21.6	23.5	25.5	27.4	31.4	39.2	47.1	49.2							251	49.2	
16	20			19.3	21.7	24.1	26.5	29.0	31.4	33.8	38.6	48.3	57.9	67.6	77.2						362	87.4	
20	25			21.0	23.6	26.2	28.9	31.5	34.1	36.7	42.0	52.5	63.0	73.5	84.0	105.0					521	136.6	
25	30				28.3	31.1	33.9	36.8	39.6	45.2	56.6	67.9	79.2	90.5	113.1	141.4					695	196.5	
28	35					33.4	36.4	39.5	42.5	48.6	60.7	72.8	85.0	97.1	121.4	151.8	170.0				882	267.8	
32	40						43.1	46.5	53.1	66.4	79.6	92.9	106.2	132.7	165.9	185.8	212.3				1054	349.7	
36	44							52.3	59.7	74.7	89.6	104.5	119.4	149.3	186.6	209.0	238.9	268.8			1188	443.5	
40	50								66.4	82.9	99.5	116.1	132.7	165.9	207.4	232.3	265.4	298.6	331.8		1317	546.3	
Prof. (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560	640	720	800		

**Características y rendimiento de resistencia del diseño basado en las fuerzas de conexión características p / hef 4d (embutición mín.) A 20d**

Tam. (mm)	Hormigón no fisurado						Hormigón fisurado						
	Resistencia característica (kN)		Resistencia proyectada (kN)		Carga recomendada (kN)		Resistencia característica (kN)		Resistencia proyectada (kN)		Carga recomendada (kN)		Embutim/ Nominal (mm)
	Tensión N <sub>rk</sub>	Corte V <sub>rk</sub>	Tensión N <sub>rd</sub>	Corte V <sub>rd</sub>	Tensión N <sub>rec</sub>	Corte V <sub>rec</sub>	Tensión N <sub>rk</sub>	Corte V <sub>rk</sub>	Tensión N <sub>rd</sub>	Corte V <sub>rd</sub>	Tensión N <sub>rec</sub>	Corte V <sub>rec</sub>	
8	19.30	9.00	12.87	7.20	9.19	5.14	No aplicable		No aplicable		No aplicable		60
	25.74		17.16		12.26		No aplicable		No aplicable		No aplicable		80
	51.47		34.31		24.51		No aplicable		No aplicable		No aplicable		160
10	22.62	15.00	15.08	12.00	10.77	8.57	10.40	15.00	6.94	12.00	4.96	8.57	60
	33.93		22.62		16.16		15.60		10.40		7.43		90
	75.40		50.27		35.90		34.68		23.12		16.52		200
12	29.82	21.00	19.88	16.80	14.20	12.00	13.12	21.00	8.75	16.80	6.24	12.00	70
	46.86		31.24		22.31		20.62		13.75		9.82		110
	102.24		68.16		48.69		44.98		29.98		21.42		240
16	43.43	39.00	28.95	31.20	20.68	22.29	17.37	39.00	11.58	31.20	8.27	22.29	80
	67.86		45.24		32.31		27.14		18.10		12.93		125
	173.72		115.81		82.72		69.50		46.33		33.10		320
20	55.42	61.00	36.95	48.80	26.39	34.86	21.06	61.00	14.04	48.80	10.00	34.86	90
	104.68		69.79		49.85		39.78		26.52		18.94		170
	246.30		164.20		117.29		93.60		62.40		44.59		400
24	63.33	88.00	42.22	70.40	30.16	50.29	No aplicable		No aplicable		No aplicable		100
	133.00		88.67		63.33		No aplicable		No aplicable		No aplicable		210
	304.01		202.67		144.76		No aplicable		No aplicable		No aplicable		480
27	70.91	115.00	47.27	92.00	33.77	65.71	No aplicable		No aplicable		No aplicable		110
	154.72		103.15		73.68		No aplicable		No aplicable		No aplicable		240
	348.11		232.08		165.77		No aplicable		No aplicable		No aplicable		540
30	78.04	142.50	52.02	114.00	37.16	81.43	No aplicable		No aplicable		No aplicable		120
	182.09		121.39		86.71		No aplicable		No aplicable		No aplicable		280
	390.19		260.12		185.80		No aplicable		No aplicable		No aplicable		600
33	88.95	173.50	59.30	138.80	42.36	99.14	No aplicable		No aplicable		No aplicable		130
	205.27		136.85		97.75		No aplicable		No aplicable		No aplicable		300
	451.60		301.07		215.05		No aplicable		No aplicable		No aplicable		660
36	108.57	212.50	72.38	170.00	51.70	121.43	No aplicable		No aplicable		No aplicable		150
	246.10		164.07		117.19		No aplicable		No aplicable		No aplicable		340
	521.15		347.44		248.17		No aplicable		No aplicable		No aplicable		720

**Notas tabla:** consulte a última página

## Factores de fuerza de conexión

### Influencia de la resistencia del hormigón en tracción combinada y resistencia del cono de hormigón

Fuerza del hormigón N/mm <sup>2</sup>	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
No fisurado $f_c =$	0.94	1.00	1.06	1.12	1.17	1.23	1.26	1.30
fisurado $f_c =$	0.96	1.00	1.03	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09

### Influencia de las condiciones ambientales en hormigón no fisurado

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36
Temp I 40°C / 24°C	Seco y mojado	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Temp II 80°C / 50°C	Seco y mojado	0.90	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.83	0.82	0.81	0.80

### Influencia de las condiciones ambientales en hormigón fisurado

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Temp I 40°C / 24°C	Seco y mojado	n/a	0.46	0.44	0.40	0.38	n/a	n/a	n/a
Temp II 80°C / 50°C	Seco y mojado	n/a	0.45	0.43	0.40	0.38	n/a	n/a	n/a

Notas tabla: consulte la última página

**Características y rendimiento de resistencia a las barras de acero basadas en las fuerzas de conexión características  $p / hef 4d$  (embutición mín.) A 20d**

		Hormigón no fissurado						Hormigón fissurado						
Ø Verg.	Resistência característica (kN)		Resistência projectada (kN)		Carga recomendada (kN)		Resistência característica (Kn)		Resistência projectada (kN)		Carga recomendada (kN)		Embutim/ Nominal (mm)	
	Tensão	Corte	Tensão	Corte	Tensão	Corte	Tensão	Corte	Tensão	Corte	Tensão	Corte		
	$N_{rk}$	$V_{rk}$	$N_{rd}$	$V_{rd}$	$N_{rec}$	$V_{rec}$	$N_{rk}$	$V_{rk}$	$N_{rd}$	$V_{rd}$	$N_{rec}$	$V_{rec}$		
8	15.68	13.95	8.71	9.30	6.22	6.64	Não aplicável						60	
	20.91		11.62		8.30		80							
	41.82		23.23		16.60		160							
10	18.66	21.45	10.37	14.30	7.41	10.21	Não aplicável						60	
	27.99		15.55		11.11		90							
	62.20		34.56		24.68		200							
12	24.70	31.05	13.72	20.70	9.80	14.79	10.56	31.05	5.86	20.70	4.19	14.79	70	
	38.82		21.56		15.40		6.58		110					
	84.69		47.05		33.61		14.36		240					
14	31.67	42.45	17.59	28.30	12.57	20.21	13.72	42.45	7.62	28.10	5.45	20.07	80	
	45.52		25.29		18.06		7.83		115					
	110.84		61.58		43.98		19.06		280					
16	34.74	55.50	19.30	37.00	13.79	26.43	15.28	55.50	8.49	37.00	6.06	26.43	80	
	54.29		30.16		21.54		9.47		125					
	138.97		77.21		55.15		24.26		320					
18	37.55	69.66	20.86	46.44	14.90	33.17	16.51	69.66	9.17	46.44	6.55	33.17	80	
	70.40		39.11		27.94		12.29		150					
	168.97		93.87		67.05		29.49		360					
20	36.76	86.55	20.42	57.70	14.59	41.21	19.79	86.55	11.00	57.70	7.85	41.21	90	
	69.43		38.57		27.55		14.84		170					
	163.36		90.76		64.83		34.91		400					
22	44.92	104.01	24.96	69.34	17.83	49.53	24.19	104.01	13.44	69.34	9.60	49.53	100	
	85.36		47.42		33.87		18.24		190					
	197.67		109.82		78.44		42.24		440					
25	51.05	135.00	28.36	90.00	20.26	64.29	27.49	135.00	15.27	90.00	10.91	64.29	100	
	107.21		59.56		42.54		22.91		210					
	255.26		141.81		101.29		54.54		500					
28	61.08	168.75	33.93	112.50	24.24	80.36	Não aplicável						112	
	152.71		84.84		60.60		280							
	305.41		169.67		121.20		560							
32	77.21	220.95	42.89	147.30	30.64	105.21	Não aplicável						128	
	193.02		107.23		76.60		320							
	386.04		214.47		153.19		640							

Notas tabla: consulte la última página



**Factores de fuerza de conexión – Varón**
**Influencia de la resistencia del hormigón en tracción combinada y resistencia del cono de hormigón**

Força do betão N/mm <sup>2</sup>	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
No fissurado $f_c =$	0.94	1.00	1.06	1.12	1.17	1.23	1.26	1.30
fissurado $f_c =$	0.96	1.00	1.03	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09

**Influencia de las condiciones ambientales en hormigón no fissurado**

		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Temp I 40°C / 24°C	Seco y mojado	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Temp II 80°C / 50°C	Seco y mojado	0.90	0.90	0.88	0.88	0.88	0.86	0.86	0.86	0.86	0.84	0.84

**Influencia de las condiciones ambientales en hormigón fissurado**

		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Temp I 40°C / 24°C	Seco y mojado	n/a	n/a	0.43	0.43	0.43	0.43	0.53	0.53	0.53	n/a	n/a
Temp II 80°C / 50°C	Seco y mojado	n/a	n/a	0.38	0.38	0.38	0.38	0.46	0.46	0.46	n/a	n/a

**Notas tabla:** consulte a última página

**Propiedades del material para las clases de varillas roscadas y barras/varón**

Ø Varilla (mm)	Varilla roscada clase 8.8		Varilla roscada clase 10.9		Varilla roscada A4-70		Varilla roscada clase A4-80	
	N <sub>rk, s</sub> (kN)	N <sub>rd, s</sub> (kN)	N <sub>rk, s</sub> (kN)	N <sub>rd, s</sub> (kN)	N <sub>rk, s</sub> (kN)	N <sub>rd, s</sub> (kN)	N <sub>rk, s</sub> (kN)	N <sub>rd, s</sub> (kN)
M8	29.2	19.5	38.1	27.2	25.6	13.7	29.2	15.6
M10	46.4	30.9	60.3	43.1	40.6	21.7	46.4	24.8
M12	67.4	44.9	87.7	62.6	59.0	31.6	67.4	36.0
M16	125.6	83.7	163.0	116.4	109.9	58.8	125.7	67.2
M20	196.1	130.7	255.0	182.1	171.5	91.7	196.0	104.8
M24	282.5	188.3	367.0	262.1	247.1	132.1	293.0	132.1
M27	367.0	244.7	477.4	341.0	229.4	80.2	229.4	80.2 *1
M30	448.8	299.2	583.0	416.4	280.6	98.1	280.6	98.1 *1
M36	653.6	435.7	849.7	606.9	408.4	142.8	408.4	142.8 *1

\*1= Resistencia a la tracción 500N/mm2

Ø Varilla (mm)	Varilla roscada clase 8.8		Varilla roscada clase 10.9		Varilla roscada clase A4-70		Varilla roscada clase A4-80	
	V <sub>rk, s</sub> (kN)	V <sub>rd, s</sub> (kN)	V <sub>rk, s</sub> (kN)	V <sub>rd, s</sub> (kN)	V <sub>rk, s</sub> (kN)	V <sub>rd, s</sub> (kN)	V <sub>rk, s</sub> (kN)	V <sub>rd, s</sub> (kN)
M8	14.6	11.7	19.0	15.2	12.8	8.2	14.6	9.4
M10	23.2	18.6	30.2	24.1	20.3	13.0	23.2	14.9
M12	33.7	27.0	43.8	35.1	29.5	18.9	33.7	21.6
M16	62.8	50.2	81.6	65.3	55.0	35.2	62.8	40.3
M20	98.0	78.4	127.4	101.9	85.8	55.0	98.0	62.8
M24	141.2	113.0	183.6	146.8	123.6	79.2	141.2	90.5
M27	183.5	146.8	238.7	191.0	114.7	48.4	114.7	48.4
M30	224.4	179.5	291.5	215.9	140.3	59.2	140.3	59.2
M36	326.8	261.4	424.8	283.2	204.2	86.2	204.2	86.2

Ø Barra/Varón (mm)	Varón BSt 500 to DIN 488		Varón BSt 500 to DIN 488	
	N <sub>rk, s</sub> (kN)	N <sub>rd, s</sub> (kN)	V <sub>rk, s</sub> (kN)	V <sub>rd, s</sub> (kN)
8	28.0	20.0	14.0	9.3
10	43.0	30.7	21.5	14.3
12	62.0	44.3	31.0	20.7
14	84.4	67.0	42.5	28.3
16	111.0	79.3	55.5	37.0
18	139.5	100.0	70.0	46.7
20	173.0	123.6	86.5	57.7
22	208.3	149.3	104.5	69.7
25	270.0	192.9	135.0	90.0
28	339.0	242.1	169.0	112.7
32	442	315.7	221	147.3
36	563.2	443.5	281.6	187.7
40	693.8	546.3	346.9	231.3

Notas tabla: consulte a última página

### Efecto del espaciado de anclajes - tensión

Espaciam/ anclaje (mm)	Ø Varilla/Varón										
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40
40	0.64										
50	0.67	0.63									
60	0.70	0.65	0.63								
70	0.73	0.67	0.64								
80	0.76	0.69	0.66	0.63							
90	0.79	0.72	0.68	0.64							
100	0.82	0.74	0.70	0.65	0.63						
120	0.87	0.79	0.74	0.68	0.65	0.63					
150	0.96	0.86	0.80	0.73	0.68	0.65	0.64	0.63			
160	1.00	0.88	0.82	0.74	0.70	0.66	0.65	0.63	0.62		0.63
180		0.93	0.86	0.77	0.72	0.68	0.65	0.65	0.64	0.64	0.64
200		1.00	0.90	0.80	0.74	0.69	0.67	0.66	0.65	0.65	0.65
225			0.95	0.84	0.77	0.72	0.69	0.68	0.67	0.67	0.66
240			1.00	0.86	0.79	0.73	0.71	0.69	0.69	0.68	0.67
250				0.87	0.80	0.74	0.72	0.70	0.70	0.68	0.68
275				0.91	0.83	0.76	0.74	0.72	0.72	0.70	0.69
280				0.92	0.84	0.77	0.75	0.73	0.72	0.70	0.69
300				0.95	0.86	0.79	0.76	0.74	0.74	0.72	0.71
320				1.00	0.88	0.81	0.78	0.76	0.75	0.73	0.72
350					0.92	0.83	0.81	0.78	0.78	0.75	0.73
400					1.00	0.88	0.86	0.82	0.82	0.78	0.76
440						0.92	0.89	0.85	0.85	0.81	0.79
460						1.00	0.91	0.87	0.87	0.82	0.80
500							0.95	0.90	0.90	0.85	0.82
540							1.00	0.93	0.93	0.88	0.84
560								1.00	0.95	0.89	0.86
620									1.00	0.93	0.89
660										1.00	0.91
720											1.00

### Efecto de distancia del borde-tensión

Distancia Borde (mm)	Ø Varilla/Varón										
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40
40	0.64										
50	0.73	0.63									
60	0.82	0.70	0.63								
70	0.90	0.77	0.68								
80	1.00	0.84	0.74	0.63							
90		0.91	0.80	0.67							
100		1.00	0.86	0.71	0.63						
110			0.92	0.76	0.66						
120			1.00	0.80	0.70	0.64					
140				0.89	0.77	0.67	0.63	0.63			
160				1.00	0.84	0.72	0.70	0.65	0.62		
180					0.91	0.78	0.75	0.66	0.70	0.67	0.68
200					1.00	0.84	0.81	0.76	0.76	0.78	0.71
220						0.89	0.86	0.81	0.81	0.82	0.75
240						1.00	0.92	0.86	0.86	0.87	0.78
270							1.00	0.94	0.94	0.93	0.83
280								1.00	0.97	0.96	0.85
310									1.00	0.98	0.90
330										1.00	0.93
360											1.00

### Efecto de distancia del borde-corte

Distancia Borde (mm)	Ø Varilla/Varón										
	8	10	12	16	20	24	27	30	33	36	40
40	0.25										
50	0.44	0.30									
60	0.63	0.48	0.30								
70	0.81	0.65	0.44								
80	1.00	0.83	0.58	0.40							
90		1.00	0.72	0.53							
100			0.86	0.67	0.35						
110			1.00	0.80	0.44						
125				1.00	0.58	0.35					
140					0.72	0.46	0.44	0.30			
160					0.91	0.62	0.57	0.35	0.34		
180					1.00	0.77	0.69	0.46	0.41	0.33	
200						0.92	0.82	0.57	0.50	0.42	0.32
220						1.00	0.94	0.68	0.59	0.51	0.53
240							1.00	0.78	0.68	0.60	0.59
280								1.00	0.86	0.78	0.72
310									1.00	0.91	0.82
330										1.00	0.89
360											1.00

## TIEMPOS DE CURA

Temperatura del hormigón (°C)	-10*	-5*	5	15	25	35
Gel – Tiempo de trabajo (min)	50	40	20	9	5	3
Tiempo de curado Min. En hormigón seco	240	180	90	60	30	20
Tiempo de curado Min. En hormigón mojado	x2	x2	x2	x2	x2	x2

\* La temperatura de la resina debe ser al menos 20°C.

- Cura completa en 24 horas.

- Todas las especificaciones se basan en la mezcla suministrada.

## RANGO DE TEMPERATURA

Rango de temperatura	Temperatura de servicio de hormigón	Temperatura Máxima a largo plazo de hormigón	Temperatura Mínima Corto Plazo de hormigón
Rango I	-40°C to +40°C	+24°C	+40°C
Rango II	-40°C to +80°C	+50°C	+80°C

**Rango de temperatura de servicio:** Rango de temperatura ambiente después de la instalación y durante la vida útil del ancla / resina.

**Temperatura de corto plazo:** Temperaturas dentro del intervalo de temperatura de servicio que varían a intervalos cortos, por ejemplo, ciclos día / noche y ciclos de congelación / descongelación.

**Temperatura a largo plazo:** Temperatura, dentro del rango de temperatura de servicio, que será aproximadamente constante durante períodos de tiempo significativos. Las temperaturas a largo plazo incluirán temperaturas constantes o casi constantes, como las experimentadas en cámaras frigoríficas o cerca de instalaciones de calefacción.

## CARACTERISTICAS FISICAS

	N/mm2	Método de prueba
Fuerza de compresión	73.0	EN ISO 604 / ASTM 695
Fuerza de flexión	25.0	EN ISO 178 / ASTM 790
Módulo de flexión	3850.0	EN ISO 178 / ASTM 790
Resistencia a la tracción	14.6	EN ISO 527 / ASTM 638
Módulo E	8029.7	EN ISO 527 / ASTM 638
Contenido VOC	A+ Rating	-

## NOTAS

PAG 2 e 3:

### **Características típicas y rendimiento de resistencia del diseño con varilla roscada clase 5.8 y datos de instalación**

**asociados** Todos los datos suministrados se basan en una instalación correcta - ver instrucciones

Sin influencia de borde o espaciado

Espesura mínima do material base hef +30mm >100mm para M8 a M12 e para M16 a M30 hef +2d

hef intervalo mínimo ou 4d caso seja superior a 20d

Fuerza del hormigón C20 / 25 - fc cube = 25N / mm (25MPa)

Varilla roscada clase 5.8

Rango de temperatura i máximo a largo/corto plazo + 24 / 40oC

PAG 4 e 5:

### **Resistencia del diseño con varias fuerzas, materiales y varón**

Nota 1 para acero inoxidable - resistencia a la tracción es 500N / mm<sup>2</sup> (500MPa)

Nota 2 para acero inoxidable - resistencia a la tracción 700N / mm<sup>2</sup> (500MPa)

Los datos presentados debajo de la profundidad mínima de embutición son sólo de referencia. Por favor, consulte a un fabricante para más aclaraciones

PAG 6 e 7:

### **Características y rendimiento de resistencia del diseño basado en las fuerzas de conexión características p / hef 4d (embutición mín.) A 20d**

Todos los datos suministrados se basan en una instalación correcta - ver instrucciones

Sin influencia de borde o espaciado

Espesor mínimo del material base hef + 30mm > 100mm para M8 a M12 y para M16 a M30 hef + 2d

hef intervalo mínimo o 4d si es superior a 20d

Fuerza del hormigón C20 / 25 - fc cube = 25N / mm (25MPa)

Rango de temperatura i máximo a largo/corto plazo + 24 / 40oC

PAG 8:

### **Factores de fuerza de conexión**

Seleccione la resistencia del hormigón y las condiciones ambientales y aplique a la tabla de fuera de conexión.

PAG 10:

### **Propiedad del material para otras clases de varilla roscada y de barras**

Todas las clases presentadas para información

Varilla roscada M30 pertenece a clase 8.8 en lugar de 5.8

Varilla roscada M30 para clase A4-70 con resistencia a la tracción de 500N / mm<sup>2</sup> (500MPa), en lugar de 700N / mm<sup>2</sup> (700MPa)

Factor de seguridad es de tensión 1.5 y corte 1.25 para todo el acero al carbono

Factor de seguridad es de 1.87 para acero inoxidable hasta M24, M27 y 2.86 para M36

Factor de seguridad es de 1.56 para acero inoxidable (corte) hasta M24, M27 y 2.37 para M36

Factor de seguridad es de tensión 1.4 y corte 1.5 para clase barras de barras BSt 500

### **Factores parciales de seguridad pág. 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11:**

1.5 para todas las dimensiones de varilla roscada.

1.8 para todas as dimensões de varón.