

A PORTAMATRICES GUIADOS POR COLUMNAS



B PLACAS Y REGLETAS RECTIFICADAS



C ELEMENTOS DE TRANSPORTE Y SUJECIÓN



Pivotes, pivotes de apoyo, tornillos de cáncamo, garras, tornillos



D ELEMENTOS DE GUÍA



E ELEMENTOS DE PRECISIÓN



F MUELLES



G ELASTÓMEROS



H PRODUCTOS QUÍMICOS FIBRO



J PERIFÉRICOS



K CARROS PARA TROQUELES




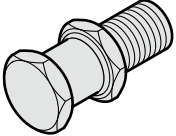

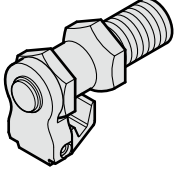

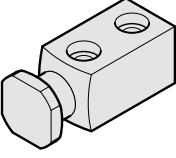
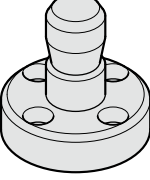
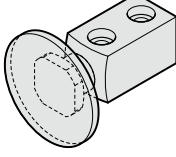
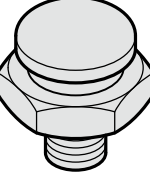
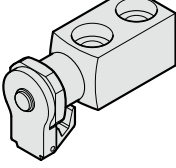
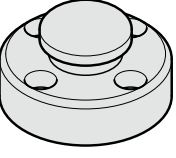
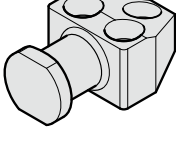
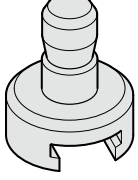
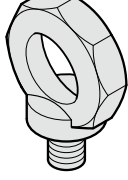
L ELEMENTOS NORMALIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE MOLDES



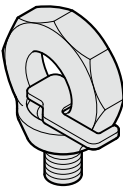
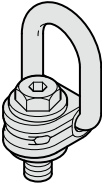
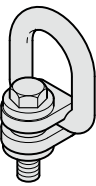
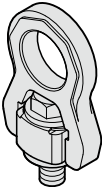


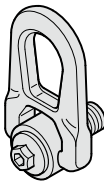

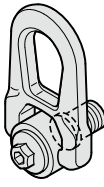
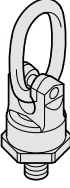
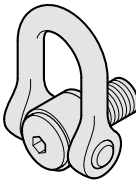

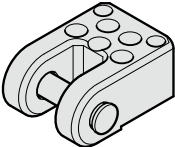
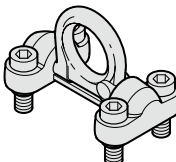
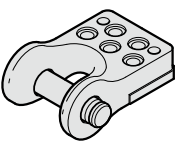
ELEMENTOS DE TRANSPORTE Y SUJECCIÓN



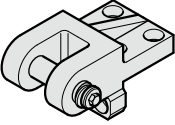
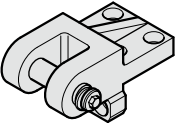
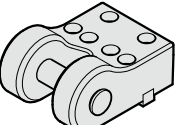
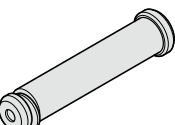
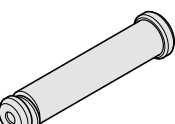
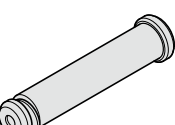
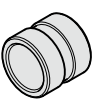
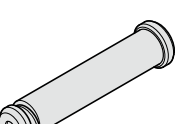
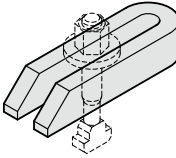
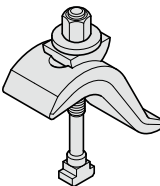
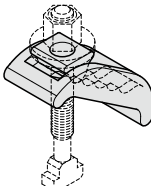
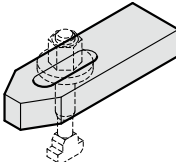
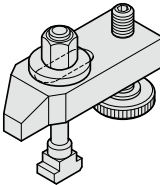
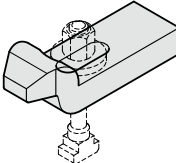
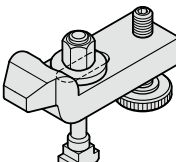
CONTENIDO

C9-13		C15-45			
Elementos de fijación		Elementos de transporte			
	211.11. Perno roscado	C10		213.12. Tirante elevador VDI 3366	C16
	211.12. Perno roscado DIN ISO 10242-1	C10		2130.03. Tirante elevador con seguro del cable	C16
	211.13. Perno roscado con valona	C11		2130.11. Tirante elevador VDI 3366	C17
	211.14. Perno con pletina, ~DIN ISO 10242-2	C11		2130.12. Tirante elevador con seguro del cable	C17
	212.11. Tirante de acoplamiento roscado	C12		2130.13. Tirante elevador con seguro del cable	C18
	212.15. Tirante de acoplamiento con pletina	C12		213.13. Tirante elevador	C19
	212.16. Perno de acoplamiento con guía	C13		2131.10. Cáncamo fijo, de alta resistencia	C20

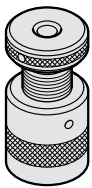
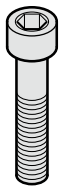
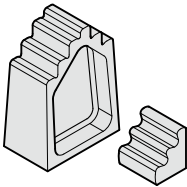
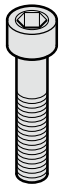
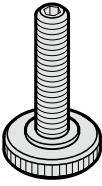
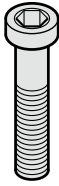

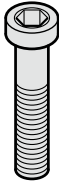

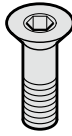



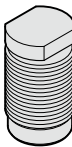
CONTENIDO

	2131.11. Cáncamo, giratorio	C21		
	2131.16. Cáncamo	C22		2131.33. giratorio C31
	2131.18. ACP-Tornado	C24		2131.36. Gancho giratorio de doble articulación C32
	2131.20. Cáncamo giratorio roscado ligero, con cojinete a bola	C25		2131.37. Cáncamo giratorio de doble articulación C33
	2131.21. Cáncamo giratorio roscado reforzado, con cojinete a bola	C26		2131.38. Cáncamo giratorio de doble articulación con centraje C34
	2131.25. Cáncamo universal roscado con aro ovalado	C27		2131.40. Cáncamo giratorio universal C35
	2131.23. Cáncamo universal roscado con trinquete	C28		2133.11. Dispositivo de elevación lateral con perno con aro de seguridad, según BMW C36
	2131.22. Soporte anulares con seguro de posicionado	C29		2133.11.10. Dispositivo de elevación lateral con perno con aro de seguridad, según AUDI C37

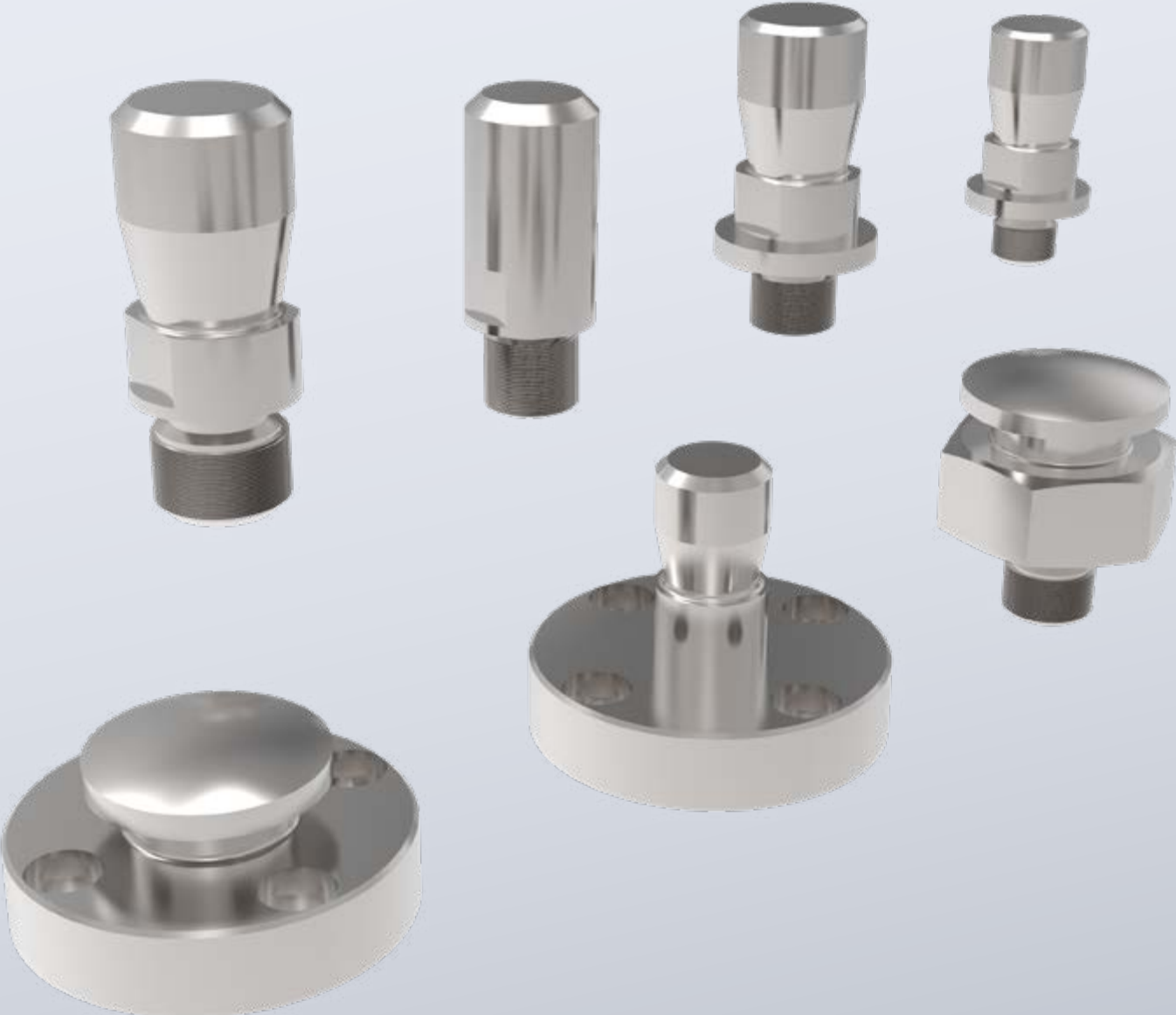
CONTENIDO

	2133.12.	C38			
	Dispositivo de elevación lateral con perno con aro de seguridad				
	2133.13.	C39			
	Dispositivo de elevación lateral con perno con aro de seguridad, con chaveta, según CNOMO				
	2133.15.	C40			
	Dispositivo de elevación lateral con perno con aro de seguridad, con chaveta, según BMW				
	2132.10.	C41			
	Perno de elevación con aro de seguridad, VDI 3366				
	2132.10.55.	C42			
	Perno de elevación con aro de seguridad y con muelle, según Norma VW				
	2132.11.	C43			
	Perno de elevación con aro de seguridad y con muelle, Norma CNOMO				
	2132.10.03. .1	C44			
	Casquillo para perno de elevación				
	2133.12. .1	C45			
	Perno de elevación con aro de seguridad, por dispositivo de elevación lateral 2133.12.				
				Elementos de apriete	C47-55
				2140.17.	C48
			Brida de horquilla, con la punta achaflanada, DIN 6315-B		
				2140.13.	C49
			Brida, de ajuste gradual		
				2140.14.	C49
			Brida, de ajuste gradual		
				2140.16.	C50
			Brida, DIN 6314		
				2140.10.	C50
			Brida, recta, con tornillo de ajuste		
				2140.18.	C51
			Brida, acodada, DIN 6316		
				2140.11.	C51
			Brida acodada, con tornillo de ajuste		

CONTENIDO

	2140.20. Soporte ajustable	C52		2192.10. Tornillo Allen de cabeza cilíndrica, DIN EN ISO 4762 - Categoría de resistencia 8.8	C58
	2140.19. Soporte escalonado DIN 6318	C52		2192.12. Tornillo Allen de cabeza cilíndrica, DIN EN ISO 4762 - Categoría de resistencia 12.9	C59
	2140.02. Tornillo de ajuste	C53		2192.20. Tornillo Allen de cabeza cilíndrica, con altura de cabeza reducida y guía de llave, DIN 6912 - Cate- goría de resistencia 8.8	C60
	2140.32. Tuerca hexagonal DIN 6330 B	C53		2192.40. Tornillo Allen de cabeza cilíndrica, con altura de cabeza reducida, DIN 7984 - Categoría de resistencia 8.8	C61
	2140.33. Tuerca hexagonal con valona, DIN 6331	C54		2192.30. Tornillo Allen con cabeza cónica, ISO 10642 - Categoría de resis- tencia 8.8	C62
	2140.34. Arandela DIN 6340	C54		2192.61. Tornillo de cabeza plana con hexágono interior	C63
	2140.30. Tornillo para ranura en T, DIN 787	C55		2192.90. Tapón roscado	C64
		C57-64			
	Tornillos				

ELEMENTOS DE FIJACIÓN

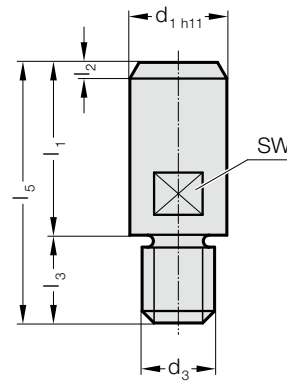


PERNO ROSCADO

PERNO ROSCADO DIN ISO 10242-1



211.11.



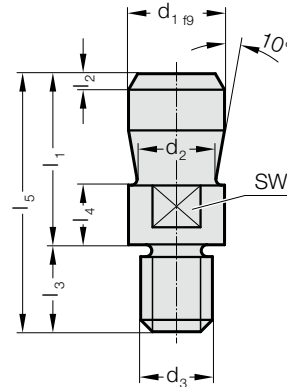
211.11. Perno roscado

Código	d ₁	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₅	SW*
211.11.20.016	20	M16x1.5	40	3	18	58	17
211.11.25.016	25	M16x1.5	45	4	23	68	21
211.11.25.020	25	M20x1.5	45	4	23	68	21
211.11.32.020	32	M20x1.5	56	4	23	79	27
211.11.32.024	32	M24x1.5	56	4	23	79	27
211.11.40.024	40	M24x1.5	70	5	23	93	36
211.11.40.030	40	M30x2	70	5	23	93	36
211.11.50.030	50	M30x2	80	6	28	108	41
211.11.65.042	65	M42x3	100	8	28	128	55

* SW = Ancho de llave



211.12.



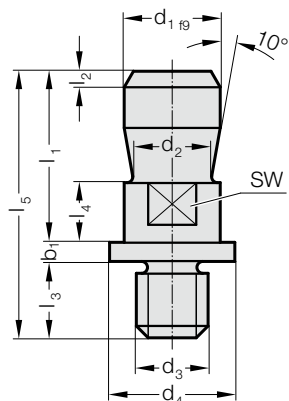
211.12. Perno roscado DIN ISO 10242-1

Código	d ₁	d ₂	d ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	SW*
211.12.20.016	20	15	M16x1.5	40	2	18	12	58	17
211.12.25.016	25	20	M16x1.5	45	2,5	23	16	68	21
211.12.25.020	25	20	M20x1.5	45	2,5	23	16	68	21
211.12.32.020	32	25	M20x1.5	56	3	23	16	79	27
211.12.32.024	32	25	M24x1.5	56	3	23	16	79	27
211.12.40.024	40	32	M24x1.5	70	4	23	26	93	36
211.12.40.027	40	32	M27x2	70	4	23	26	93	36
211.12.40.030	40	32	M30x2	70	4	23	26	93	36
211.12.50.030	50	42	M30x2	80	5	28	26	108	41
211.12.65.042	65	53	M42x3	100	8	28	26	128	55

* SW = Ancho de llave

PERNO ROSCADO CON VALONA PERNO CON PLETINA, ~DIN ISO 10242-2

211.13.

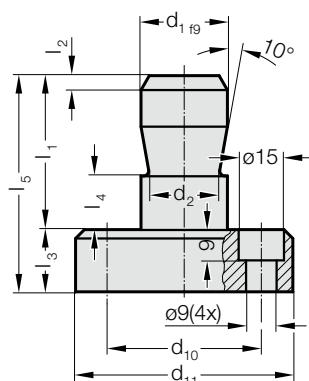


211.13. Perno roscado con valona

Código	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	b ₁	SW*
211.13.20.016	20	15	M16x1.5	28	40	2	16	12	61	5	17
211.13.25.016	25	20	M16x1.5	34	45	2,5	16	16	66	5	21
211.13.25.020	25	20	M20x1.5	34	45	2,5	20	16	70	5	21
211.13.32.020	32	25	M20x1.5	42	56	3	20	16	82	6	27
211.13.32.024	32	25	M24x1.5	42	56	3	24	16	86	6	27
211.13.40.024	40	32	M24x1.5	52	70	4	24	26	102	8	36
211.13.40.030	40	32	M30x2	52	70	4	30	26	108	8	36
211.13.50.030	50	42	M30x2	62	80	5	30	26	118	8	41

* SW = Ancho de llave

211.14.

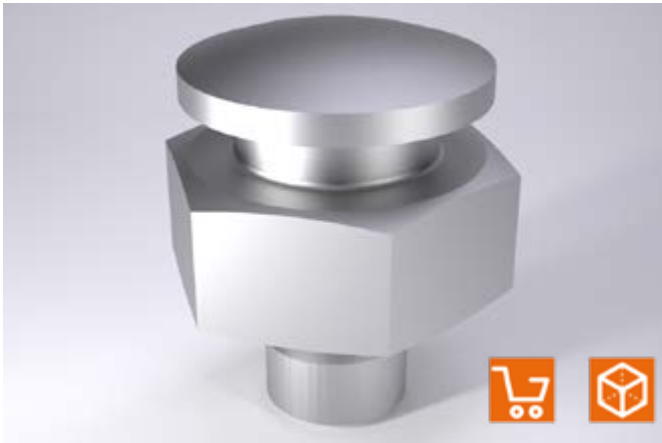


211.14. Perno con pletina, ~DIN ISO 10242-2

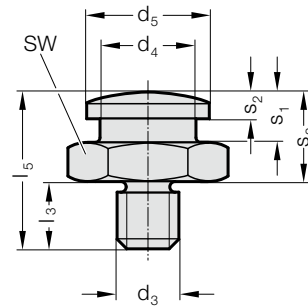
Código	d ₁	d ₂	d ₁₀	d ₁₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅
211.14.20.063	20	15	45	63	40	2	18	12	58
211.14.25.063	25	20	45	63	45	2,5	18	16	63
211.14.25.080	25	20	63	80	45	2,5	18	16	63
211.14.32.097	32	25	80	97	56	3	23	16	79
211.14.32.122	32	25	105	122	56	3	23	16	79
211.14.40.097	40	32	80	97	70	4	23	26	93
211.14.40.122	40	32	105	122	70	4	23	26	93

TIRANTE DE ACOPLAMIENTO ROSCADO

TIRANTE DE ACOPLAMIENTO CON PLETINA



212.11.



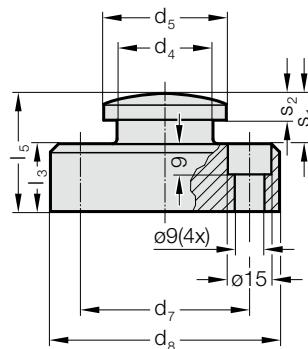
212.11. Tirante de acoplamiento roscado

Código	d ₃	d ₄	d ₅	l ₃	l ₅	s ₁	s ₂	s ₃	SW*
212.11.016	M16x1.5	25	32	18	41	13	6,5	23	36
212.11.020	M20x1.5	32	48	23	64	19	9,5	41	50
212.11.024	M24x1.5	32	48	23	64	19	9,5	41	50
212.11.030	M30x2	32	48	23	66	19	9,5	43	60

* SW = Ancho de llave



212.15.

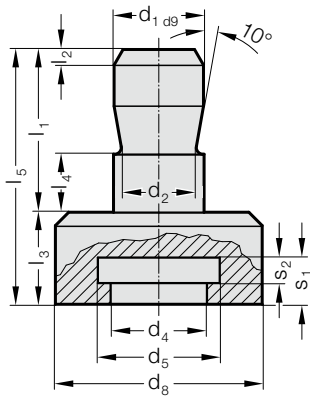


212.15. Tirante de acoplamiento con pletina

Código	d ₄	d ₅	d ₇	d ₈	l ₃	l ₅	s ₁	s ₂
212.15.063	25	32	46	63	18	31	13	6,5
212.15.080	32	48	63	80	18	37	19	9,5
212.15.097	32	48	80	97	23	42	19	9,5
212.15.122	32	48	105	122	23	42	19	9,5

PERNO DE ACOPLAMIENTO CON GUÍA

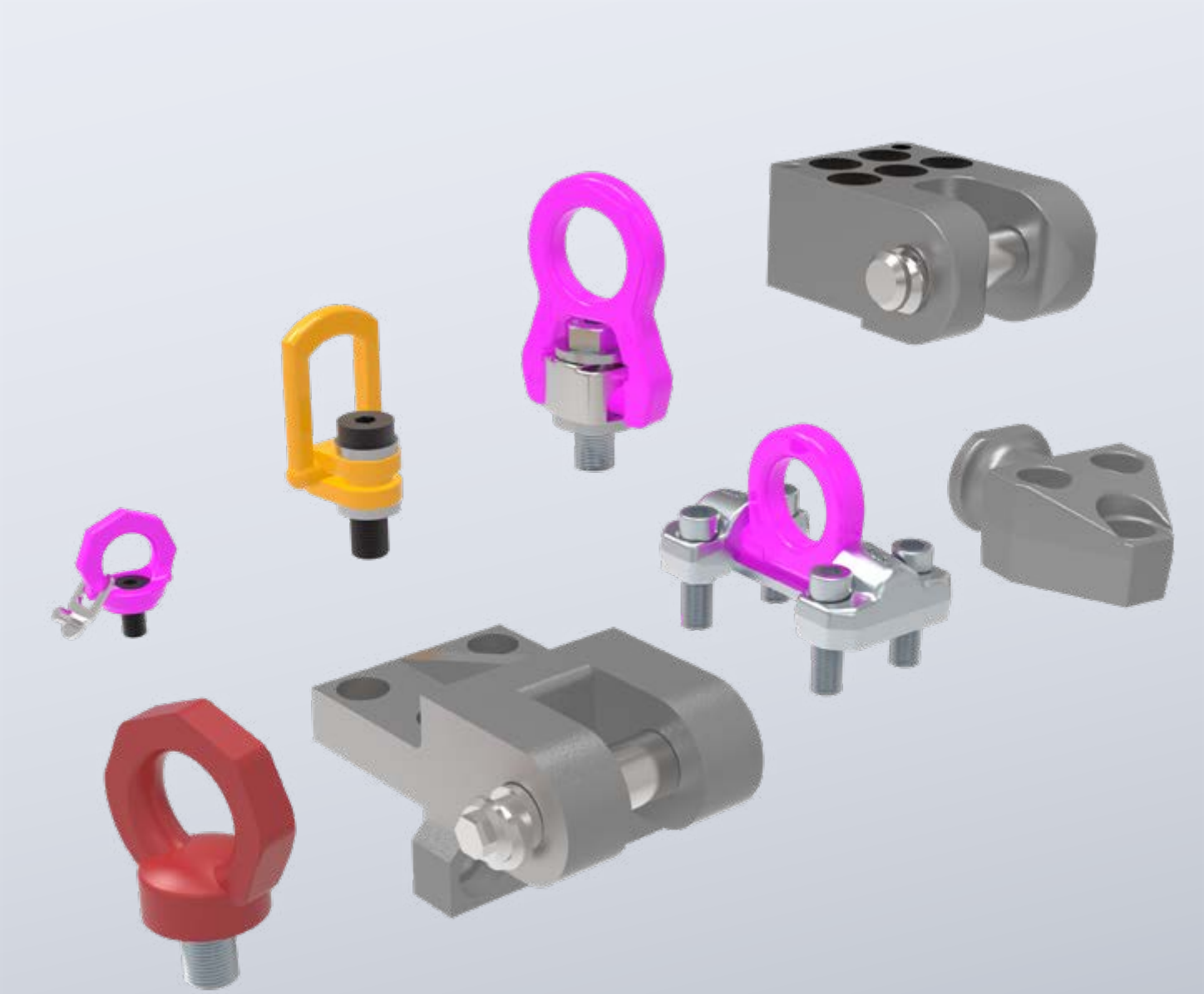
212.16.



212.16. Perno de acoplamiento con guía

Código	Superficie de trabajo											
	d ₁	d ₂	d ₄	d ₅	d ₈	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	s ₁	s ₂
212.16.025	25	20	26	33	56	45	4	25	16	70	12,6	7
212.16.032	32	25	33	49	80	56	4	30	16	86	18,6	10
212.16.040	40	32	33	49	80	70	5	30	26	100	18,6	10

ELEMENTOS DE TRANSPORTE

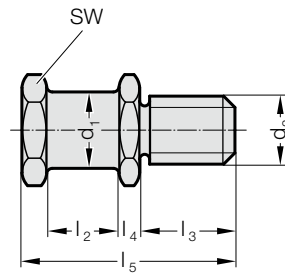


TIRANTE ELEVADOR VDI 3366

TIRANTE ELEVADOR CON SEGURO DEL CABLE



213.12.



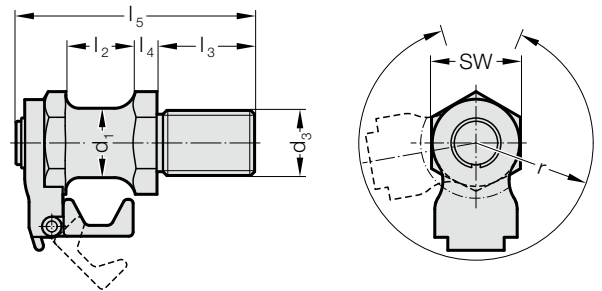
213.12. Tirante elevador VDI 3366

Código	d_1	d_3	l_2	l_3	l_4	l_5	SW*	Fuerza de elevación [kg]
213.12.016	16	16	20	28	5	58	24	320
213.12.020	20	20	22	34	6	68	30	500
213.12.024	25	24	25	38	8	78	36	1000
213.12.030	32	30	32	45	10	95	41	1500
213.12.036	40	36	40	56	12	118	50	2500

SW = Ancho de llave



2130.03.



Nota:

Para abrir el anclaje de cable solicitar la llave 2130.00.03.01 por separado.

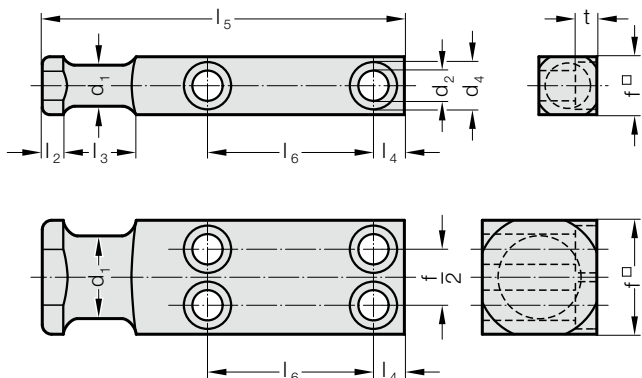
2130.03. Tirante elevador con seguro del cable

Código [kg]	d_1	d_3	l_2	l_3	l_4	l_5	SW	r	Fuerza de elevación
2130.03.020	20	M20	22	34	6.5	80	30	38	500
2130.03.024	25	M24	25	38	8	92.5	36	42	1000
2130.03.030	32	M30	32	45	10	109.5	41	50	1500
2130.03.036	40	M36	40	56	12	131.5	50	57	2500

TIRANTE ELEVADOR VDI 3366

TIRANTE ELEVADOR CON SEGURO DEL CABLE

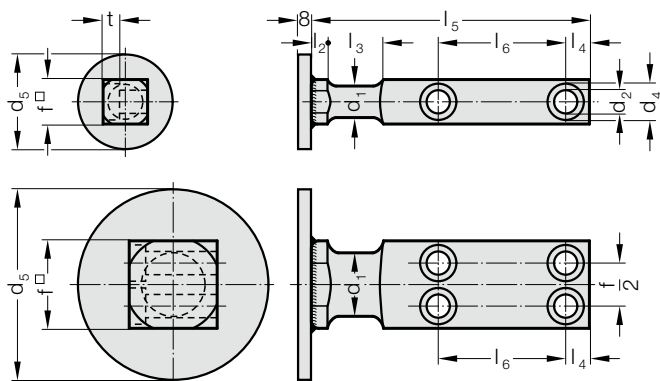
2130.11.



2130.11. Tirante elevador VDI 3366

Código	d ₁	d ₂	d ₄	f	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	t	Número de taladros para tornillo	Fuerza de elevación [kg]
2130.11.020	16	9	15	20	6	20	10	80	34	9	2	320
2130.11.025	20	11	18	25	8	25	10	90	37	11	2	630
2130.11.035	25	13,5	20	35	8	30	12	100	38	13	2	1.250
2130.11.040	32	17,5	26	40	10	32	16	120	46	17,5	2	2.000
2130.11.050	40	22	33	50	10	40	18	140	54	21,5	2	3.200
2130.11.060	50	26	40	60	12	45	22	160	59	25,5	2	5.000
2130.11.080	63	22	33	80	12	50	20	200	78	21,5	4	8.000
2130.11.100	80	26	40	100	15	65	25	250	100	25,5	4	12.500
2130.11.120	100	33	48	120	15	80	30	300	125	32	4	20.000

2130.12.



2130.12. Tirante elevador con seguro del cable

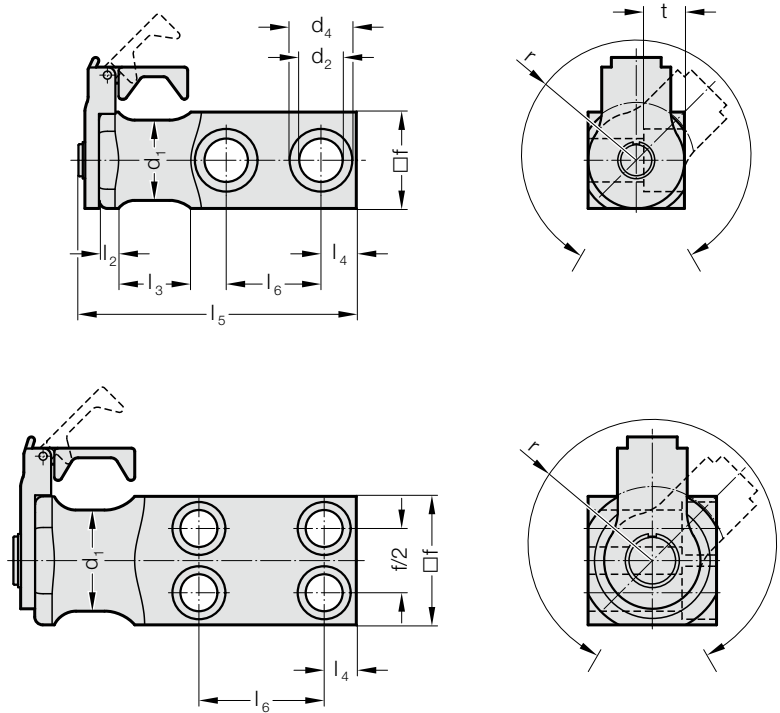
Código	d ₁	d ₂	d ₄	d ₅ *	f	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	t	Número de taladros para tornillo	Fuerza de elevación [kg]
2130.12.020	16	9	15	60	20	6	20	10	80	34	9	2	320
2130.12.025	20	11	18	70	25	8	25	10	90	37	11	2	630
2130.12.035	25	13,5	20	70	35	8	30	12	100	38	13	2	1.250
2130.12.040	32	17,5	26	110	40	10	32	16	120	46	17,5	2	2.000
2130.12.050	40	22	33	110	50	10	40	18	140	54	21,5	2	3.200
2130.12.060	50	26	40	150	60	12	45	22	160	59	25,5	2	5.000
2130.12.080	63	22	33	150	80	12	50	20	200	78	21,5	4	8.000
2130.12.100	80	26	40	150	100	15	65	25	250	100	25,5	4	12.500
2130.12.120	100	33	48	150	120	15	80	30	300	125	32	4	20.000

*El disco para el seguro del cable está soldado

TIRANTE ELEVADOR CON SEGURO DEL CABLE



2130.13.



Nota:

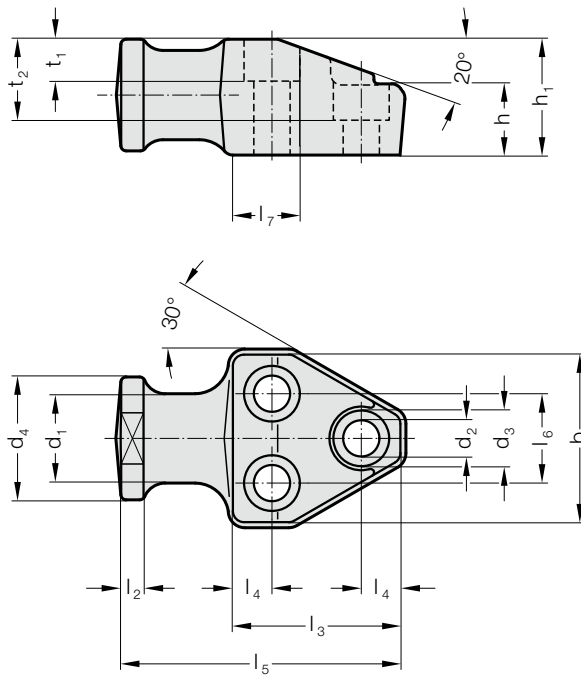
Para abrir el anclaje de cable solicitar la llave 2130.00.03.01 por separado.

2130.13. Tirante elevador con seguro del cable

Código	d ₁	d ₂	d ₄	f	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	r	t	Número de taladros para tornillo	Fuerza de elevación [kg]
2130.13.025	20	11	18	25	8	25	10	99	37	38	11	2	630
2130.13.035	25	13,5	20	35	8	30	12	112,5	38	42	13	2	1.250
2130.13.040	32	17,5	26	40	10	32	16	132,5	46	52	17,5	2	2.000
2130.13.050	40	22	33	50	10	40	18	152,5	54	60	21,5	2	3.200
2130.13.060	50	26	40	60	12	45	22	173	59	66	25,5	2	5.000
2130.13.080	63	22	33	80	15	50	20	213,5	78	80	21,5	4	8.000

TIRANTE ELEVADOR

213.13.



Material:
C45 forjado

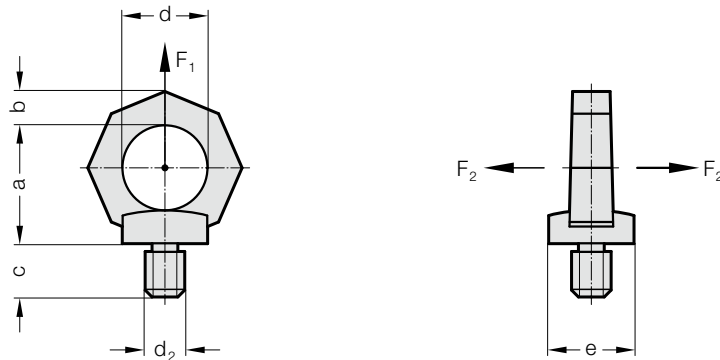
213.13. Tirante elevador

Código	b	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h	h ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	t ₁	t ₂	Fuerza de elevación [kg]
213.13.060	60	32	13,5	20	44	24	40	8	60	14	100	32	24	15	29	2.000
213.13.080	80	40	17,5	26	60	32	50	10	70	16	120	44	26	20	35,5	3.500
213.13.100	100	50	22	33	70	40	65	12	88	20	145	56	30	25	46,5	6.000

CÁNCAMO FIJO, DE ALTA RESISTENCIA



2131.10.



Descripción:

Prestar atención a la sujeción firme del cáncamo!
 Deben evitarse movimientos giratorios durante el transporte.
 No se posiciona automáticamente en el sentido de tracción.
 No autorizado para minas.

Material:

1.6541, bonificado de alta resistencia.
 Sometido a detección de fisuras al 100% por el método electro-magnético según EN 1677-1, con coeficiente de seguridad 4.

Nota:

Comprobar que la superficie de apriete sea plana. Rosca debe atornillarse en completo.
 Forma: octágono, clase de calidad 8
 Marcaje: Indicación clara de carga máxima en el sentido menos favorable F_2 (no admisible con DIN 580)

2131.10. Cáncamo fijo, de alta resistencia

Código	d_2	c	a	b	d	e
2131.10.006	M6	12	34	11	25	25
2131.10.008	M8	12	34	11	25	25
2131.10.010	M10	15	34	11	25	25
2131.10.012	M12	18	41	13	30	30
2131.10.014	M14	21	48	15	35	35
2131.10.016	M16	24	48	15	35	35
2131.10.020	M20	30	55	17	40	40
2131.10.024	M24	36	70	21	50	50
2131.10.030	M30	45	85	26	60	60
2131.10.036	M36	54	130	43	90	100
2131.10.042	M42	63	130	43	90	100
2131.10.048	M48	67	130	43	90	100

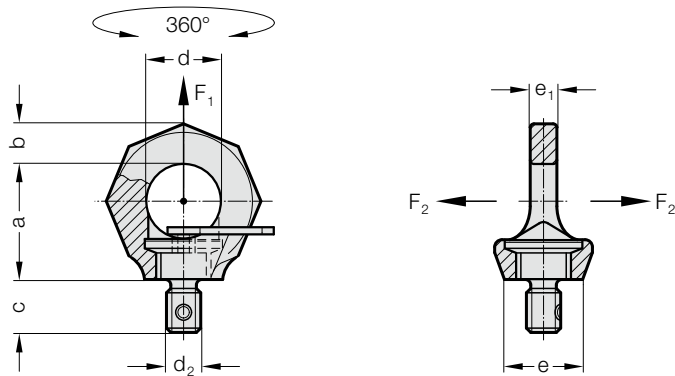
Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción	$F_1 \uparrow$	$F_2 \uparrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$		
Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	2	3 y 4 simétricos	3 y 4		
Angulo del tiro/sentido de tracción	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	asimétricos	0-45°	45-60°	asimétricos
Código	Peso a transportar en t (toneladas)									
2131.10.006	0,4		0,8							
2131.10.008	0,8		1,6							
2131.10.010	1		2							
2131.10.012	1,6		3,2							
2131.10.014	3		6							
2131.10.016	4		8							
2131.10.020	6		12							
2131.10.024	8		16							
2131.10.030	12		24							
2131.10.036	16		32							
2131.10.042	24		48							
2131.10.048	32		64							

Para los tipos de sujeciones sin indicación de peso a transportar, recomendamos utilizar cáncamos giratorios 2131.11 que se posicionan en el sentido de la tracción!

CÁNCAMO, GIRATORIO

2131.11.



Descripción:

En el montaje, asegurar la perfecta sujeción del tornillo Allen. Posicionable en el sentido de tracción, que evita que se afloje o sobregire accidentalmente. Tornillo Allen especial imperdible. Para el montaje sin herramientas se suministra el tornillo anular con una llave de estrella de acero bonificado. La llave de estrella puede colocarse en el tornillo Allen, que también puede girarse a mano en ambos sentidos.

Con el cáncamo montado, el aro debe girar libremente en 360°

Material:

1.6541, forjado, bonificado de alta resistencia.

Sometido a verificación electro-magnética de fisuras al 100% según EN 1677-4. Coeficiente de seguridad 4.

Nota:

Comprobar que la superficie de apriete sea plana. Rosca debe atornillarse en completo.

Forma: octágono – clara diferencia a DIN 580 de cáncamo anular

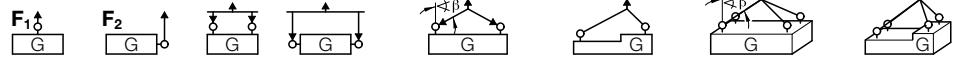
Marcaje: Clara indicación de la capacidad de carga

2131.11. Cáncamo, giratorio

Código	d ₂	c	a	b	d	e	e ₁
2131.11.006	M6	9	28	9	20	23	7
2131.11.008	M8	12	35	11	25	25	9
2131.11.010	M10	15	35	11	25	25	9
2131.11.012	M12	18	42	13	30	30	10
2131.11.016	M16	24	49	15	35	36	13
2131.11.020	M20	30	58	17	40	41	16
2131.11.024	M24	36	70	20	49	51	19
2131.11.030	M30	45	87	26	60	66	24
2131.11.036	M36	54	103	32	72	76	29
2131.11.042	M42	63	121	37	84	86	33
2131.11.048	M48	72	138	42	94	100	42

Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción

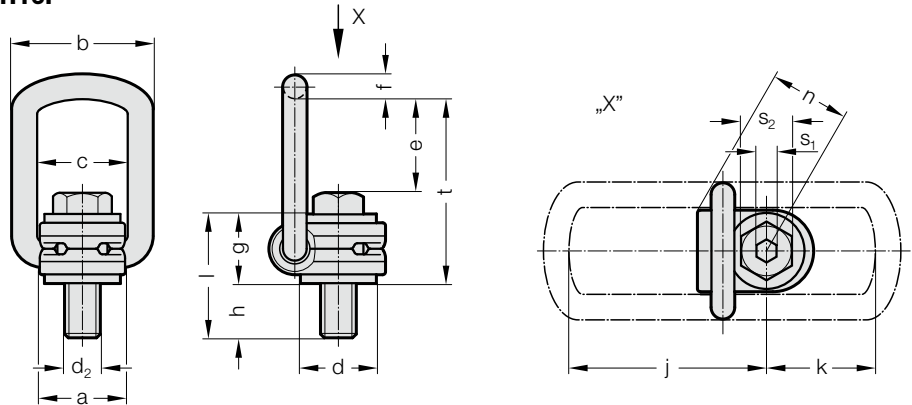


Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	2	3 y 4 simétricos	3 y 4		
Angulo del tiro/sentido de tracción	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	asimétricos	0-45°	45-60°	asimétricos
Código	Peso a transportar en t (toneladas)									
2131.11.006	0,5	0,1	1	0,2	0,14	0,1	0,1	0,21	0,15	0,1
2131.11.008	1	0,3	2	0,6	0,42	0,3	0,3	0,63	0,45	0,3
2131.11.010	1	0,4	2	0,8	0,56	0,4	0,4	0,84	0,6	0,4
2131.11.012	2	0,75	4	1,5	1	0,75	0,75	1,6	1,12	0,75
2131.11.016	4	1,5	8	3	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
2131.11.020	6	2,3	12	4,6	3,22	2,3	2,3	4,83	3,45	2,3
2131.11.024	8	3,2	16	6,4	4,48	3,2	3,2	6,7	4,8	3,2
2131.11.030	12	4,5	24	9	6,3	4,5	4,5	9,4	6,7	4,5
2131.11.036	16	7	32	14	9,8	7	7	14,7	10,5	7
2131.11.042	24	9	48	18	12,6	9	9	18,9	13,5	9
2131.11.048	32	12	64	24	16,8	12	12	25,2	18	12

CANCAMO



2131.16.



Descripción:

El cáncamo gira en 360°, orientable en dirección de la fuerza de elevación, y abatible. El cáncamo debe posicionarse en el sentido de la fuerza antes efectuarse la elevación, debe tener libre movimiento y no apoyarse en obstáculos.

No se permite el giro con carga.

Plena capacidad de carga en todas las direcciones.

Completo con tornillo de cabeza hexagonal y Allen, verificados al 100 % contra fisuras y para el empleo de herramientas convencionales.

Nota:

Comprobar que la superficie de atornillado sea plana; la rosca debe estar completamente enroscada.

2131.16. Cáncamo

Código	a	b max.	c	d	e	f	g	h Standard	j	k	l Standard	d ₂	n	s ₁	s ₂	t	Par de apriete [Nm]
2131.16.008.011	30	52	34	24	40	10	29	11	75,3	45	40	M8	32	5	13	75	30
2131.16.010.015	30	52	34	24	39	10	29	15	75,3	45	44	M10	32	6	17	75	60
2131.16.012.018	32	52	34	26	38	10	29	18	77,3	45	47	M12	32	8	19	75	150
2131.16.016.022	34,5	56	38	30	39	13,5	36	22	86,3	47	58	M16	38	10	24	85	150
2131.16.020.032	50	82	54	45	55	17	43	32	113,8	64	75	M20	48	12	30	110	400
2131.16.024.037	50	82	54	45	67	17	43	37	129,8	78	80	M24	48	14	36	125	760
2131.16.030.049	60	103	65	60	67	22,5	61	49	151,3	80	110	M30	67	17	46	147	1000
2131.16.036.063	77	122	82	70	97	26,5	77	63	203,3	113	140	M36	79	22	55	196	800
2131.16.042.073	77	122	82	70	94	26,5	77	73	204,3	113	150	M42	79	24	65	196	1000
2131.16.042.063	95	156	100	85	109	36	87	63	228	130	150	M42	100	24	65	22	1500
2131.16.048.073	95	156	100	95	105	36	87	73	231	130	160	M48	100	27	75	222	2000

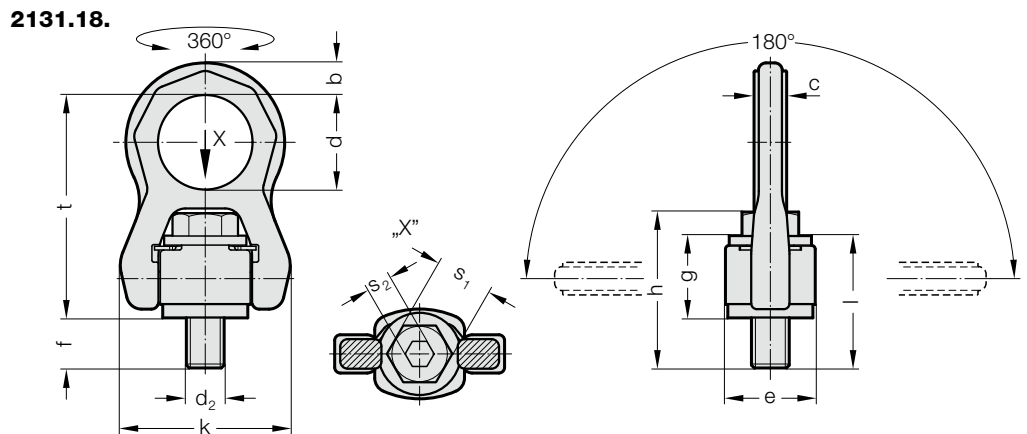
Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción



Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	2 asimétricos	3 y 4 simétricos	3 y 4 asimétricos	
Angulo del tiro/sentido de tracción	0-7°	90°	0-7°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	
Código	Peso a transportar en t (toneladas)								
2131.16.008.011	0,63	0,63	1,26	1,26	0,88	0,63	0,63	1,3	0,94
2131.16.010.015	0,9	0,9	1,8	1,8	1,26	0,9	0,9	1,9	1,35
2131.16.012.018	1,35	1,35	2,7	2,7	1,9	1,35	1,35	2,8	2
2131.16.016.022	2	2	4	4	2,8	2	2	4,2	3
2131.16.020.032	3,5	3,5	7	7	4,9	3,5	3,5	7,35	5,25
2131.16.024.037	4,5	4,5	9	9	6,3	4,5	4,5	9,5	6,75
2131.16.030.049	6,7	6,7	13,4	13,4	9,4	6,7	6,7	14	10
2131.16.036.063	8	8	16	16	11,2	8	8	16,8	12
2131.16.042.073	10	10	20	20	14	10	10	21	15
2131.16.042.063	15	15	30	30	21	15	15	31,5	22,5
2131.16.048.073	20	20	40	40	28	20	20	42	30

ACP-TURNADO



Descripción:

El ACP-Tornado puede girarse 360°, es ajustable en la dirección de tiro y pivotable 180°. El cáncamo debe poder moverse libremente y no debe apoyarse en cantos.

El mecanismo de resorte se encarga de que el cáncamo se alinee por sí solo en la dirección óptima para la aplicación de la fuerza.

No se permite el giro con carga.

Plena capacidad de carga en todas las direcciones.

Soporta cargas en todos los lados con una seguridad multiplicada por cuatro (4:1).

Completo con tornillo de cabeza hexagonal y Allen, verificados al 100 % contra fisuras y para el empleo de herramientas convencionales.

Nota:

Comprobar que la superficie de atornillado sea plana; la rosca debe estar completamente enroscada.

2131.18. ACP-Tornado

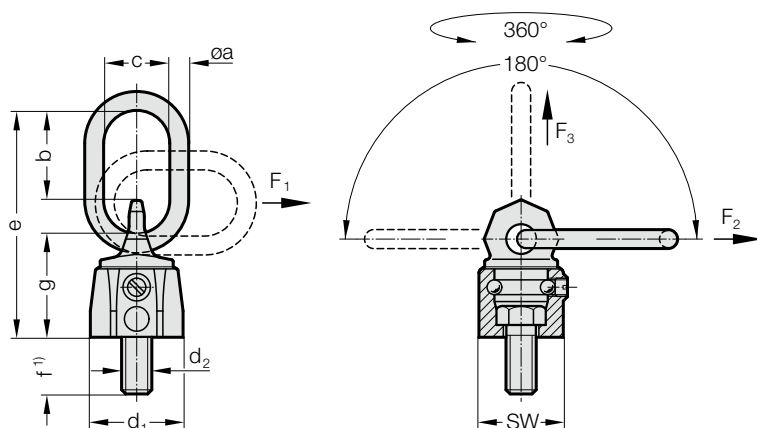
Código	b	c	d	e	f	g	h	k	l	d ₂	s ₁	s ₂	t	Par de apriete [Nm]
2131.18.012	11	10,5	38	30	19	28	54,5	58	47	12	19	8	83	80
2131.18.016	14	14	50	40	22	36	68	76	58	16	24	10	107	150
2131.18.020	17	17,25	50	45	26,5	43,5	82,5	89	70	20	30	12	118	300
2131.18.024	23	23	66	60	34	55	104	120,5	89	24	36	14	154	500
2131.18.030	29	27	75	75	41,5	68,5	128,7	148	110	30	46	17	183	800

Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción										
Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	2 asimétricos	3 y 4 simétricos	3 y 4 asimétricos	3 y 4	
Angulo del tiro/sentido de tracción	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	asimétricos	
Código	Peso a transportar en t (toneladas)									
2131.18.012	1,35	1,35	2,7	2,7	1,9	1,35	1,35	2,84	2	1,35
2131.18.016	2,5	2,5	5	5	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
2131.18.020	4	4	8	8	5,6	4	4	8,4	6	4
2131.18.024	6,3	6,3	12,6	12,6	8,8	6,3	6,3	13,2	9,5	6,3
2131.18.030	8	8	16	16	11,2	8	8	17	11,8	8

CÁNCAMO GIRATORIO ROSCADO LIGERO, CON COJINETE A BOLA

2131.20.



Descripción:

Diseñado para cargas que tienen que girarse.
 En cojinete a bolas - con carga se admite un giro a 360° (F_3), pero no se admiten giros con carga máxima en un plano de a 90° del eje de la rosca (F_1, F_2).
 No apropiados para giro continuo con carga máxima.
 Cargable desde cualquier lado, con un coeficiente de seguridad 4.
 Cáncamo de alta resistencia según EN 1677-4.

¹⁾ Otras longitudes de rosca disponibles sobre demanda.

Nota:

Comprobar que la superficie de apriete sea plana. Rosca debe atornillarse en completo.

La rosca en el dispositivo elevador tiene que ser la adecuada para la carga.

2131.20. Cáncamo giratorio roscado ligero, con cojinete a bola

Código	Capacidad de carga para F_1 [t]	d_2	f	a	b	c	d_1	e	g	SW
2131.20.008.013	0,3	M8	13	8	31	29	30	76	36	28
2131.20.010.017	0,45	M10	17	8	31	29	33,5	78	38	30

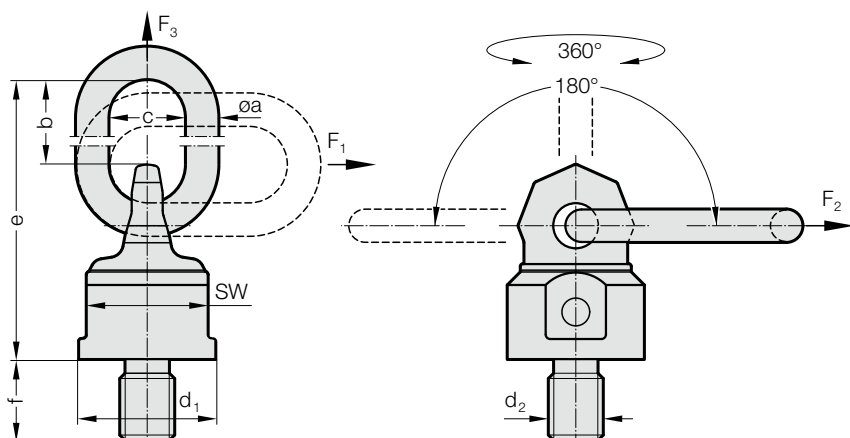
Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción	$F_3 \uparrow$	$F_1(F_2) \uparrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$	$\uparrow \downarrow$	
Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	2	3 y 4 simétricos	3 y 4			
Angulo del tiro/sentido de tracción	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	asimétricos	0-45°	45-60°	asimétricos	
Código	Roscado	Peso a transportar en t (toneladas)									
2131.20.008.013	M 8	0,6	0,3 (0,4)	1,2	0,6 (0,8)	0,42 (0,56)	0,3 (0,4)	0,3 (0,4)	0,63 (0,84)	0,45 (0,6)	0,3 (0,4)
2131.20.010.017	M10	0,9	0,45 (0,6)	1,8	0,9 (1,2)	0,63 (0,84)	0,45 (0,6)	0,45 (0,6)	0,94 (1,26)	0,67 (0,9)	0,45 (0,6)

CÁNCAMO GIRATORIO ROSCADO REFORZADO, CON COJINETE A BOLA



2131.21.



Descripción:

Diseñado para cargas que tienen que girarse.

En cojinete a bolas - con carga se admite un giro a 360° (F₃),

pero no se admiten giros con carga máxima en un plano de a 90° del eje de la rosca (F₁, F₂).

No apropiados para giro continuo con carga máxima.

Cargable desde cualquier lado, con un coeficiente de seguridad 4.

Nota:

Comprobar que la superficie de apriete sea plana. Rosca debe atornillarse en completo.

La rosca en el dispositivo elevador tiene que ser la adecuada para la carga.

2131.21. Cáncamo giratorio roscado reforzado, con cojinete a bola

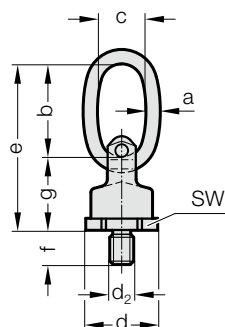
Código	Capacidad de carga para F ₁ [t]	d ₂	f	a	b	c	d ₁	e	SW
2131.21.036	8	M36	54	22	86	50	90	208	80
2131.21.042	12	M42	63	26	111	65	98	235	85
2131.21.045	12	M45	67	26	111	65	98	235	85
2131.21.048	13	M48	68	26	111	65	98	235	85
2131.21.056	16	M56	84	32	119	70	120	274	95
2131.21.064	16	M64	94	32	119	70	120	274	95
2131.21.090	40	M90	135	46	170	110	170	378	145

Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción	F ₃ ↑	F ₁ (F ₂) ↑	F ₃ ↑	F ₁ (F ₂) ↑	F ₃ ↑	F ₁ (F ₂) ↑	F ₃ ↑	F ₁ (F ₂) ↑	F ₃ ↑	F ₁ (F ₂) ↑	
Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	2	3 y 4 simétricos	3 y 4	3 y 4	3 y 4	
Angulo del tiro/sentido de tracción	0-7°	90°	0-7°	90°	0-45°	45-60°	asimétricos	0-45°	45-60°	asimétricos	
Código	Roscado	Peso a transportar en t (toneladas)									
2131.21.036	M36	15	8 (10)	30	16 (20)	11,2 (14)	8 (10)	8 (10)	16,8 (21)	12 (15)	8 (10)
2131.21.042	M42	17	12 (13)	34	24 (26)	16,8 (1)	12 (13)	12 (13)	25,2 (27,3)	18 (19,5)	12 (13)
2131.21.045	[M45]	18	12 (15)	36	24 (30)	16,8 (21)	12 (15)	12 (15)	25,2 (31,5)	18 (22,5)	12 (15)
2131.21.048	M48	18	13 (16)	36	26 (32)	18,2 (2)	13 (16)	13 (16)	27,3 (33,6)	19,5 (24)	13 (16)
2131.21.056	M56	28	16 (22)	56	32 (44)	22,4 (3)	16 (22)	16 (22)	33,6 (46,2)	24 (33)	16 (22)
2131.21.064	M64	28	16 (25)	56	32 (50)	22,4 (35)	16 (25)	16 (25)	33,6 (52,5)	24 (37,5)	16 (25)
2131.21.090	M90	50	40 (50)	100	80 (100)	56 (70)	40 (50)	40 (50)	84 (105)	60 (75)	40 (50)

CÁNCAMO UNIVERSAL ROSCADO CON ARO OVALADO

2131.25.



Descripción:

Cáncamos universales roscados con aro ovalado con doble cojinete a bolas para un movimiento suave de vuelco y giro.
También se puede girar a 90° del eje de la rosca con carga máxima.
No apropiado para movimientos de giro constantes con carga máxima.
El diseño optimizado impide daños a los elementos de elevación y a la valuosa carga al girar.
Apropiado para elementos de elevación anulares, eslingas, cables de acero, de gancho, etc.

Nota:

Comprobar que la superficie de atornillado sea plana; la rosca debe estar completamente enroscada.

2131.25. Cáncamo universal roscado con aro ovalado

Código	Capacidad de carga nominal [t]	d ₂	f	a	b	c	d	e	g	SW
2131.25.012	0,63	M12	18	9	65	35	40	105	41	36
2131.25.016	1,5	M16	24	11	65	35	46	115	50	41
2131.25.020	2,5	M20	30	13	75	40	61	135	61	55
2131.25.024	4	M24	36	16	95	45	78	172	77	70
2131.25.030	5	M30	45	21	130	60	95	223	93	85
2131.25.036	8	M36	54	24	140	65	100	242	102	90

Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción



Número de tiros

1 1 2 2 2 simétricos 2 3 y 4 simétricos 3 y 4

Angulo del tiro/sentido de tracción

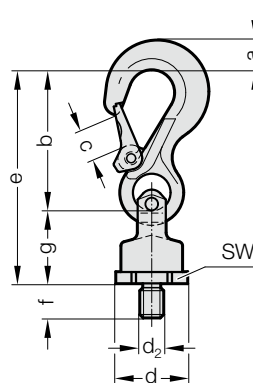
0-7° 90° 0-7° 90° 0-45° 45-60° asimétricos 0-45° 45-60° asimétricos

Código	Peso a transportar en t (toneladas)									
2131.25.012	0,63	0,63	1,26	1,26	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95	0,63
2131.25.016	1,5	1,5	3,0	3,0	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
2131.25.020	2,5	2,5	5,0	5,0	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
2131.25.024	4,0	4,0	8,0	8,0	5,6	4,0	4,0	8,4	6,0	4,0
2131.25.030	6,7	5,0	13,4	10,0	7	5	5	10,5	7,5	5,0
2131.25.036	10,0	8,0	20,0	16,0	11,2	8,0	8,0	16,8	12,0	8,0

CÁNCAMO UNIVERSAL ROSCADO CON TRINQUETE



2131.23.



Descripción:

Ganchos roscados universales con trinquete con doble cojinete a bolas para un movimiento suave de vuelco y giro.

También se puede girar a 90° del eje de la rosca con carga máxima.

No apropiado para movimientos de giro constantes con carga máxima.

El diseño optimizado impide daños a los elementos de elevación y a la valuosa carga al girar.

Apropiado para elementos de elevación anulares, eslingas, cables de acero, de gancho, etc.

Nota:

Comprobar que la superficie de atornillado sea plana; la rosca debe estar completamente enroscada.

2131.23. Cáncamo universal roscado con trinquete

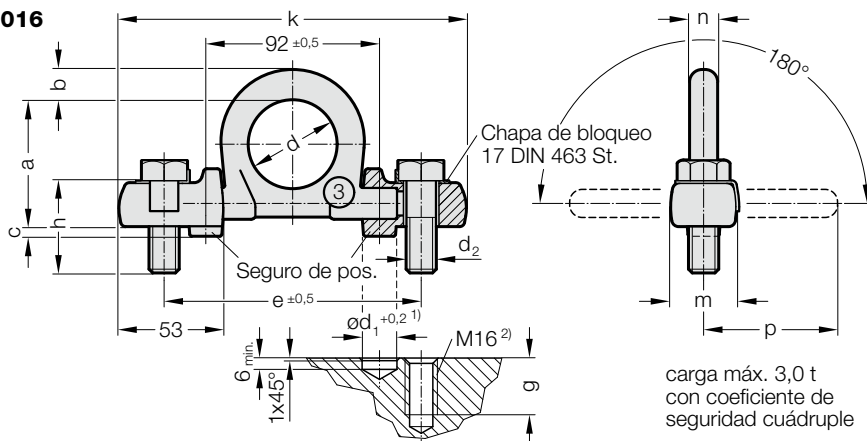
Código	Capacidad de carga nominal [t]	d ₂	f	a	b	c	d	e	g	SW
2131.23.012	0,63	M12	18	13	75	18	40	116	41	36
2131.23.016	1,5	M16	24	20	97	25	46	147	50	41
2131.23.020	2,5	M20	30	28	126	30	61	187	61	55
2131.23.024	4	M24	36	36	150	35	78	227	77	70
2131.23.030	5	M30	45	37	174	40	95	267	93	85
2131.23.036	8	M36	54	49	208	48	100	310	102	90

Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción										
Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	2 asimétricos	3 y 4 simétricos	3 y 4 simétricos	3 y 4 asimétricos	
Angulo del tiro/sentido de tracción	0-7°	90°	0-7°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	asimétricos	
Código	Peso a transportar en t (toneladas)									
2131.23.012	0,63	0,63	1,26	1,26	0,88	0,63	0,63	1,32	0,95	0,63
2131.23.016	1,5	1,5	3,0	3,0	2,1	1,5	1,5	3,15	2,25	1,5
2131.23.020	2,5	2,5	5,0	5,0	3,5	2,5	2,5	5,25	3,75	2,5
2131.23.024	4,0	4,0	8,0	8,0	5,6	4,0	4,0	8,4	6,0	4,0
2131.23.030	6,7	5,0	13,4	10,0	7	5,0	5,0	10,5	7,5	5,0
2131.23.036	10,0	8,0	20,0	16,0	11,2	8,0	8,0	16,8	12,0	8,0

SOPORTE ANULARES CON SEGURO DE POSICIONADO

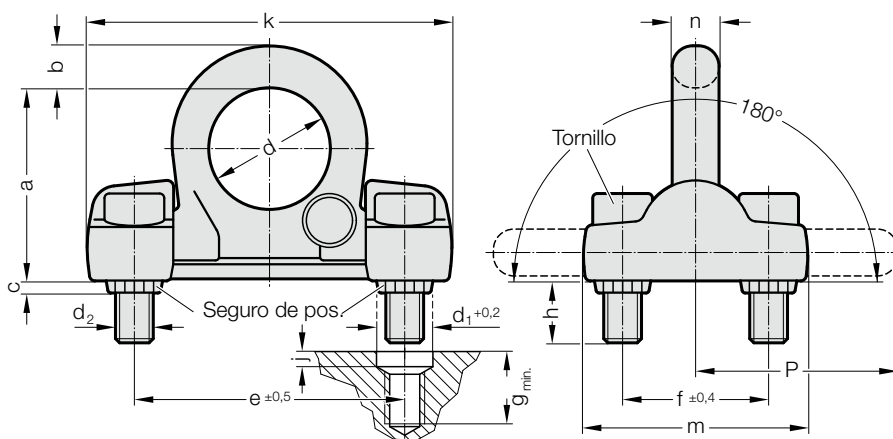
2131.22.016



carga máx. 3,0 t
con coeficiente de
seguridad cuádruple



2131.22.



Descripción:

Los seguros de posicionado protegen los tornillos de sujeción de esfuerzos de flexión y cizallamiento. Chapa de seguro abatible.

Nota:

- 1) Primero, hacer los agujeros para el seguro de posicionado.
 - 2) Fijar el soporte en el seguro de posicionado y hacer los agujeros para los tornillos de sujeción.
- Prestar atención a superficies de apoyo planas.
Vea también cargas admitidas en la anilla de soporte.
Las roscas en el elemento a elevar deben ser las adecuadas para la carga a levantar.

Sujeción:

Usar sólo tornillos verificados, libres de fisuras al 100%.
Después de repetidos usos, comprobar el apriete de los tornillos.
Resistencia mínima de los tornillos, véa valor Y en tabla.
2131.22.016.: Usar solamente tornillos Allen según ISO 4014. Apretar los tornillos sobre las chapas de seguridad colocadas, y asegurarlos (apriete 120 Nm).
2131.22.020./030.: Usar solamente tornillos Allen según ISO 4762 (2131.22.020 apriete 300 Nm, 2131.22.030 apriete 600 Nm).

2131.22. Soporte anulares con seguro de posicionado

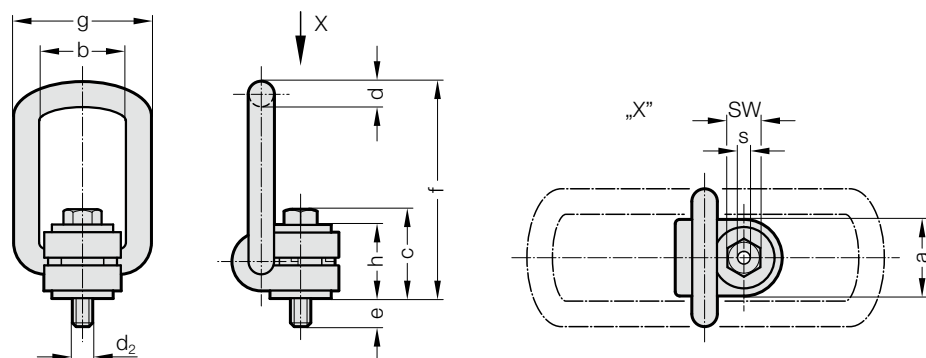
Código	Capacidad de carga nominal [t]																
	d ₂	h	a	b	c	d	d ₁	e	f	g	j	k	m	n	y	p	
2131.22.016	3	M16	50	67	16	5	48	18	136	-	30	-	178	34	16	10,9	71
2131.22.020	10	M20	45	102	22	6	65	30	143	78	50	8	213	120	25	12,9	100
2131.22.030	16	M30	63	131	30	8	90	46	198	104	70	10	270	170	32	12,9	134

Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción	F ₃ ↑		F ₁ (F ₂) ↑		F ₃ ↑		F ₁ (F ₂) ↑		F ₃ ↑		F ₁ (F ₂) ↑		F ₃ ↑		F ₁ (F ₂) ↑		
	1	1	2	2	2 simétricos	2	3 y 4 simétricos	3 y 4									
Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	2	3 y 4 simétricos	3 y 4									
Angulo del tiro/sentido de tracción	0-7°	90°	0-7°	90°	0-45°	45-60°	asimétricos	0-45°	45-60°	asimétricos	0-45°	45-60°	asimétricos				
Código	Roscado																
	Peso a transportar en t (toneladas)																
2131.22.016	2 × M16	3	3	6	6	4,2	3	3	6,3	4,5	3						
2131.22.020	4 × M20	10	10	20	20	14	10	10	21	15	10						
2131.22.030	4 × M30	16	16	32	32	22,4	16	16	33,6	24	16						

GIRATORIO

2131.33.



Descripción:

El cáncamo gira en 360°, orientable en dirección de la fuerza de elevación, y abatible. El cáncamo debe posicionarse en el sentido de la fuerza antes efectuarse la elevación, debe tener libre movimiento y no apoyarse en obstáculos.

No se permite el giro con carga.

Plena capacidad de carga en todas las direcciones.

Completo con tornillo de cabeza hexagonal y Allen, verificados al 100 % contra fisuras y para el empleo de herramientas convencionales.

Material:

Acero para herramientas aleado

Nota:

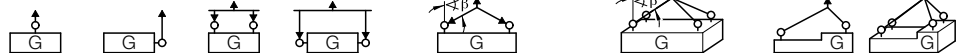
Comprobar que la superficie de atornillado sea plana; la rosca debe estar completamente enroscada.

2131.33. giratorio

Código	Capacidad de carga nominal [t]	d ₂	e	g	a	b	c	d	f	h	s	SW	Par de apriete [Nm]
2131.33.008.055	0,3	M8	11	55	30	35	35	10	85	29	6	13	30
2131.33.010.055	0,63	M10	16	55	30	35	36	10	85	29	6	17	60
2131.33.012.057	1	M12	18	57	33	37	44	14	98	36	8	19	100
2131.33.014.057	1,2	M14	21	57	33	37	45	14	98	36	10	22	120
2131.33.016.057	1,5	M16	24	57	33	37	46	14	98	36	10	24	150
2131.33.018.082	2	M18	26	82	50	54	57	17	140	44	12	30	200
2131.33.020.082	2,5	M20	30	82	50	54	57	17	140	44	12	30	250
2131.33.024.082	4	M24	36	82	50	54	59	17	140	44	14	36	400
2131.33.027.099	4	M27	38	99	60	65	79	23	170	62	17	41	400
2131.33.030.099	5	M30	48	99	60	65	81	23	170	62	17	46	500
2131.33.036.099	7	M36	54	99	60	65	88	23	178	65	22	55	700
2131.33.036.124	8	M36	62	124	77	85	101	27	225	78	22	55	800
2131.33.042.124	10	M42	72	124	77	85	104	27	225	78	24	65	1.000
2131.33.042.158	15	M42	63	158	95	104	112	36	256	86	24	65	1.500
2131.33.048.158	20	M48	72	158	95	104	120	36	259	90	27	75	2.000

Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción

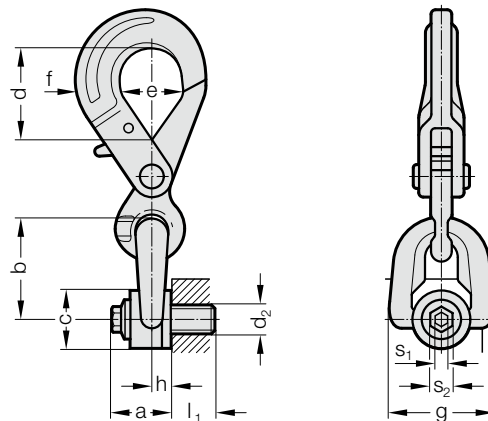


Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	3 y 4 simétricos	3 y 4 simétricos	2	3 y 4	
Angulo del tiro/sentido de tracción	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	asimétricos asimétricos	
Código	Peso a transportar en t (toneladas)									
2131.33.008.055	0,3	0,3	0,6	0,6	0,42	0,3	0,63	0,45	0,3	0,3
2131.33.010.055	0,63	0,63	1,26	1,26	0,88	0,63	1,32	0,95	0,63	0,63
2131.33.012.057	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1	1
2131.33.014.057	1,2	1,2	2,4	2,4	1,7	1,2	2,5	1,8	1,2	1,2
2131.33.016.057	1,5	1,5	3	3	2,1	1,5	3,1	2,2	1,5	1,5
2131.33.018.082	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2	2
2131.33.020.082	2,5	2,5	5	5	3,5	2,5	5,2	3,7	2,5	2,5
2131.33.024.082	4	4	8	8	5,6	4	8,4	6	4	4
2131.33.027.099	4	4	8	8	5,6	4	8,4	6	4	4
2131.33.030.099	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5	5
2131.33.036.099	7	7	14	14	9,8	7	14,7	10,5	7	7
2131.33.036.124	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8	8
2131.33.042.124	10	10	20	20	14	10	21	15	10	10
2131.33.042.158	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15	15
2131.33.048.158	20	20	40	40	28	20	42	30	20	20

GANCHO GIRATORIO DE DOBLE ARTICULACIÓN



2131.36.



Descripción:

El gancho giratorio de doble articulación con alojamiento doble para bascular, girar y volver sin tirones. También puede girarse 90° en la dirección de atornillado a plena carga. No es apropiado para movimientos giratorios permanentes a plena carga. El diseño optimizado evita daños en los aparejos y en la valiosa carga al volverla. Para argollas de suspensión, eslingas redondas, cables de acero, ganchos de suspensión, etc.

Material:

Acero bonificado aleado con cromo-níquel de alta resistencia, Tornillos: tornillos de alta resistencia, clase de resistencia mín. 10,9, verificados al 100% contra fisuras

Nota:

Comprobar que la superficie de atornillado sea plana; la rosca debe estar completamente enroscada. Factor de seguridad 5

2131.36. Gancho giratorio de doble articulación

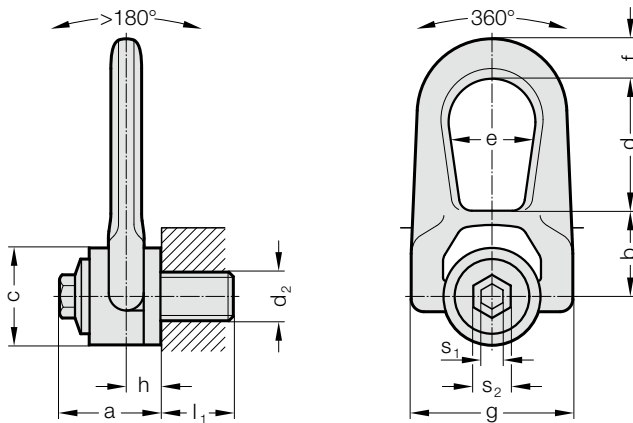
Código	Capacidad de carga nominal [t]	a	d ₂	l ₁	s ₁	s ₂	b	c	d	e	f	g	h	Par de apriete de tornillos [Nm]
2131.36.008	0,4	33	M8	15	8	16	56	30	44	32	23	58	9,5	6
2131.36.010	0,7	33	M10	18	8	16	56	30	44	32	23	58	9,5	10
2131.36.012	1,05	33	M12	21	8	16	56	30	44	32	23	58	9,5	15
2131.36.014	1,4	45	M14	23	8	20	81	45	65	46	29	79	13	30
2131.36.016	2	45	M16	27	8	20	81	45	65	46	29	79	13	50
2131.36.018	2,3	45	M18	27	8	20	81	45	65	46	29	79	13	70
2131.36.020	2,5	45	M20	30	8	20	81	45	65	46	29	79	13	100

Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción								
Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	4 simétricos	2	3 y 4
Angulo del tiro/sentido de tracción	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60° asimétricos
Código	Peso a transportar en t (toneladas)							
2131.36.008	0,4	0,4	0,8	0,8	0,56	0,4	0,84	0,4
2131.36.010	0,7	0,7	1,4	1,4	0,98	0,7	1,47	0,7
2131.36.012	1,05	1,05	2,1	2,1	1,47	1,05	2,21	1,05
2131.36.014	1,4	1,4	2,8	2,8	1,96	1,4	2,94	1,4
2131.36.016	2	2	4	4	2,8	2	4,2	2
2131.36.018	2,3	2,3	4,6	4,6	3,22	2,3	4,83	2,3
2131.36.020	2,5	2,5	5	5	3,5	2,5	5,25	2,5

CÁNCAMO GIRATORIO DE DOBLE ARTICULACIÓN

2131.37.



Descripción:

El cáncamo con doble articulación ha sido especialmente desarrollado para garantizar la elevación durante la rotación. Su doble articulación permite una perfecta alineación para la recogida de la carga.

Material:

Acero bonificado aleado con cromo-níquel de alta resistencia, Tornillos: tornillos de alta resistencia, clase de resistencia mín. 10,9, verificados al 100% contra fisuras

Nota:

Comprobar que la superficie de atornillado sea plana; la rosca debe estar completamente enroscada. El empalme roscado en la pieza que se va a transportar debe ser apropiado para la incidencia de la fuerza.

Cada punto de enganche está dotado de un número de serie individual. Véase la información para el montaje y el desmontaje en el manual. Capacidad de carga según manual o tabla de capacidad de carga en las direcciones de tiro indicadas.

A la hora de seleccionar la disposición, asegúrese de que no pueden producirse cargas erróneas, por ejemplo si:

- no es posible la orientación libre en la dirección de tiro
- la dirección de tiro no se encuentra en la zona preestablecida

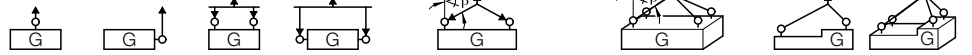
Factor de seguridad 4

2131.37. Cáncamo giratorio de doble articulación

Código	Capacidad de carga nominal [t]	a	d ₂	l ₁	s ₁	s ₂	b	c	d	e	f	g	h	Par de apriete de tornillos [Nm]
2131.37.005	0,1	33	M5	15	8	16	30	30	38	27	14	53	9,5	3
2131.37.006	0,2	33	M6	15	8	16	30	30	38	27	14	53	9,5	4
2131.37.008	0,5	33	M8	15	8	16	30	30	38	27	14	53	9,5	6
2131.37.010	0,9	33	M10	18	8	16	30	30	38	27	14	53	9,5	10
2131.37.012	1,3	33	M12	21	8	16	30	30	38	27	14	53	9,5	15
2131.37.014	1,8	45	M14	23	8	20	40	45	53	38	17	76	13	30
2131.37.016	2,3	45	M16	27	8	20	40	45	53	38	17	76	13	50
2131.37.018	2,3	45	M18	27	8	20	40	45	53	38	17	76	13	70
2131.37.020	2,5	45	M20	30	8	20	40	45	53	38	17	76	13	100
2131.37.022	4,5	62	M22	33	14	24	55	60	83	55	25	115	19	120
2131.37.024	5,5	62	M24	36	14	24	55	60	83	55	25	115	19	160
2131.37.027	6	62	M27	40	14	24	55	60	83	55	25	115	19	200
2131.37.030	6,3	62	M30	45	14	24	55	60	83	55	25	115	19	250

Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción

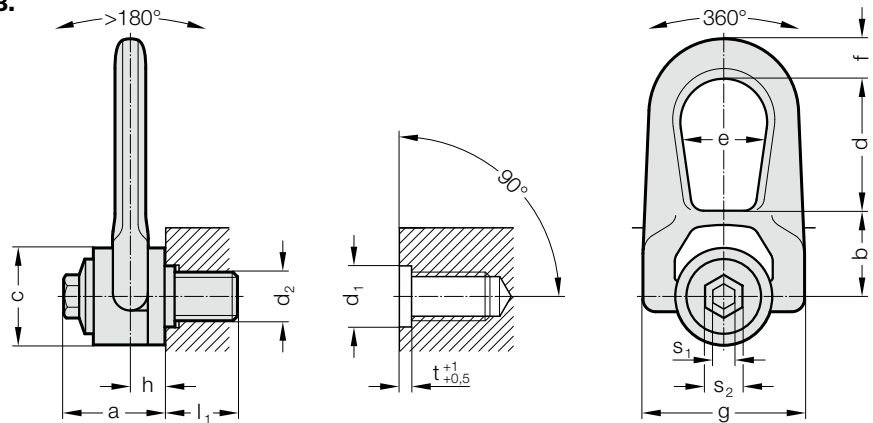


Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	3 y 4 simétricos	2	3 y 4		
Angulo del tiro/sentido de tracción	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	asimétricos	asimétricos
Código	Peso a transportar en t (toneladas)									
2131.37.005	0,3	0,1	0,6	0,2	0,14	0,1	0,21	0,1	0,1	0,1
2131.37.006	0,4	0,2	0,8	0,4	0,28	0,2	0,42	0,0	0,2	0,2
2131.37.008	1,0	0,5	2,0	1,0	0,7	0,5	1,05	0,5	0,5	0,5
2131.37.010	1,5	0,9	3,0	1,8	1,26	0,9	1,89	0,9	0,9	0,9
2131.37.012	1,5	1,3	3,0	2,6	1,82	1,3	2,73	1,3	1,3	1,3
2131.37.014	2,6	1,8	5,2	3,6	2,52	1,8	3,78	1,8	1,8	1,8
2131.37.016	2,8	2,3	5,6	4,6	3,22	2,3	4,83	2,3	2,3	2,3
2131.37.018	2,5	2,3	5,0	4,6	3,22	2,3	4,83	2,3	2,3	2,3
2131.37.020	2,8	2,5	5,6	5,0	3,5	2,5	5,25	2,5	2,5	2,5
2131.37.022	6,0	4,5	12	9,0	6,3	4,5	9,45	4,5	4,5	4,5
2131.37.024	6,5	5,5	13	11	7,7	5,5	11,55	5,5	5,5	5,5
2131.37.027	6,5	6,0	13	12	8,4	6,0	12,6	6,0	6,0	6,0
2131.37.030	6,5	6,3	13	12,6	8,82	6,3	13,23	6,3	6,3	6,3

CÁNCAMO GIRATORIO DE DOBLE ARTICULACIÓN CON CENTRAJE



2131.38.



Descripción:

El cáncamo con doble articulación y centraje ha sido especialmente desarrollado para garantizar la elevación durante la rotación. El centraje incrementa la resistencia del eje en caso de montaje lateral.

Material:

Acero bonificado aleado con cromo-níquel de alta resistencia, Tornillos: tornillos de alta resistencia, clase de resistencia mín. 10,9, verificados al 100% contra fisuras

Nota:

Comprobar que la superficie de atornillado sea plana; la rosca debe estar completamente enroscada. El empalme roscado en la pieza que se va a transportar debe ser apropiado para la incidencia de la fuerza.

Cada punto de enganche está dotado de un número de serie individual. Véase la información para el montaje y el desmontaje en el manual. Capacidad de carga según manual o tabla de capacidad de carga en las direcciones de tiro indicadas.

A la hora de seleccionar la disposición, asegúrese de que no pueden producirse cargas erróneas, por ejemplo si:

- no es posible la orientación libre en la dirección de tiro
- la dirección de tiro no se encuentra en la zona preestablecida

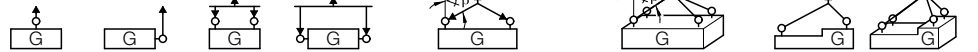
Factor de seguridad 4

2131.38. Cáncamo giratorio de doble articulación con centraje

Código	Capacidad de carga nominal [t]	d ₂	l ₁	s ₁	s ₂	a	b	c	d	e	f	g	h	d ₁	Tolerancia admisible		Par de apriete de tornillos [Nm]
															d ₁	t	
2131.38.010	0,7	M10	18	8	16	33	30	30	38	27	14	53	9,5	20	+0,25/0	3	10
2131.38.012	1,05	M12	21	8	16	33	30	30	38	27	14	53	9,5	20	+0,25/0	3	15
2131.38.016	2	M16	27	8	20	45	40	45	53	38	17	76	13	20	+0,25/0	3	50
2131.38.020	2,5	M20	30	8	20	45	40	45	53	38	17	76	13	30	+0,30/0	3	100
2131.38.024	4,4	M24	36	14	24	62	55	60	83	55	25	115	19	30	+0,30/0	4	160
2131.38.030	6	M30	45	14	24	62	55	60	83	55	25	115	19	36	+0,30/0	4	250

Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

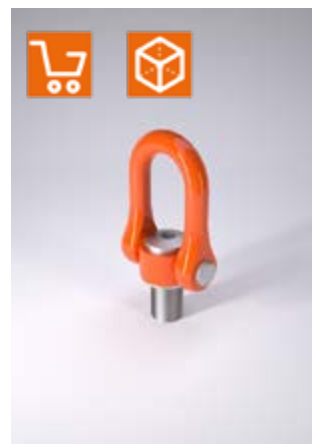
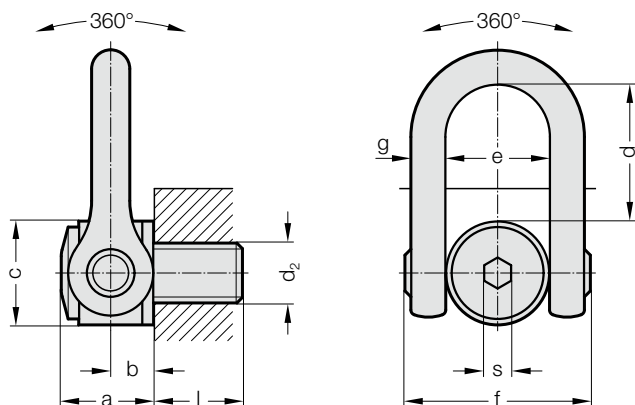
Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción



Número de tiros	1	1	2	2	2 simétricos	3 y 4 simétricos	2	3 y 4		
Angulo del tiro/sentido de tracción	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	asimétricos	asimétricos
Código	Peso a transportar en t (toneladas)									
2131.38.010	1,3	0,7	2,6	1,4	0,98	0,7	1,47	0,7	0,7	0,7
2131.38.012	1,5	1,05	3,0	2,1	1,47	1,05	2,21	1,05	1,05	1,05
2131.38.016	2,7	2,0	5,4	4,0	2,8	2,0	4,2	2,0	2,0	2,0
2131.38.020	2,8	2,5	5,6	5,0	3,5	2,5	5,25	2,5	2,5	2,5
2131.38.024	6,0	4,4	12	8,8	6,16	4,4	9,24	4,4	4,4	4,4
2131.38.030	6,3	6,0	12,6	12	8,4	6,0	12,6	6,0	6,0	6,0

CÁNCAMO GIRATORIO UNIVERSAL

2131.40.



Descripción:

El cáncamo giratorio universal ha sido especialmente desarrollado para elevar y girar cargas pesadas.

Capacidad de carga en todas las direcciones y perfecta alineación para la recogida de la carga.

Material:

Acero bonificado aleado con cromo-níquel de alta resistencia,

Tornillos: tornillos de alta resistencia, clase de resistencia mín. 10,9, verificados al 100% contra fisuras

Nota:

Comprobar que la superficie de atornillado sea plana; la rosca debe estar completamente enroscada. El empalme roscado en la pieza que se va a transportar debe ser apropiado para la incidencia de la fuerza.

Cada punto de enganche está dotado de un número de serie individual. Véase la información para el montaje y el desmontaje en el manual.

Capacidad de carga según manual o tabla de capacidad de carga en las direcciones de tiro indicadas.

A la hora de seleccionar la disposición, asegúrese de que no pueden producirse cargas erróneas, por ejemplo si:

- no es posible la orientación libre en la dirección de tiro
- la dirección de tiro no se encuentra en la zona preestablecida

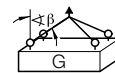
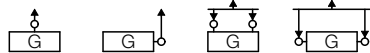
Factor de seguridad 4

2131.40. Cáncamo giratorio universal

Código	Capacidad de carga nominal [t]	d ₂	l	s	a	b	c	d	e	f	g	Par de apriete de tornillos [Nm]
2131.40.024	5,5	M24	36	19	61	31	70	98	73	149	33	160
2131.40.030	8,5	M30	45	19	61	31	70	98	73	149	33	250
2131.40.033	10,5	M33	50	19	61	31	70	98	73	149	33	250
2131.40.036	12	M36	54	19	61	31	70	98	73	149	33	320
2131.40.039	14	M39	58	19	61	31	70	98	73	149	33	320
2131.40.042	15	M42	63	19	61	31	70	98	73	149	33	400
2131.40.045	16	M45	63	19	61	31	70	98	73	149	33	400
2131.40.048	20	M48	68	19	79	38	90	123	91	182	45	600
2131.40.052	21	M52	68	19	79	38	90	123	91	182	45	600
2131.40.056	25	M56	78	19	79	38	90	123	91	182	45	600
2131.40.064	32,1	M64	90	19	79	38	95	123	91	182	45	600
2131.40.072	25	M72	90	19	79	38	95	123	91	182	45	600
2131.40.080	32,1	M80	90	19	79	38	100	123	91	182	45	600
2131.40.090	32,1	M90	90	19	79	38	100	123	91	182	45	600
2131.40.100	32,1	M100	90	19	79	38	110	123	91	182	45	600

Peso máximo a transportar con diferentes sistemas de elevación

Sistema de elevación/Disposición de los puntos de sujeción



Número de tiros

1

1

2

2

2 simétricos

3 y 4 simétricos

2

3 y 4

Angulo del tiro/sentido de tracción

0°

90°

0°

90°

0-45°

45-60°

0-45°

45-60°

asimétricos

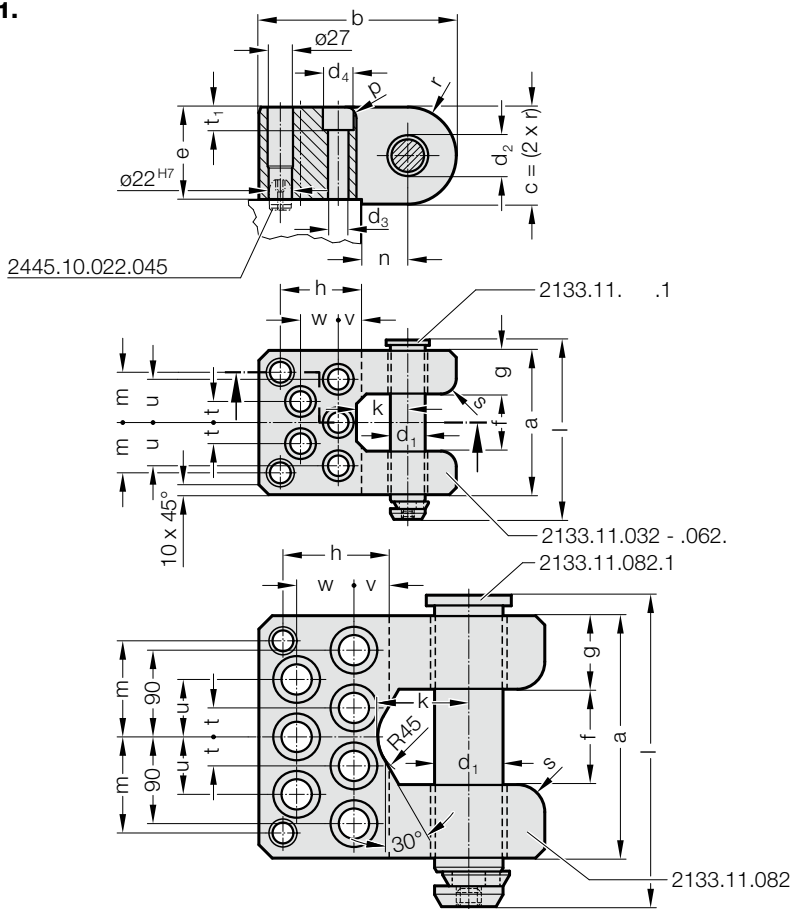
asimétricos

Código	Peso a transportar en t (toneladas)									
2131.40.024	9,0	5,5	18	11	7,7	5,5	11,55	5,5	5,5	5,5
2131.40.030	14	8,5	28	17	11,9	8,5	17,85	8,5	8,5	8,5
2131.40.033	14,5	10,5	29	21	14,7	10,5	22,05	10,5	10,5	10,5
2131.40.036	15	12	30	24	16,8	12	25,2	12	12	12
2131.40.039	17	14	34	28	19,6	14	29,4	14	14	14
2131.40.042	15,5	15	31	30	21	15	31,5	15	15	15
2131.40.045	15	16	30	32	22,4	16	33,6	16	16	16
2131.40.048	22	20	44	40	28	20	42	20	20	20
2131.40.052	23	21	46	42	29,4	21	44,1	21	21	21
2131.40.056	25	25	50	50	35	25	52,5	25	25	25
2131.40.064	32,1	32,1	64,2	64,2	44,94	32,1	67,41	32,1	32,1	32,1
2131.40.072	25	25	50	50	35	25	52,5	25	25	25
2131.40.080	32,1	32,1	64,2	64,2	44,94	32,1	67,41	32,1	32,1	32,1
2131.40.090	32,1	32,1	64,2	64,2	44,94	32,1	67,41	32,1	32,1	32,1
2131.40.100	32,1	32,1	64,2	64,2	44,94	32,1	67,41	32,1	32,1	32,1

DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN LATERAL CON PERNO CON ARO DE SEGURIDAD, SEGÚN BMW



2133.11.



Nota:

Pedir aparte el perno de centraje 2445.10.022.045

Código de pedido para recambio perno con aro de seguridad:

2133.11.□□□.1

Código del dispositivo de elevación lateral con perno, con aro de seguridad, con 2 pernos de centraje y tornillos de sujeción, según BMW:

2133.11.00.15.□□□, 2133.11.00.15.062.36

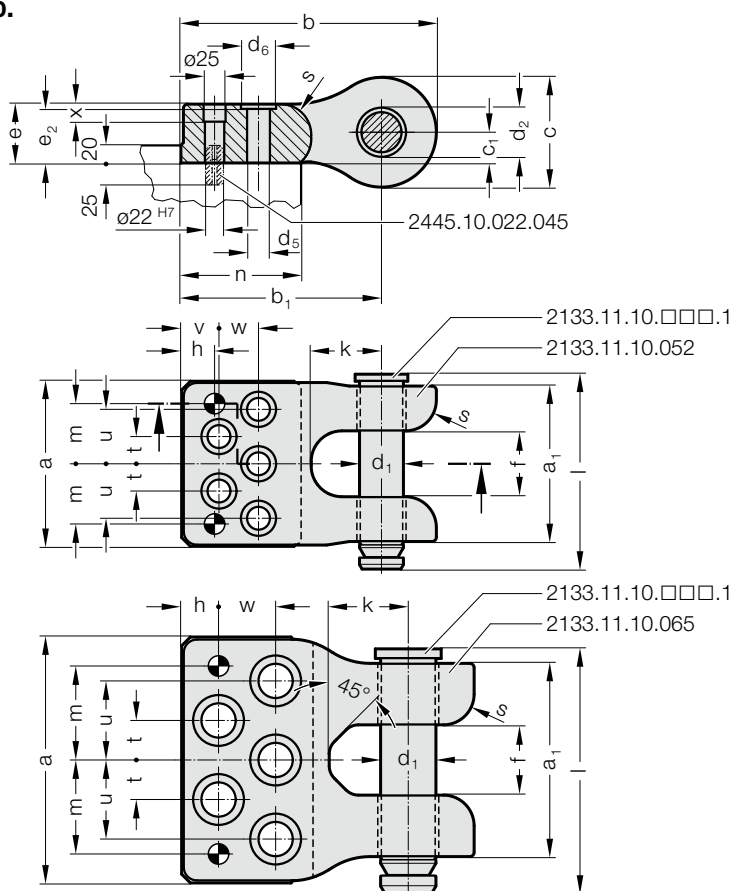
2133.11. Dispositivo de elevación lateral con perno con aro de seguridad, según BMW

Código	Capacidad máxima de carga (2 dispositivos de elevación) [kg]*	d ₁	d ₂	a	b	c	e	f	g	h	k	l	m	n	p	s	t	u	v	w	d ₃	d ₄	t ₁	Tornillos Allen cilindricos
																								DIN EN ISO 4762
2133.11.032	6400	30	32	126	185	80	75	50	38	85	50	158	45	40	12	16	20	40	30	35	17.5	26	17.5	M16x80
2133.11.042	10000	40	42	150	210	100	95	60	45	87	55	187	52	50	12	20	22.5	45	25	40	22	33	21.5	M20x100
2133.11.052	16000	50	52	175	240	120	115	75	50	95	70	220	62.5	60	16	24	25	50	35	45	26	40	25.5	M24x120
2133.11.062.36	25000	60	62	200	300	140	130	80	60	145	80	246	77.5	65	20	30	35	65	60	65	39	57	38	M36x160
2133.11.082	36000	80	82	250	300	160	150	100	75	105	95	305	100	90	20	30	30	60	30	60	33	48	32	M30x160

*La capacidad máxima admisible de carga debe ser suficiente para que dos dispositivos sean capaces de elevar o girar el útil.

DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN LATERAL CON PERNO CON ARO DE SEGURIDAD, SEGÚN AUDI

2133.11.10.



Nota:

Pedir aparte el perno de centraje 2445.10.022.045

Código de pedido para recambio perno con aro de seguridad:

2133.11.10.□□□.1

Código del dispositivo de elevación lateral con perno, con aro de seguridad, con 2 pernos de centraje y tornillos de sujeción, según Audi:

2133.11.00.10.□□□

2133.11.10. Dispositivo de elevación lateral con perno con aro de seguridad, según AUDI

Código	Capacidad máxima de carga (2 dispositivos de elevación) [kg]*															Tornillos Allen cilindricos										
		d ₁	d ₂	a	a ₁	b	b ₁	c	c ₁	e	f	h	k	l	m	n	s	t	u	v	w	x	d ₅	d ₆	e ₂ DIN EN ISO 4762	
2133.11.00.10.052	16000	50	52	188	177	290	227.5	125	35	67	75	37.5	580	221	68.5	135	35	31	62	42.5	45	20	26	40	65	M24x100
2133.11.00.10.065	25000	63	65	280	220	333	258	150	47	91	80	42	90	277	107	150	35	45	90	42	65	46	39	58	84	M36x120

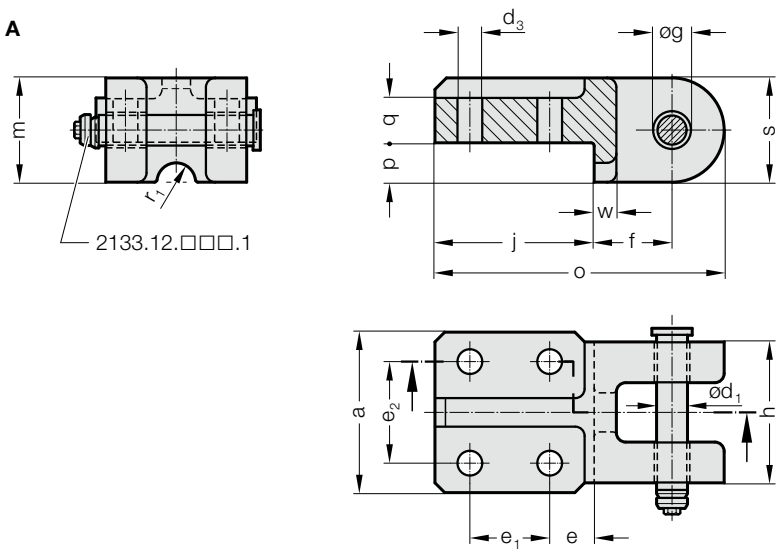
*La capacidad máxima admisible de carga debe ser suficiente para que dos dispositivos sean capaces de elevar o girar el útil.

DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN LATERAL CON PERNO CON ARO DE SEGURIDAD

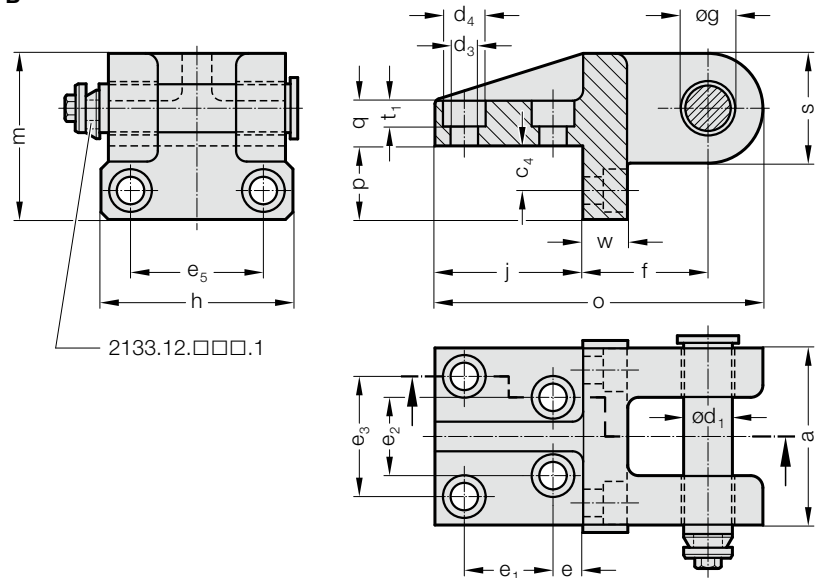


2133.12.

A



B



Nota:

Código de pedido para recambio perno de elevación con aro de seguridad:
2133.12.□□□.1

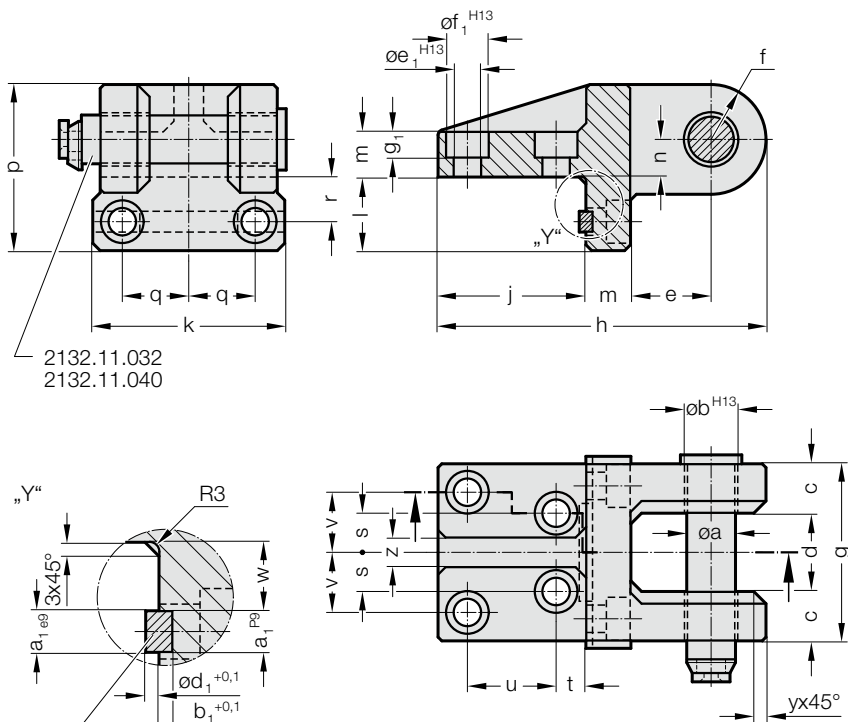
2133.12. Dispositivo de elevación lateral con perno con aro de seguridad

Código	Forma	Capacidad máxima de carga (2 dispositivos de elevación) [kg]*	g											h	j	m	o	p	q	r	s	t ₁	w
			d ₁	d ₃	d ₄	e	e ₁	e ₂	e ₃	e ₅	f	H13											
2133.12.016	A	1.200	15.6	12,5	-	22.5	40	50	50	-	39	16	70	80	52	145	20	22	10	52	-	11	
2133.12.021	A	2.000	20.6	16,5	-	27.5	40	60	60	-	42	21	79	90	56	160	20	26	12	56	-	13	
2133.12.026	A	4.000	25.6	21	-	32.5	65	65	65	-	60	26	90	120	70	215	20	40	15	70	-	20	
2133.12.034	B	8.000	33	18	28	20	60	56	84	96	85	34	135	100	111	221	50	30	0	72	17	30	
2133.12.044	B	14.000	43	22	36	30	70	80	110	130	100	44	180	125	140	270	60	40	0	90	21	40	

*La capacidad máxima admisible de carga debe ser suficiente para que dos dispositivos sean capaces de elevar o girar el útil.

DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN LATERAL CON PERNO CON ARO DE SEGURIDAD, CON CHAVETA, SEGÚN CNOMO

2133.13.



2132.11.032
2132.11.040

Chaveta 14x 9x 63 según DIN 6885 desde 2133.13.033
Chaveta 16x10x100 según DIN 6885 desde 2133.13.041



Nota:

Código de pedido para recambio perno de elevación con aro de seguridad:

2132.11.032 para 2133.13.033

2132.11.040 para 2133.13.041

Chaveta según DIN 6885:

14x9x63 para 2133.13.033

16x10x100 para 2133.13.041

2133.13. Dispositivo de elevación lateral con perno con aro de seguridad, con chaveta, según CNOMO

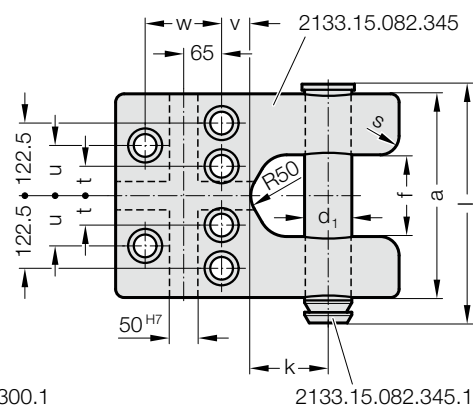
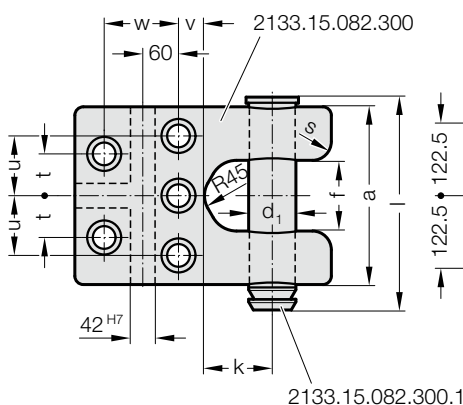
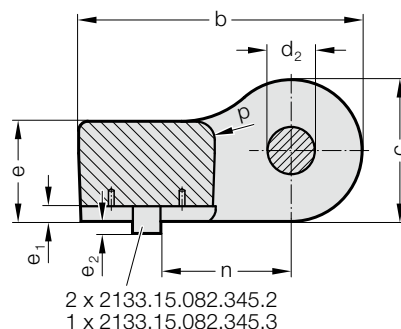
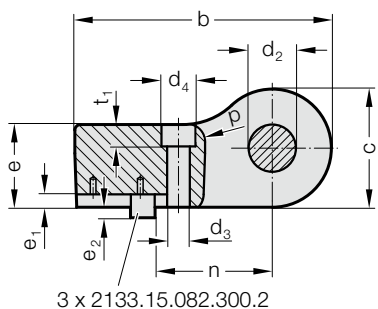
Código	Capacidad máxima de carga (2 dispositivos de elevación) [kg]*	g																												
		a	b	c	d	e	f	H13	h	j	k	l	m	n	p	q	r	s	t	u	v	w	y	z	a ₁	b ₁	d ₁	e ₁	f ₁	g ₁
2133.13.033	8.000	32	33	35	55	55	36	125	221	100	135	50	30	25	111	48	30	28	20	60	42	24	10	20	14	4,5	4,5	18	28	17
2133.13.041	12.600	40	41	50	60	60	45	160	270	125	180	60	40	35	140	65	35	40	30	70	55	27	12,5	25	16	5	5	22	36	21

*La capacidad máxima admisible de carga debe ser suficiente para que dos dispositivos sean capaces de elevar o girar el útil.

DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN LATERAL CON PERNO CON ARO DE SEGURIDAD, CON CHAVETA, SEGÚN BMW



2133.15.



Nota:

Código de pedido para recambio perno con aro de seguridad:
2133.15.082.□□□.1

Código de pedido para recambio chaveta:
3x 2133.15.082.300.2 para 2133.15.082.300
2x 2133.15.082.345.2 y 1x 2133.15.082.345.3 para 2133.15.082.345

Código de pedido para dispositivo de elevación lateral con perno con aro de seguridad con chaveta y tornillos de sujeción, según BMW:
2133.15.0.082.□□□□

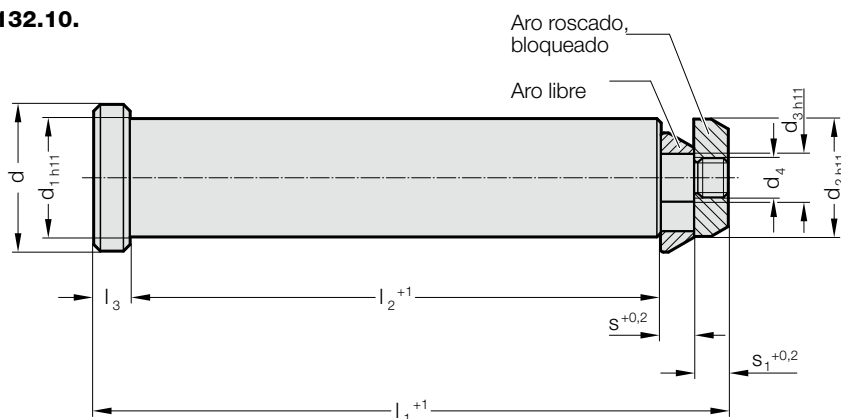
2133.15. Dispositivo de elevación lateral con perno con aro de seguridad, con chaveta, según BMW

Código	Capacidad máxima de carga (2 dispositivos de elevación) [kg]*	Tornillos Allen cilíndricos DIN EN ISO 4762																					
		d ₁	d ₂	a	b	c	e	f	k	l	n	p	s	t	u	v	w	d ₃	d ₄	t ₁	e ₁	e ₂	
2133.15.082.300	50.000	80	82	300	435	200	140	120	115	360	199	30	30	70	100	45	125	39	58	37	21	19	M36x160
2133.15.082.345	63.000	80	82	345	480	240	170	135	130	405	220	30	30	50	85	50	130	39	58	37	26	22	M36x200

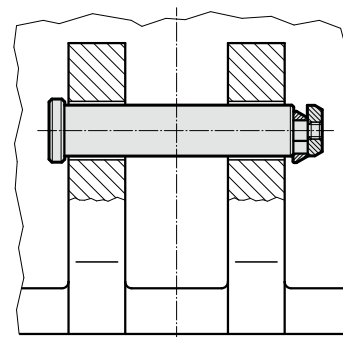
*La capacidad máxima admisible de carga debe ser suficiente para que dos dispositivos sean capaces de elevar o girar el útil.

PERNO DE ELEVACIÓN CON ARO DE SEGURIDAD, VDI 3366

2132.10.



Ejemplo de montaje



Nota:

Prestar atención a la distancia de seguridad a ambos lados exteriores de las caras de las quijadas de fundición y espacio libre para montaje en un lado.

El perno debe introducirse siempre desde la cara exterior del útil hacia el centro del mismo.

2132.10. Perno de elevación con aro de seguridad, VDI 3366

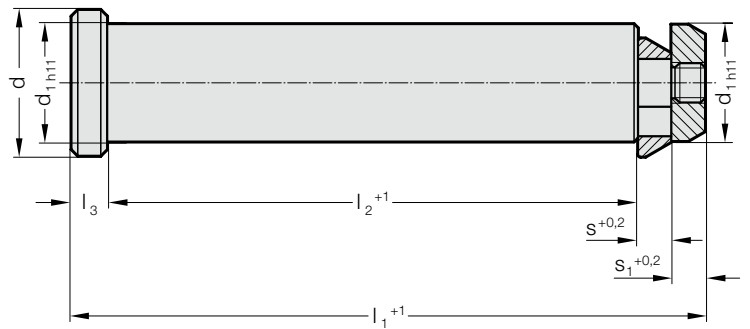
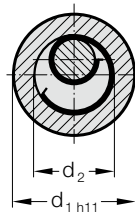
Código	Capacidad de carga máx. por pareja [kg]*	d	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	s	s ₁
2132.10.032	6.400	40	32	32	13	10	175	145	10	10	10
2132.10.040	10.000	50	40	40	16	12	225	188	10	14	13
2132.10.050	16.000	60	50	50	24	20	273	230	11	16	16
2132.10.063	25.000	75	63	63	30	24	347	295	14	18	20
2132.10.076	63.000	95	76	76	40	36	422	360	15	20	27

*La capacidad máxima de carga debe ser suficiente para que dos pernos sean capaces de elevar o girar el útil.

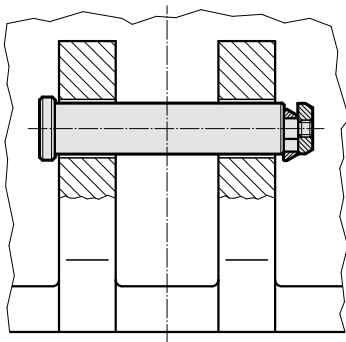
PERNO DE ELEVACIÓN CON ARO DE SEGURIDAD Y CON MUELLE, SEGÚN NORMA VW



2132.10.55.



Ejemplo de montaje



Nota:

Prestar atención a la distancia de seguridad a ambos lados exteriores de las caras de las quijadas de fundición y espacio libre para montaje en un lado.

El perno debe introducirse siempre desde la cara exterior del útil hacia el centro del mismo.

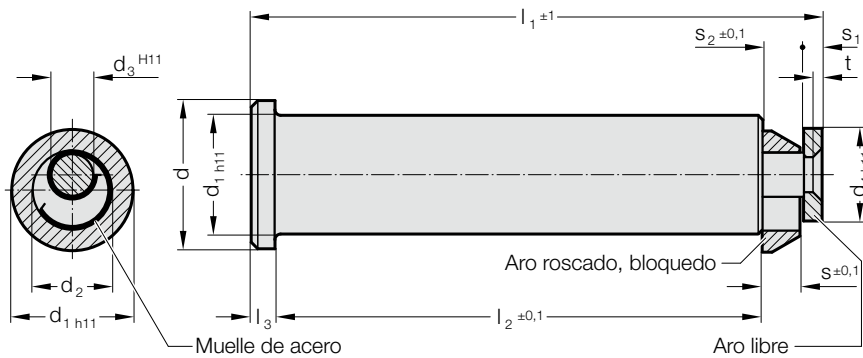
2132.10.55. Perno de elevación con aro de seguridad y con muelle, según Norma VW

Código	Capacidad de carga máx. por pareja [kg]*	d	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₃	p	s	s ₁
2132.10.55.032	6.400	40	32	21	175	145	10	1,5	10	10
2132.10.55.040	10.000	50	40	28	225	188	10	1,75	14	13
2132.10.55.050	16.000	60	50	36	273	230	11	2,5	16	16
2132.10.55.063	25.000	75	63	45	347	295	14	3	18	20
2132.10.55.076	63.000	95	76	56	422	360	15	3,5	20	27

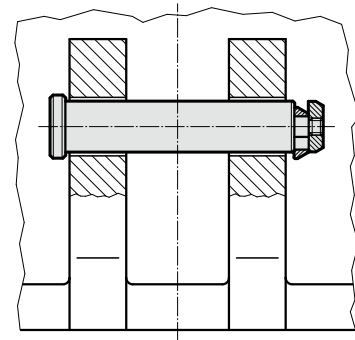
*La capacidad máxima de carga debe ser suficiente para que dos pernos sean capaces de elevar o girar el útil.

PERNO DE ELEVACIÓN CON ARO DE SEGURIDAD Y CON MUELLE, NORMA CNOMO

2132.11.



Ejemplo de montaje



Nota:

Prestar atención a la distancia de seguridad a ambos lados exteriores de las caras de las quijadas de fundición y espacio libre para montaje en un lado.

El perno debe introducirse siempre desde la cara exterior del útil hacia el centro del mismo.

2132.11. Perno de elevación con aro de seguridad y con muelle, Norma CNOMO

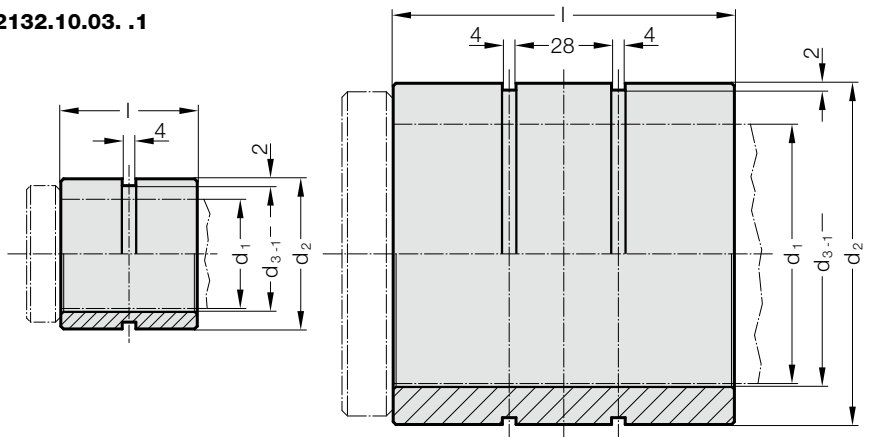
Código	Capacidad de carga máx. por pareja [kg]*												
		d	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	s	s ₁	s ₂	t
2132.11.032	12.000	40	32	22	12	25	154	132	6	10	5	11	2,5
2132.11.040	18.000	50	40	28	16	32	197,75	170	8	12,5	6	13,75	3
2132.11.050	28.000	63	50	36	20	40	247,6	212	10	16	8	17,6	4
2132.11.063	45.000	80	63	45	25	50	309	265	12	20	10	22	5

*La capacidad máxima de carga debe ser suficiente para que dos pernos sean capaces de elevar o girar el útil.

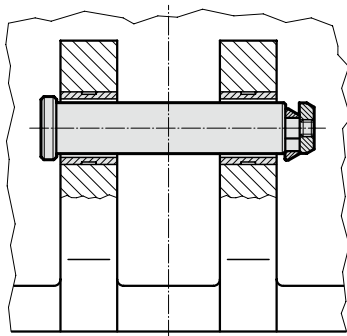
CASQUILLO PARA PERNO DE ELEVACIÓN



2132.10.03. .1



Ejemplo de montaje



Descripción:

Casquillo para introducir en la pieza a fundir, por perno de elevación 2132.10./11.

Material:

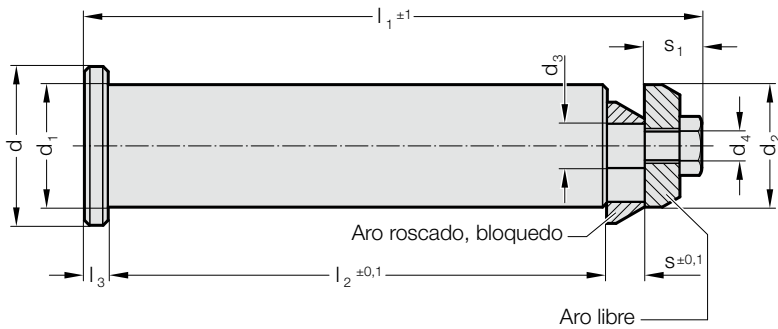
1.0308 (E235)

2132.10.03. .1 Casquillo para perno de elevación

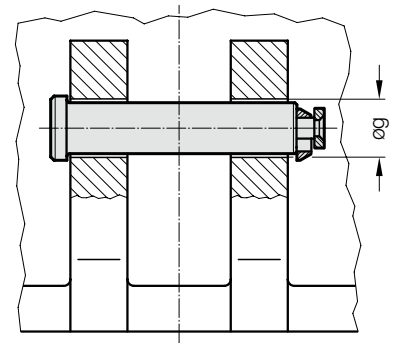
Código	d ₁	d ₂	d ₃	l	Número de ranuras
2132.10.03.032.1.1	32	44	34	40	1
2132.10.03.040.2.1	40	52	42	50	1
2132.10.03.050.3.1	50	62	52	60	1
2132.10.03.063.4.1	63	75	65	80	1
2132.10.03.076.5.1	76	100	78	100	2
2132.10.03.076.6.1	76	105	78	100	2

PERNO DE ELEVACIÓN CON ARO DE SEGURIDAD, POR DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN LATERAL 2133.12.

2133.12. .1



Ejemplo de montaje



Nota:

Prestar atención a la distancia de seguridad a ambos lados exteriores de las caras de las quijadas de fundición y espacio libre para montaje en un lado.

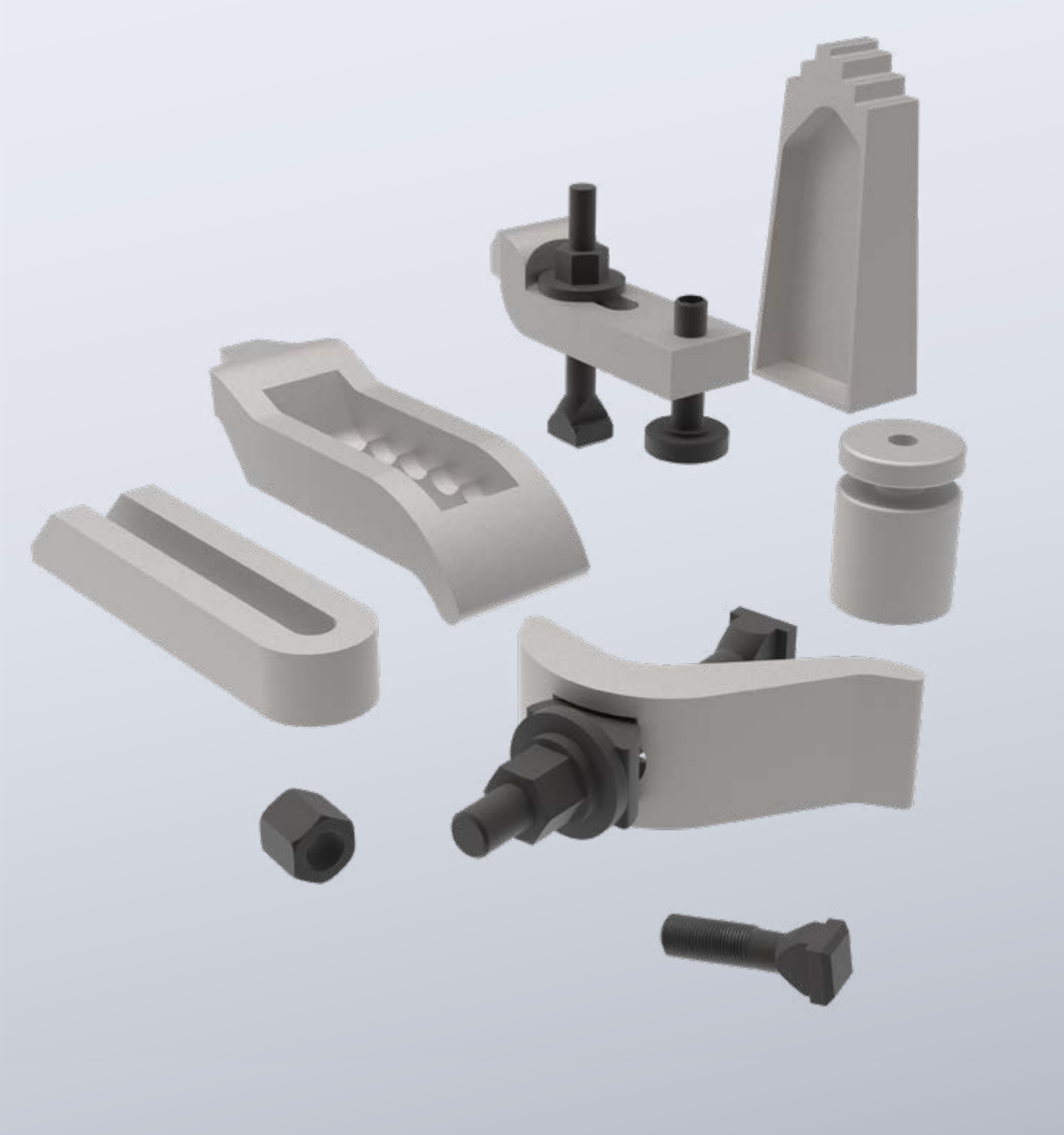
El perno debe introducirse siempre desde la cara exterior del útil hacia el centro del mismo.

2133.12. .1 Perno de elevación con aro de seguridad, por dispositivo de elevación lateral 2133.12.

Código	Capacidad de carga máx. por pareja [kg]*		g	d	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	l ₁	l ₂	l ₃	s	s ₁
2133.12.016.1	1200		16	25	15,6	15,6	6	5	102,5	77	6	8	11,5
2133.12.021.1	2000		21	30	20,6	20,6	7	6	113,5	86	6	8	13,5
2133.12.026.1	4000		26	35	25,6	25,6	9	6	128,5	100	6	9	13,5
2133.12.034.1	8000		34	43	33	33	12	8	166,5	135	6	10	15,5
2133.12.044.1	14000		44	53	43	43	16	12	210,5	175	8	12	20,5

*La capacidad máxima de carga debe ser suficiente para que dos pernos sean capaces de elevar o girar el útil.

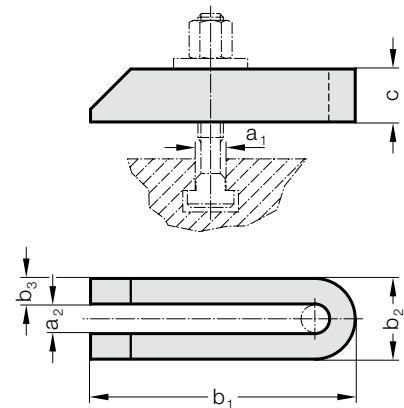
ELEMENTOS DE APRIETE



BRIDA DE HORQUILLA, CON LA PUNTA ACHAFLANADA, DIN 6315-B



2140.17.



Material:

Acero bonificado, pintado

Nota:

Superficies de presión y de apoyo de planos paralelos. El empleo de tornillos DIN 787 de alta resistencia permite alcanzar fuerzas de presión elevadas. La medida de los Bridas está en consonancia con la resistencia de los tornillos.

Se suministra sin tornillo de apriete.

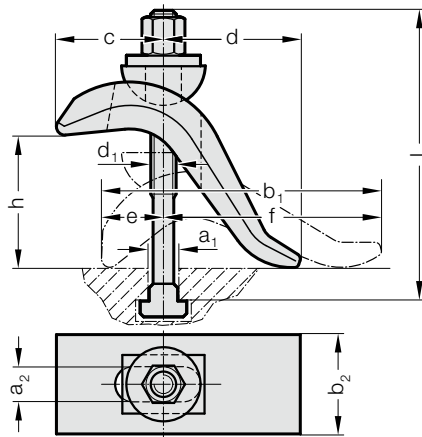
Para tornillos apropiados: 2140.30.

2140.17. Brida de horquilla, con la punta achaflanada, DIN 6315-B

Código	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	b ₃	c
2140.17.09.080	8	9	80	25	8	15
2140.17.11.100	10	11	100	31	10	20
2140.17.14.125	12 14	14	125	38	12	25
2140.17.14.160	12 14	14	160	38	12	25
2140.17.14.200	12 14	14	200	38	12	25
2140.17.18.160	16 18	18	160	48	15	30
2140.17.18.200	16 18	18	200	48	15	30
2140.17.18.250	16 18	18	250	48	15	40
2140.17.22.200	20 22	22	200	52	15	40
2140.17.22.250	20 22	22	250	62	20	40
2140.17.22.315	20 22	22	315	62	20	40
2140.17.26.200	24	26	200	66	20	40
2140.17.26.250	24	26	250	66	20	40
2140.17.26.315	24	26	315	66	20	40

BRIDA, DE AJUSTE GRADUAL

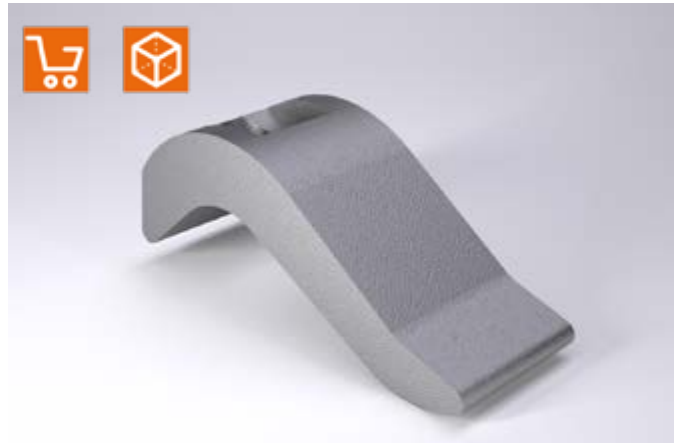
2140.13.



2140.13. Brida, de ajuste gradual

Código	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	c	d	e	f	h*	Tornillo de apriete
										d ₁ x a ₁ x l
2140.13.12.17	12	17	140	50	55	60	30	110	0-50	M12x12x125
2140.13.14.17	14	17	140	50	55	60	30	110	0-50	M12x14x125
2140.13.16.17	16	17	140	50	55	60	30	110	0-75	M16x16x160
2140.13.18.17	18	17	140	50	55	60	30	110	0-75	M16x18x160
2140.13.16.21	16	21	175	60	70	80	40	135	0-65	M16x16x160
2140.13.18.21	18	21	175	60	70	80	40	135	0-65	M16x18x160
2140.13.22.21	22	21	175	60	70	80	40	135	0-85	M20x22x200

*Altura de sujeción



Material:

Acero forjado y bonificado, pavenado

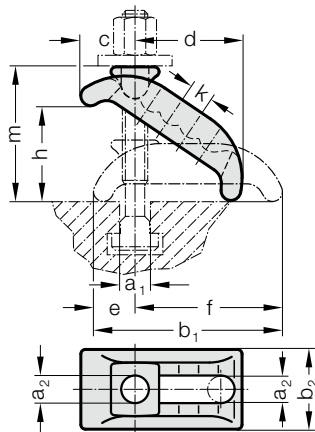
Nota:

Las bridas permiten vencer rápidamente alturas de sujeción diferentes, sin suplementos, y ocupan poco espacio en la mesa de máquina. Las mismas han sido diseñadas para resistir esfuerzos límite y son particularmente aptas para la sujeción de útiles de corte y estampación.

Se suministra con tornillo de apriete.

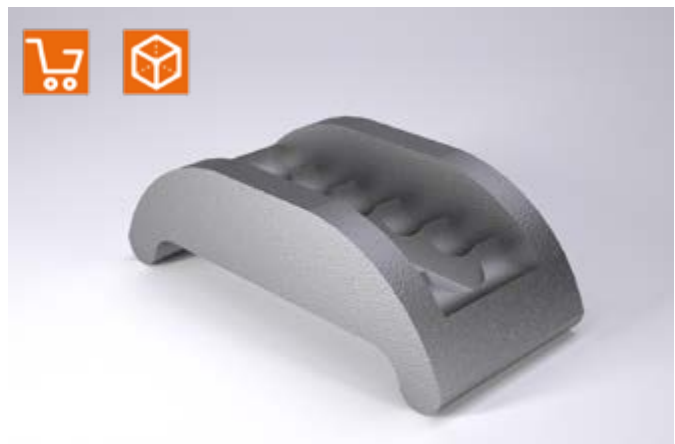
Para tornillos apropiados: 2140.30.

2140.14.



2140.14. Brida, de ajuste gradual

Código	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	c	d	e	f	k	m	h _{max}
2140.14.13	14	13	88	38	28	48	23	68	14	52	35
2140.14.18	18	18	130	56	38	74	29	101	18	80	55
2140.14.22	22	22	140	66	46	80	32	112	20	98	65
2140.14.26	28	26	174	76	52	100	39	135	24	110	75
2140.14.32	36	32	200	90	61	110	44	156	28	118	80



Material:

Acero forjado y bonificado, galvanizado y pasivado amarillo

Nota:

Las bridas permiten vencer rápidamente alturas de sujeción diferentes, sin suplementos, y ocupan poco espacio en la mesa de máquina. Las mismas han sido diseñadas para resistir esfuerzos límite y son particularmente aptas para la sujeción de útiles de corte y estampación.

Se suministra sin tornillo de apriete.

Para tornillos apropiados: 2140.30.

BRIDA, DIN 6314 BRIDA, RECTA, CON TORNILLO DE AJUSTE



Material:

Acero bonificado, pintado

Nota:

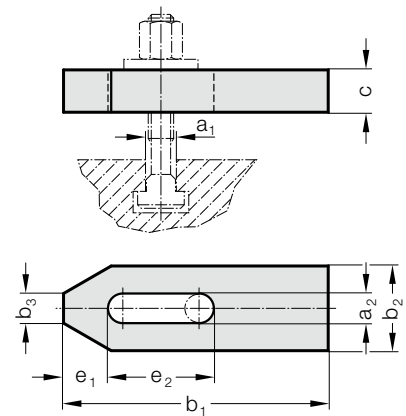
Superficies de presión y de apoyo de planos paralelos. El empleo de tornillos DIN 787 de alta resistencia permite alcanzar fuerzas de presión elevadas. La medida de las bridas está en consonancia con la resistencia de los tornillos.

Se suministra sin tornillo de apriete.

Para tornillos apropiados: 2140.30.

2140.16.26.250: c = 35 mm, no según DIN

2140.16.



2140.16. Brida, DIN 6314

Código	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	b ₃	c	e ₁	e ₂
2140.16.09.060	8	9	60	25	10	12	13	22
2140.16.11.080	10	11	80	30	12	15	15	30
2140.16.14.100	12	14	100	40	14	20	21	40
2140.16.14.125	12	14	125	40	14	20	21	50
2140.16.18.125	16	18	125	50	18	25	26	45
2140.16.18.160	16	18	160	50	18	25	26	65
2140.16.22.160	20	22	160	60	22	30	30	60
2140.16.22.200	20	22	200	60	22	30	30	80
2140.16.26.200	24	26	200	70	26	30	35	80
2140.16.26.250	24	26	250	70	26	35	35	105



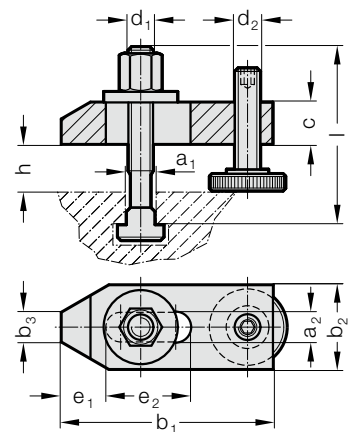
Material:

Acero bonificado, pintado

Nota:

Se suministra con tornillo de apriete y ajuste para ranuras T DIN 787 8.8 con tuerca y arandela.

2140.10.



2140.10. Brida, recta, con tornillo de ajuste

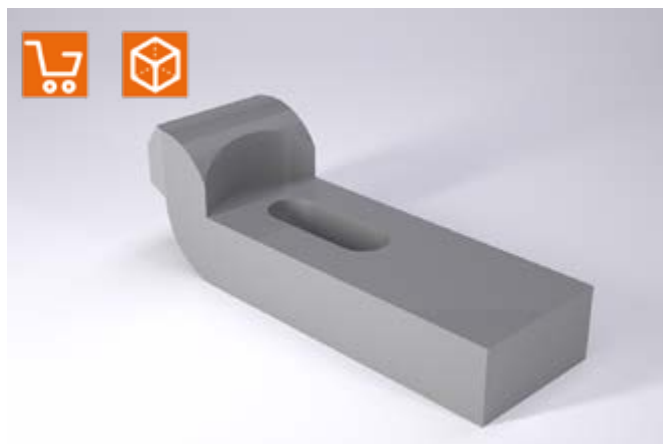
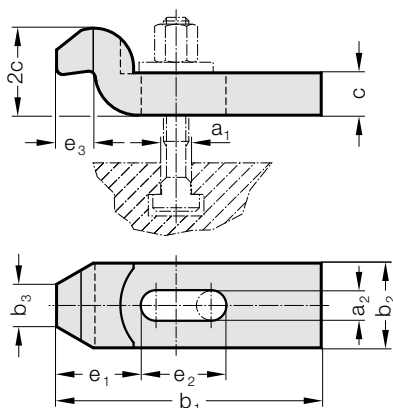
Código	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	b ₃	c	d _{1,2}	e ₁	e ₂	h*	Tornillo de apriete
											d ₁ x a ₁ x l
2140.10.10	10	11	80	30	12	15	M10	15	30	8 - 32	M10x10x80
2140.10.12	12	14	100	40	14	20	M12	21	40	10 - 40	M12x12x100
2140.10.14	14	14	100	40	14	20	M12	21	40	10 - 38	M12x14x100
2140.10.16	16	18	125	50	18	25	M16	26	45	13 - 49	M16x16x125
2140.10.18	18	18	125	50	18	25	M16	26	45	13 - 46	M16x18x1125
2140.10.20	20	22	160	60	22	30	M20	30	60	16 - 65	M20x20x160
2140.10.22	22	22	160	60	22	30	M20	30	60	16 - 65	M20x20x160

*Altura de sujeción depende de la profundidad de la ranura

BRIDA, ACODADA, DIN 6316

BRIDA ACODADA, CON TORNILLO DE AJUSTE

2140.18.



2140.18. Brida, acodada, DIN 6316

Código	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	b ₃	c	e ₁	e ₂	e ₃
2140.18.09.080	8	9	80	25	12	12	25	25	9
2140.18.11.100	10	11	100	30	15	15	32	32	12
2140.18.14.125	12	14	125	40	20	20	40	40	16
2140.18.18.125	12	14	125	50	25	25	49	49	20
2140.18.18.160	16	18	160	50	25	25	49	50	20
2140.18.22.160	20	22	160	60	30	30	55	55	24
2140.18.22.200	20	22	200	60	30	30	55	70	24
2140.18.26.200	24	26	200	70	35	30	72	60	28
2140.18.26.250	24	26	250	70	35	35	72	80	28

Material:

Acero bonificado, pintado

Nota:

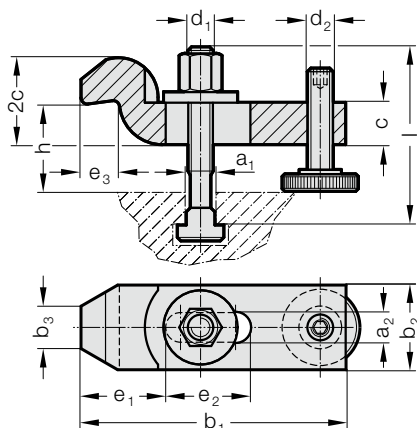
Superficies de presión y de apoyo de planos paralelos. El empleo de tornillos DIN 787 de alta resistencia permite alcanzar fuerzas de presión elevadas. La medida de las bridas está en consonancia con la resistencia de los tornillos.

Se suministra sin tornillo de apriete.

Para tornillos apropiados: 2140.30.

2140.18.26.250: c = 35 mm, no según DIN

2140.11.



2140.11. Brida acodada, con tornillo de ajuste

Código	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	b ₃	c	d _{1,2}	e ₁	e ₂	e ₃	h*	Tornillo de apriete
												d ₁ x a ₁ x l
2140.11.10.10	10	11	100	30	15	M10	32	32	12	22	- 46	M10x10x80
2140.11.12.12	12	14	125	40	20	M12	40	40	16	28	- 58	M12x12x100
2140.11.14.14	14	14	125	40	20	M12	40	40	16	28	- 56	M12x14x100
2140.11.16.16	16	18	160	50	25	M16	49	50	20	36	- 72	M16x16x125
2140.11.18.18	18	18	160	50	25	M16	49	50	20	36	- 69	M16x18x1125
2140.11.20.20	22	200	60	30	M20	55	70	24	43	- 92	M20x20x160	
2140.11.22.22	22	200	60	30	M20	55	70	24	43	- 92	M20x20x160	

*Altura de sujeción depende de la profundidad de la ranura

Material:

Acero bonificado, pintado

Nota:

Se suministra con tornillo de apriete y ajuste para ranuras T DIN 787 8.8 con tuerca y arandela.

SOPORTE AJUSTABLE SOPORTE ESCALONADO DIN 6318



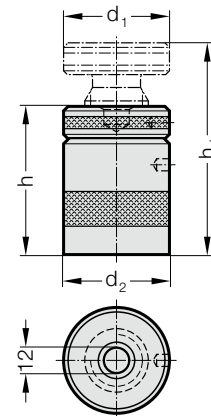
Material:

Acero bonificado, pintado

Nota:

Orificio de centrado $\varnothing 12$ mm. Husillo de rosca trapezoidal auto-blocante, con tope final.

2140.20.



2140.20. Soporte ajustable

Código	h	h ₁	d ₁	d ₂	F _{max} [daN]
2140.20.042	42	52	50	50	6.000
2140.20.050	50	70	50	50	6.000
2140.20.070	70	100	50	50	6.000
2140.20.100	100	140	65	70	10.000
2140.20.140	140	210	70	80	17.000
2140.20.190	190	300	80	100	35.000



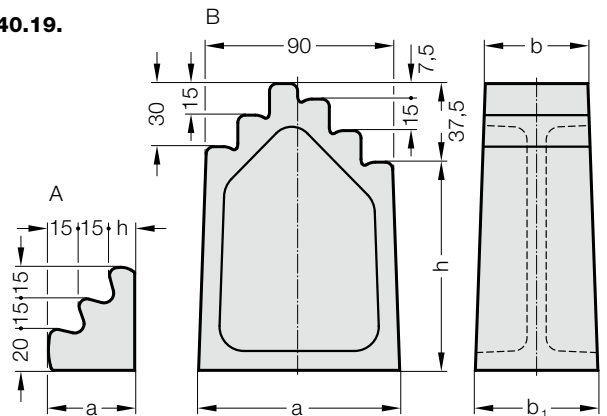
Material:

Fundición de maquinaria, pintado

Nota:

Superficies de presión y de apoyo de planos paralelos. El empleo de tornillos DIN 787 de alta resistencia permite alcanzar fuerzas de presión elevadas. La medida de las bridas está en consonancia con la resistencia de los tornillos.

2140.19.

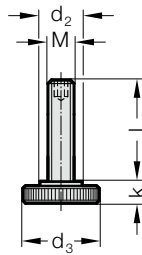


2140.19. Soporte escalonado DIN 6318

Código	Tamaño de pedido	a	b	b ₁	h	Forma
2140.19.050.050	50	42,5	50	50	12,5	A
2140.19.095.050	95	95	50	55	57,5	B
2140.19.140.050	140	100	50	60	102,5	B
2140.19.185.050	185	105	50	65	147,5	B
2140.19.230.050	230	110	50	70	192,5	B
2140.19.275.050	275	115	50	75	237,5	B
2140.19.050.080	50	42,5	80	80	12,5	A
2140.19.095.080	95	95	80	85	57,5	B
2140.19.140.080	140	100	80	90	102,5	B

TORNILLO DE AJUSTE TUERCA HEXAGONAL DIN 6330 B

2140.02.



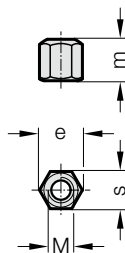
2140.02. Tornillo de ajuste

Código	M	d ₂	d ₃	k	l
2140.02.10	10	16	30	8	39
2140.02.12	12	20	36	10	48
2140.02.16	16	25	42	13	55
2140.02.20	20	25	50	16	69
2140.02.24	24	34	60	20	87

Material:

bonificado, categoría de resistencia 8.8

2140.32.



2140.32. Tuerca hexagonal DIN 6330 B

Código	M	e	m	s
2140.32.08	M8	15	12	13
2140.32.10	M10	18,4	15	16
2140.32.12	M12	20,7	18	18
2140.32.14	M14	24,2	21	21
2140.32.16	M16	27,7	24	24
2140.32.18	M18	31,2	27	27
2140.32.20	M20	34,6	30	30
2140.32.22	M22	39,2	33	34
2140.32.24	M24	41,5	36	36
2140.32.30	M30	53,1	45	46

Material:

bonificado, categoría de resistencia 10.9

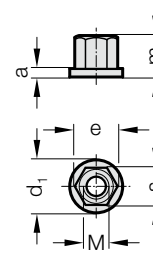
Nota:

Usar arandelas según DIN 6340.

TUERCA HEXAGONAL CON VALONA, DIN 6331 ARANDELA DIN 6340



2140.33.



Material:

bonificado, categoría de resistencia 10.9

Ejecución:

torneado y fresado

Nota:

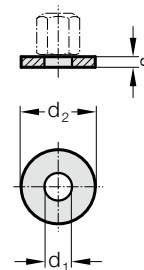
Longitud de rosca 1,5 x M

2140.33. Tuerca hexagonal con valona, DIN 6331

Código	M	a	d ₁	e	m	s
2140.33.08	M8	3,5	18	15	12	13
2140.33.10	M10	4	22	18,4	15	16
2140.33.12	M12	4	25	20,7	18	18
2140.33.14	M14	4,5	28	24,2	21	21
2140.33.16	M16	5	31	27,7	24	24
2140.33.18	M18	5	34	31,2	27	27
2140.33.20	M20	6	37	34,6	30	30
2140.33.22	M22	6	40	39,2	33	34
2140.33.24	M24	6	45	41,5	36	36
2140.33.30	M30	6	58	53,1	45	46



2140.34.



Material:

bonificado

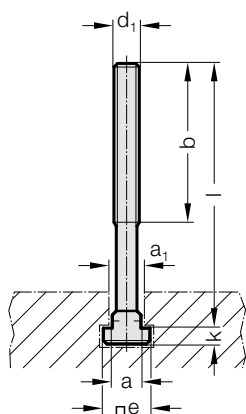
Categoría de resistencia 1200–1400 N/mm²

2140.34. Arandela DIN 6340

Código	M	d ₁	d ₂	s
2140.34.08	M8	8,4	23	4
2140.34.10	M10	10,5	28	4
2140.34.12	M12	13	35	5
2140.34.14	M14	15	40	5
2140.34.16	M16	17	45	6
2140.34.18	M18	19	45	6
2140.34.20	M20	21	50	6
2140.34.22	M22	23	50	8
2140.34.24	M24	25	60	8
2140.34.30	M30	31	68	10

TORNILLO PARA RANURA EN T, DIN 787

2140.30.



Material:

bonificado,

M 8 – M12, categoría de resistencia 10.9

M14 – M30, categoría de resistencia 8.8

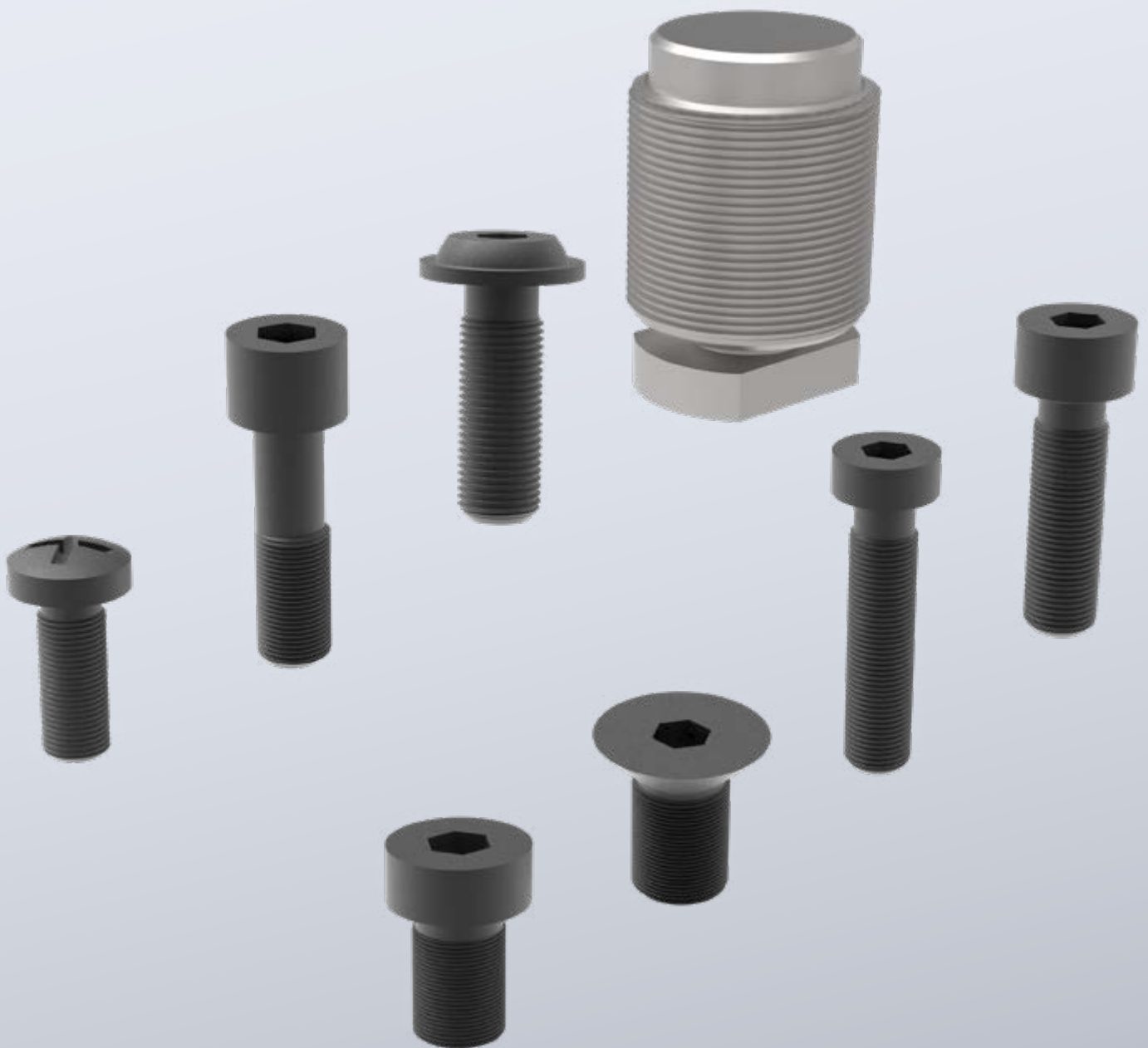
Ejecución:

forjado, rosca laminada, guía ranura T fresada

2140.30. Tornillo para ranura en T, DIN 787

Código	a ₁	a	b	d ₁	e	k	l	Código	a ₁	a	b	d ₁	e	k	l
2140.30.08.08.032	8	7,7	22	8	13	6	32	2140.30.20.20.125	20	19,7	85	20	32	12	125
2140.30.08.08.050	8	7,7	35	8	13	6	50	2140.30.20.20.160	20	19,7	110	20	32	12	160
2140.30.08.08.080	8	7,7	50	8	13	6	80	2140.30.20.20.200	20	19,7	125	20	32	12	200
2140.30.10.10.040	10	9,7	30	10	15	6	40	2140.30.20.20.250	20	19,7	150	20	32	12	250
2140.30.10.10.063	10	9,7	45	10	15	6	63	2140.30.20.20.315	20	19,7	190	20	32	12	315
2140.30.10.10.100	10	9,7	60	10	15	6	100	2140.30.20.22.080	22	21,7	55	20	35	14	80
2140.30.12.12.050	12	11,7	35	12	18	7	50	2140.30.20.22.100	22	21,7	65	20	35	14	100
2140.30.12.12.063	12	11,7	40	12	18	7	63	2140.30.20.22.125	22	21,7	85	20	35	14	125
2140.30.12.12.080	12	11,7	55	12	18	7	80	2140.30.20.22.160	22	21,7	110	20	35	14	160
2140.30.12.12.125	12	11,7	75	12	18	7	125	2140.30.20.22.200	22	21,7	125	20	35	14	200
2140.30.12.12.200	12	11,7	120	12	18	7	200	2140.30.20.22.250	22	21,7	150	20	35	14	250
2140.30.12.14.050	14	13,7	35	12	22	8	50	2140.30.20.22.315	22	21,7	190	20	35	14	315
2140.30.12.14.063	14	13,7	45	12	22	8	63	2140.30.24.24.100	24	23,7	70	24	40	16	100
2140.30.12.14.080	14	13,7	55	12	22	8	80	2140.30.24.24.125	24	23,7	85	24	40	16	125
2140.30.12.14.125	14	13,7	75	12	22	8	125	2140.30.24.24.160	24	23,7	110	24	40	16	160
2140.30.12.14.200	14	13,7	120	12	22	8	200	2140.30.24.24.200	24	23,7	125	24	40	16	200
2140.30.14.16.063	16	15,7	45	14	25	9	63	2140.30.24.24.250	24	23,7	150	24	40	16	250
2140.30.14.16.100	16	15,7	65	14	25	9	100	2140.30.24.24.315	24	23,7	190	24	40	16	315
2140.30.14.16.160	16	15,7	125	14	25	9	160	2140.30.24.24.400	24	23,7	240	24	40	16	400
2140.30.14.16.250	16	15,7	150	14	25	9	250	2140.30.24.28.100	28	27,7	70	24	44	18	100
2140.30.16.16.063	16	15,7	45	16	25	9	63	2140.30.24.28.125	28	27,7	85	24	44	18	125
2140.30.16.16.080	16	15,7	55	16	25	9	80	2140.30.24.28.160	28	27,7	110	24	44	18	160
2140.30.16.16.100	16	15,7	65	16	25	9	100	2140.30.24.28.200	28	27,7	125	24	44	18	200
2140.30.16.16.160	16	15,7	100	16	25	9	160	2140.30.24.28.250	28	27,7	150	24	44	18	250
2140.30.16.16.200	16	15,7	125	16	25	9	200	2140.30.24.28.315	28	27,7	190	24	44	18	315
2140.30.16.16.250	16	15,7	150	16	25	9	250	2140.30.24.28.400	28	27,7	240	24	44	18	400
2140.30.16.18.063	18	17,7	45	16	28	10	63	2140.30.30.36.125	36	35,6	80	30	54	22	125
2140.30.16.18.080	18	17,7	55	16	28	10	80	2140.30.30.36.160	36	35,6	110	30	54	22	160
2140.30.16.18.100	18	17,7	65	16	28	10	100	2140.30.30.36.200	36	35,6	135	30	54	22	200
2140.30.16.18.160	18	17,7	100	16	28	10	160	2140.30.30.36.250	36	35,6	150	30	54	22	250
2140.30.16.18.200	18	17,7	125	16	28	10	200	2140.30.30.36.315	36	35,6	200	30	54	22	315
2140.30.16.18.250	18	17,7	150	16	28	10	250	2140.30.30.36.500	36	35,6	300	30	54	22	500
2140.30.20.20.080	20	19,7	55	20	32	12	80								
2140.30.20.20.100	20	19,7	65	20	32	12	100								

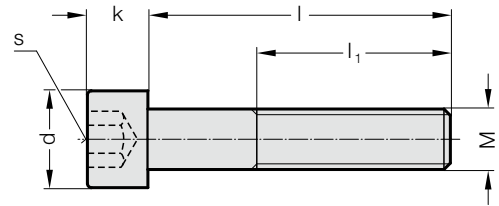
TORNILLOS



TORNILLO ALLEN DE CABEZA CILÍNDRICA, DIN EN ISO 4762 - CATEGORÍA DE RESISTENCIA 8.8



2192.10.

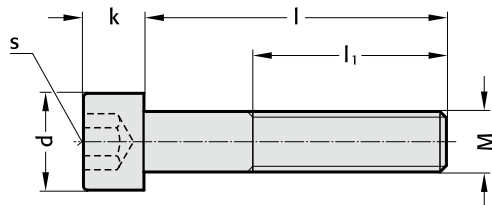


2192.10. Tornillo Allen de cabeza cilíndrica, DIN EN ISO 4762 - Categoría de resistencia 8.8

Código	M	l	l ₁	d	k	s	Código	M	l	l ₁	d	k	s
2192.10.03.010	M3	10	8	5,5	3	2,5	2192.10.12.045	M12	45	40	18	12	10
2192.10.04.010	M4	10	8	7	4	3	2192.10.12.050	M12	50	45	18	12	10
2192.10.04.012	M4	12	10	7	4	3	2192.10.12.060	M12	60	36	18	12	10
2192.10.04.016	M4	16	14	7	4	3	2192.10.12.070	M12	70	36	18	12	10
2192.10.04.020	M4	20	18	7	4	3	2192.10.12.080	M12	80	36	18	12	10
2192.10.04.025	M4	25	23	7	4	3	2192.10.12.090	M12	90	36	18	12	10
2192.10.04.030	M4	30	22	7	4	3	2192.10.12.100	M12	100	36	18	12	10
2192.10.05.020	M5	20	17,6	8,5	5	4	2192.10.12.120	M12	120	36	18	12	10
2192.10.05.025	M5	25	21,6	8,5	5	4	2192.10.12.130	M12	130	36	18	12	10
2192.10.05.030	M5	30	22	8,5	5	4	2192.10.16.030	M16	30	24	24	16	14
2192.10.05.045	M5	45	22	8,5	5	4	2192.10.16.035	M16	35	29	24	16	14
2192.10.06.012	M6	12	9	10	6	5	2192.10.16.040	M16	40	34	24	16	14
2192.10.06.016	M6	16	13	10	6	5	2192.10.16.045	M16	45	39	24	16	14
2192.10.06.020	M6	20	17	10	6	5	2192.10.16.050	M16	50	44	24	16	14
2192.10.06.025	M6	25	22	10	6	5	2192.10.16.055	M16	55	49	24	16	14
2192.10.06.030	M6	30	27	10	6	5	2192.10.16.060	M16	60	54	24	16	14
2192.10.06.035	M6	35	24	10	6	5	2192.10.16.070	M16	70	44	24	16	14
2192.10.06.040	M6	40	24	10	6	5	2192.10.16.090	M16	90	44	24	16	14
2192.10.06.045	M6	45	24	10	6	5	2192.10.16.100	M16	100	44	24	16	14
2192.10.06.050	M6	50	24	10	6	5	2192.10.16.130	M16	130	44	24	16	14
2192.10.06.055	M6	55	24	10	6	5	2192.10.16.140	M16	140	44	24	16	14
2192.10.06.060	M6	60	24	10	6	5	2192.10.16.160	M16	160	44	24	16	14
2192.10.06.065	M6	65	24	10	6	5	2192.10.16.180	M16	180	44	24	16	14
2192.10.06.070	M6	70	24	10	6	5	2192.10.16.220	M16	220	44	24	16	14
2192.10.06.080	M6	80	24	10	6	5	2192.10.20.050	M20	50	42	30	20	17
2192.10.06.090	M6	90	24	10	6	5	2192.10.20.060	M20	60	52	30	20	17
2192.10.08.016	M8	16	12	13	8	6	2192.10.20.070	M20	70	62	30	20	17
2192.10.08.020	M8	20	16	13	8	6	2192.10.20.080	M20	80	52	30	20	17
2192.10.08.025	M8	25	21	13	8	6	2192.10.20.090	M20	90	52	30	20	17
2192.10.08.030	M8	30	26	13	8	6	2192.10.20.100	M20	100	52	30	20	17
2192.10.08.035	M8	35	31	13	8	6	2192.10.20.120	M20	120	52	30	20	17
2192.10.08.040	M8	40	28	13	8	6	2192.10.20.200	M20	200	52	30	20	17
2192.10.08.045	M8	45	28	13	8	6	2192.10.24.060	M24	60	51	36	24	19
2192.10.08.050	M8	50	28	13	8	6	2192.10.24.070	M24	70	61	36	24	19
2192.10.08.060	M8	60	28	13	8	6	2192.10.24.080	M24	80	71	36	24	19
2192.10.08.070	M8	70	28	13	8	6	2192.10.24.100	M24	100	60	36	24	19
2192.10.08.080	M8	80	28	13	8	6	2192.10.24.120	M24	120	60	36	24	19
2192.10.08.100	M8	100	28	13	8	6	2192.10.24.140	M24	140	60	36	24	19
2192.10.10.016	M10	16	11	16	10	8	2192.10.24.200	M24	200	60	36	24	19
2192.10.10.020	M10	20	15	16	10	8	2192.10.24.220	M24	220	60	36	24	19
2192.10.10.025	M10	25	20	16	10	8	2192.10.24.250	M24	250	60	36	24	19
2192.10.10.030	M10	30	25	16	10	8	2192.10.24.310	M24	310	60	36	24	19
2192.10.10.035	M10	35	30	16	10	8	2192.10.24.350	M24	350	60	36	24	19
2192.10.10.040	M10	40	35	16	10	8	2192.10.30.120	M30	120	72	45	30	22
2192.10.10.050	M10	50	32	16	10	8	2192.10.30.140	M30	140	72	45	30	22
2192.10.10.060	M10	60	32	16	10	8	2192.10.30.220	M30	220	60	45	30	22
2192.10.10.070	M10	70	32	16	10	8	2192.10.30.250	M30	250	60	45	30	22
2192.10.10.080	M10	80	32	16	10	8	2192.10.30.310	M30	310	60	45	30	22
2192.10.10.090	M10	90	32	16	10	8	2192.10.36.120	M36	120	84	54	36	27
2192.10.12.020	M12	20	15	18	12	10	2192.10.36.160	M36	160	84	54	36	27
2192.10.12.025	M12	25	20	18	12	10	2192.10.36.180	M36	180	84	54	36	27
2192.10.12.030	M12	30	25	18	12	10	2192.10.36.200	M36	200	84	54	36	27
2192.10.12.035	M12	35	30	18	12	10							
2192.10.12.040	M12	40	35	18	12	10							

TORNILLO ALLEN DE CABEZA CILÍNDRICA, DIN EN ISO 4762 - CATEGORÍA DE RESISTENCIA 12.9

2192.12.



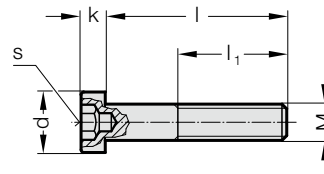
2192.12. Tornillo Allen de cabeza cilíndrica, DIN EN ISO 4762 - Categoría de resistencia 12.9

Código	M	l	l ₁	d	k	s	Código	M	l	l ₁	d	k	s	Código	M	l	l ₁	d	k	s	
2192.12.03.008	M3	8	6	5,5	3	2,5	2192.12.08.100	M8	100	28	13	8	6	2192.12.16.040	M16	40	34	24	16	14	
2192.12.04.010	M4	10	8	7	4	3	2192.12.08.105	M8	105	28	13	8	6	2192.12.16.045	M16	45	39	24	16	14	
2192.12.05.012	M5	12	9,6	8,5	5	4	2192.12.08.110	M8	110	28	13	8	6	2192.12.16.050	M16	50	44	24	16	14	
2192.12.05.016	M5	16	13,6	8,5	5	4	2192.12.08.115	M8	115	28	13	8	6	2192.12.16.055	M16	55	49	24	16	14	
2192.12.05.020	M5	20	17,6	8,5	5	4	2192.12.08.120	M8	120	28	13	8	6	2192.12.16.060	M16	60	54	24	16	14	
2192.12.05.025	M5	25	21,6	8,5	5	4	2192.12.08.150	M8	150	28	13	8	6	2192.12.16.065	M16	65	59	24	16	14	
2192.12.05.030	M5	30	25,6	8,5	5	4	2192.12.08.160	M8	160	28	13	8	6	2192.12.16.070	M16	70	64	24	16	14	
2192.12.05.035	M5	35	29,6	8,5	5	4	2192.12.08.170	M8	170	28	13	8	6	2192.12.16.080	M16	80	74	24	16	14	
2192.12.05.040	M5	40	33,6	8,5	5	4	2192.12.10.012	M10	12	7	16	10	8	2192.12.16.090	M16	90	84	24	16	14	
2192.12.05.045	M5	45	37,6	8,5	5	4	2192.12.10.016	M10	16	11	16	10	8	2192.12.16.100	M16	100	94	24	16	14	
2192.12.05.050	M5	50	41,6	8,5	5	4	2192.12.10.020	M10	20	15	16	10	8	2192.12.16.110	M16	110	104	24	16	14	
2192.12.05.055	M5	55	45,6	8,5	5	4	2192.12.10.025	M10	25	20	16	10	8	2192.12.16.120	M16	120	114	24	16	14	
2192.12.05.060	M5	60	49,6	8,5	5	4	2192.12.10.030	M10	30	25	16	10	8	2192.12.16.130	M16	130	124	24	16	14	
2192.12.05.065	M5	65	53,6	8,5	5	4	2192.12.10.035	M10	35	30	16	10	8	2192.12.16.140	M16	140	134	24	16	14	
2192.12.05.070	M5	70	57,6	8,5	5	4	2192.12.10.040	M10	40	35	16	10	8	2192.12.16.150	M16	150	144	24	16	14	
2192.12.05.075	M5	75	61,6	8,5	5	4	2192.12.10.045	M10	45	40	16	10	8	2192.12.16.160	M16	160	154	24	16	14	
2192.12.05.080	M5	80	65,6	8,5	5	4	2192.12.10.050	M10	50	45	16	10	8	2192.12.16.180	M16	180	174	24	16	14	
2192.12.06.010	M6	10	7	10	6	5	2192.12.10.055	M10	55	50	16	10	8	2192.12.16.200	M16	200	194	24	16	14	
2192.12.06.012	M6	12	9	10	6	5	2192.12.10.060	M10	60	55	16	10	8	2192.12.16.220	M16	220	214	24	16	14	
2192.12.06.016	M6	16	13	10	6	5	2192.12.10.065	M10	65	60	16	10	8	2192.12.16.240	M16	240	234	24	16	14	
2192.12.06.020	M6	20	17	10	6	5	2192.12.10.070	M10	70	65	16	10	8	2192.12.16.260	M16	260	254	24	16	14	
2192.12.06.025	M6	25	22	10	6	5	2192.12.10.075	M10	75	70	16	10	8	2192.12.16.280	M16	280	274	24	16	14	
2192.12.06.030	M6	30	27	10	6	5	2192.12.10.080	M10	80	75	16	10	8	2192.12.16.300	M16	300	294	24	16	14	
2192.12.06.035	M6	35	32	10	6	5	2192.12.10.090	M10	90	85	16	10	8	2192.12.20.100	M20	100	52	30	20	17	
2192.12.06.040	M6	40	37	10	6	5	2192.12.10.100	M10	100	95	16	10	8	2192.12.20.110	M20	110	57	30	20	17	
2192.12.06.045	M6	45	42	10	6	5	2192.12.10.110	M10	110	105	16	10	8	2192.12.20.120	M20	120	62	30	20	17	
2192.12.06.050	M6	50	47	10	6	5	2192.12.10.120	M10	120	115	16	10	8	2192.12.20.130	M20	130	67	30	20	17	
2192.12.06.055	M6	55	52	10	6	5	2192.12.10.130	M10	130	125	16	10	8	2192.12.20.140	M20	140	72	30	20	17	
2192.12.06.060	M6	60	57	10	6	5	2192.12.10.150	M10	150	145	16	10	8	2192.12.20.150	M20	150	77	30	20	17	
2192.12.06.065	M6	65	62	10	6	5	2192.12.10.180	M10	180	185	16	10	8	2192.12.20.160	M20	160	82	30	20	17	
2192.12.06.070	M6	70	67	10	6	5	2192.12.10.220	M10	220	225	16	10	8	2192.12.20.180	M20	180	97	30	20	17	
2192.12.06.080	M6	80	77	10	6	5	2192.12.12.016	M12	16	11	18	12	10	2192.12.20.190	M20	190	102	30	20	17	
2192.12.06.085	M6	85	82	10	6	5	2192.12.12.020	M12	20	15	18	12	10	2192.12.20.200	M20	200	107	30	20	17	
2192.12.06.090	M6	90	87	10	6	5	2192.12.12.025	M12	25	20	18	12	10	2192.12.20.220	M20	220	117	30	20	17	
2192.12.06.100	M6	100	97	10	6	5	2192.12.12.030	M12	30	25	18	12	10	2192.12.20.230	M20	230	122	30	20	17	
2192.12.06.105	M6	105	102	10	6	5	2192.12.12.035	M12	35	30	18	12	10	2192.12.20.240	M20	240	127	30	20	17	
2192.12.06.110	M6	110	107	10	6	5	2192.12.12.040	M12	40	35	18	12	10	2192.12.20.260	M20	260	142	30	20	17	
2192.12.06.120	M6	120	117	10	6	5	2192.12.12.045	M12	45	40	18	12	10	2192.12.20.280	M20	280	157	30	20	17	
2192.12.06.160	M6	160	157	10	6	5	2192.12.12.050	M12	50	45	18	12	10	2192.12.20.300	M20	300	172	30	20	17	
2192.12.06.200	M6	200	207	10	6	5	2192.12.12.055	M12	55	50	18	12	10	2192.12.24.055	M24	55	46	36	24	19	
2192.12.08.012	M8	12	8	13	8	6	2192.12.12.060	M12	60	55	18	12	10	2192.12.24.060	M24	60	51	36	24	19	
2192.12.08.016	M8	16	12	13	8	6	2192.12.12.065	M12	65	60	18	12	10	2192.12.24.080	M24	80	71	36	24	19	
2192.12.08.020	M8	20	16	13	8	6	2192.12.12.070	M12	70	65	18	12	10	2192.12.24.120	M24	120	60	36	24	19	
2192.12.08.025	M8	25	21	13	8	6	2192.12.12.080	M12	80	75	18	12	10	2192.12.24.130	M24	130	65	36	24	19	
2192.12.08.030	M8	30	26	13	8	6	2192.12.12.090	M12	90	85	18	12	10	2192.12.24.140	M24	140	70	36	24	19	
2192.12.08.035	M8	35	31	13	8	6	2192.12.12.100	M12	100	95	18	12	10	2192.12.24.150	M24	150	75	36	24	19	
2192.12.08.040	M8	40	36	13	8	6	2192.12.12.110	M12	110	105	18	12	10	2192.12.24.160	M24	160	80	36	24	19	
2192.12.08.045	M8	45	41	13	8	6	2192.12.12.120	M12	120	115	18	12	10	2192.12.24.180	M24	180	90	36	24	19	
2192.12.08.050	M8	50	46	13	8	6	2192.12.12.130	M12	130	125	18	12	10	2192.12.24.200	M24	200	100	36	24	19	
2192.12.08.055	M8	55	51	13	8	6	2192.12.12.140	M12	140	135	18	12	10	2192.12.30.100	M30	100	72	45	30	22	
2192.12.08.060	M8	60	56	13	8	6	2192.12.12.150	M12	150	145	18	12	10	2192.12.30.120	M30	120	72	45	30	22	
2192.12.08.065	M8	65	61	13	8	6	2192.12.12.160	M12	160	155	18	12	10	2192.12.30.140	M30	140	72	45	30	22	
2192.12.08.070	M8	70	66	13	8	6	2192.12.12.180	M12	180	185	18	12	10	2192.12.30.160	M30	160	72	45	30	22	
2192.12.08.075	M8	75	71	13	8	6	2192.12.12.220	M12	220	225	18	12	10								
2192.12.08.080	M8	80	76	13	8	6	2192.12.16.020	M16	20	14	24	16	14								
2192.12.08.085	M8	85	81	13	8	6	2192.12.16.025	M16	25	19	24	16	14								
2192.12.08.090	M8	90	86	13	8	6	2192.12.16.030	M16	30	24	24	16	14								
2192.12.08.095	M8	95	91	13	8	6	2192.12.16.035	M16	35	29	24	16	14								

TORNILLO ALLEN DE CABEZA CILÍNDRICA, CON ALTURA DE CABEZA REDUCIDA Y GUÍA DE LLAVE, DIN 6912 - CATEGORÍA DE RESISTENCIA 8.8



2192.20.

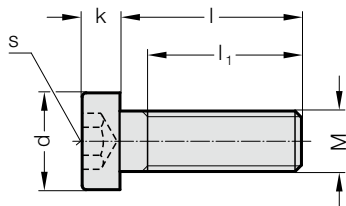


2192.20. Tornillo Allen de cabeza cilíndrica, con altura de cabeza reducida y guía de llave, DIN 6912 - Categoría de resistencia 8.8

Código	M	l	l ₁	d	k	s	Código	M	l	l ₁	d	k	s
2192.20.04.008	M4	8	6	7	2,8	3	2192.20.06.035	M6	35	18	10	4	5
2192.20.04.010	M4	10	8	7	2,8	3	2192.20.06.040	M6	40	18	10	4	5
2192.20.04.012	M4	12	10	7	2,8	3	2192.20.06.045	M6	45	18	10	4	5
2192.20.04.016	M4	16	14	7	2,8	3	2192.20.06.050	M6	50	18	10	4	5
2192.20.04.020	M4	20	14	7	2,8	3	2192.20.08.010	M8	10	5,3	13	5	6
2192.20.04.025	M4	25	14	7	2,8	3	2192.20.08.012	M8	12	7,3	13	5	6
2192.20.04.030	M4	30	14	7	2,8	3	2192.20.08.016	M8	16	11,3	13	5	6
2192.20.04.035	M4	35	14	7	2,8	3	2192.20.08.018	M8	18	13,3	13	5	6
2192.20.04.040	M4	40	14	7	2,8	3	2192.20.08.020	M8	20	15,3	13	5	6
2192.20.05.008	M5	8	5,4	8,5	3,5	4	2192.20.08.025	M8	25	20,3	13	5	6
2192.20.05.010	M5	10	7,4	8,5	3,5	4	2192.20.08.030	M8	30	22	13	5	6
2192.20.05.012	M5	12	9,4	8,5	3,5	4	2192.20.08.035	M8	35	22	13	5	6
2192.20.05.016	M5	16	13,4	8,5	3,5	4	2192.20.08.040	M8	40	22	13	5	6
2192.20.05.020	M5	20	16	8,5	3,5	4	2192.20.08.045	M8	45	22	13	5	6
2192.20.05.025	M5	25	16	8,5	3,5	4	2192.20.08.050	M8	50	22	13	5	6
2192.20.05.030	M5	30	16	8,5	3,5	4	2192.20.08.060	M8	60	22	13	5	6
2192.20.05.035	M5	35	16	8,5	3,5	4	2192.20.10.020	M10	20	14,5	16	6,5	8
2192.20.05.040	M5	40	16	8,5	3,5	4	2192.20.10.025	M10	25	19,5	16	6,5	8
2192.20.06.008	M6	8	4,3	10	4	5	2192.20.10.030	M10	30	25,5	16	6,5	8
2192.20.06.010	M6	10	6,3	10	4	5	2192.20.10.060	M10	60	26	16	6,5	8
2192.20.06.012	M6	12	8,3	10	4	5	2192.20.10.080	M10	80	26	16	6,5	8
2192.20.06.016	M6	16	12,3	10	4	5	2192.20.10.090	M10	90	26	16	6,5	8
2192.20.06.018	M6	18	14,3	10	4	5	2192.20.12.030	M12	30	20	18	7,5	10
2192.20.06.020	M6	20	16,3	10	4	5	2192.20.12.035	M12	35	25	18	7,5	10
2192.20.06.025	M6	25	21,3	10	4	5	2192.20.16.040	M16	40	34	24	8	14
2192.20.06.030	M6	30	18	10	4	5							

TORNILLO ALLEN DE CABEZA CILÍNDRICA, CON ALTURA DE CABEZA REDUCIDA, DIN 7984 - CATEGORÍA DE RESISTENCIA 8.8

2192.40.



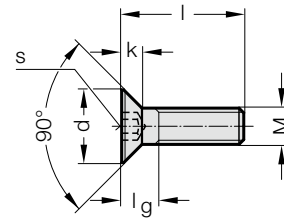
2192.40. Tornillo Allen de cabeza cilíndrica, con altura de cabeza reducida, DIN 7984 - Categoría de resistencia 8.8

Código	M	l	l ₁	d	k	s	Código	M	l	l ₁	d	k	s
2192.40.04.008	M4	8	5,9	7	2,8	2,5	2192.40.06.025	M6	25	22	10	4	4
2192.40.04.010	M4	10	7,9	7	2,8	2,5	2192.40.06.030	M6	30	18	10	4	4
2192.40.04.012	M4	12	9,9	7	2,8	2,5	2192.40.06.035	M6	35	18	10	4	4
2192.40.04.016	M4	16	13,9	7	2,8	2,5	2192.40.06.040	M6	40	18	10	4	4
2192.40.04.020	M4	20	17,9	7	2,8	2,5	2192.40.08.012	M8	12	8,25	13	5	5
2192.40.04.025	M4	25	14	7	2,8	2,5	2192.40.08.016	M8	16	12,25	13	5	5
2192.40.04.030	M4	30	14	7	2,8	2,5	2192.40.08.020	M8	20	16,25	13	5	5
2192.40.04.035	M4	35	14	7	2,8	2,5	2192.40.08.025	M8	25	21,25	13	5	5
2192.40.04.040	M4	40	14	7	2,8	2,5	2192.40.08.030	M8	30	26,25	13	5	5
2192.40.05.008	M5	8	0	8,5	3,5	3	2192.40.08.035	M8	35	22	13	5	5
2192.40.05.010	M5	10	7,6	8,5	3,5	3	2192.40.08.040	M8	40	22	13	5	5
2192.40.05.012	M5	12	9,6	8,5	3,5	3	2192.40.08.045	M8	45	22	13	5	5
2192.40.05.016	M5	16	13,6	8,5	3,5	3	2192.40.08.050	M8	50	22	13	5	5
2192.40.05.020	M5	20	17,6	8,5	3,5	3	2192.40.08.060	M8	60	22	13	5	5
2192.40.05.025	M5	25	22,6	8,5	3,5	3	2192.40.10.020	M10	20	15,5	16	6	7
2192.40.05.030	M5	30	16	8,5	3,5	3	2192.40.10.025	M10	25	20,5	16	6	7
2192.40.05.035	M5	35	16	8,5	3,5	3	2192.40.10.030	M10	30	25,5	16	6	7
2192.40.05.040	M5	40	16	8,5	3,5	3	2192.40.10.060	M10	60	26	16	6	7
2192.40.06.010	M6	10	7	10	4	4	2192.40.10.080	M10	80	26	16	6	7
2192.40.06.012	M6	12	9	10	4	4	2192.40.10.090	M10	90	26	16	6	7
2192.40.06.016	M6	16	13	10	4	4	2192.40.12.030	M12	30	24,75	18	7	8
2192.40.06.020	M6	20	17	10	4	4	2192.40.12.035	M12	35	29,75	18	7	8

TORNILLO ALLEN CON CABEZA CÓNICA, ISO 10642 - CATEGORÍA DE RESISTENCIA 8.8



2192.30.

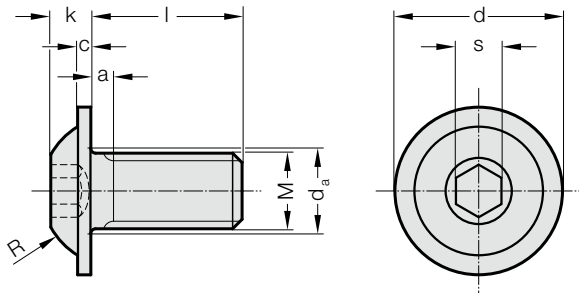


2192.30. Tornillo Allen con cabeza cónica, ISO 10642 - Categoría de resistencia 8.8

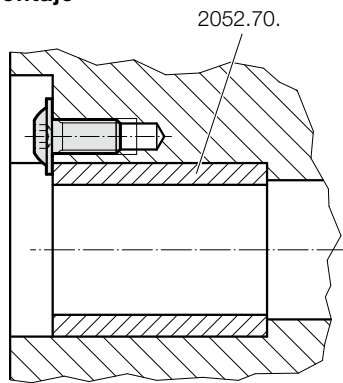
Código	M	l	l _g	d	k	s
2192.30.03.006	M3	6	3,2	6	1,7	2
2192.30.03.008	M3	8	3,2	6	1,7	2
2192.30.03.010	M3	10	3,2	6	1,7	2
2192.30.04.008	M4	8	4,4	8	2,3	2,5
2192.30.05.010	M5	10	5,2	10	2,8	3
2192.30.05.012	M5	12	5,2	10	2,8	3
2192.30.05.016	M5	16	5,2	10	2,8	3
2192.30.05.020	M5	20	5,2	10	2,8	3
2192.30.05.025	M5	25	5,2	10	2,8	3
2192.30.05.030	M5	30	5,2	10	2,8	3
2192.30.06.010	M6	10	6,3	12	3,3	4
2192.30.06.012	M6	12	6,3	12	3,3	4
2192.30.06.016	M6	16	6,3	12	3,3	4
2192.30.06.020	M6	20	6,3	12	3,3	4
2192.30.06.025	M6	25	6,3	12	3,3	4
2192.30.06.030	M6	30	6,3	12	3,3	4
2192.30.08.010	M8	10	5,6	16	4,4	5
2192.30.08.016	M8	16	8,2	16	4,4	5
2192.30.08.020	M8	20	8,2	16	4,4	5
2192.30.08.025	M8	25	8,2	16	4,4	5
2192.30.08.030	M8	30	8,2	16	4,4	5
2192.30.10.020	M10	20	10	20	5,5	6
2192.30.10.025	M10	25	10	20	5,5	6
2192.30.10.040	M10	40	10	20	5,5	6
2192.30.12.030	M12	30	11,8	24	6,5	8
2192.30.12.050	M12	50	11,8	24	6,5	8

TORNILLO DE CABEZA PLANA CON HEXÁGONO INTERIOR

2192.61.



Ejemplo de montaje



Material:

Categoría de resistencia 10.9 = Código Nr. 1.

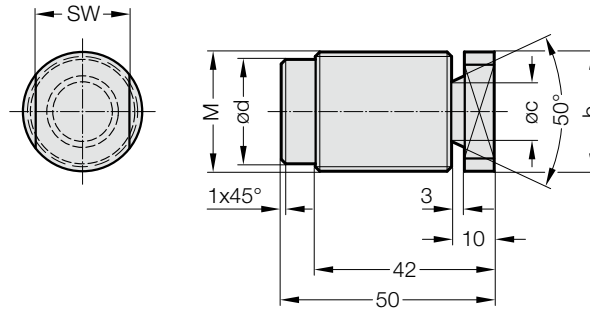
2192.61. Tornillo de cabeza plana con hexágono interior

Código	M	l	k	s	c	a	d _a	d	R
2192.61.06.012	M6	12	3,2	4	1,2	2	7	13,27	5,6
2192.61.06.016	M6	16	3,2	4	1,2	2	7	13,27	5,6
2192.61.06.020	M6	20	3,2	4	1,2	2	7	13,27	5,6
2192.61.08.016	M8	16	4,3	5	1,5	2,5	9,2	17,77	7,5
2192.61.08.020	M8	20	4,3	5	1,5	2,5	9,2	17,77	7,5
2192.61.08.025	M8	25	4,3	5	1,5	2,5	9,2	17,77	7,5
2192.61.10.020	M10	20	5,3	6	1,75	3	11,2	22,18	10

TAPÓN ROSCADO



2192.90.



Descripción:

Solución de reparación

El tapón roscado sirve para tapar orificios de perforación incorrectos, agujeros pasantes o rechupes.

Nota:

Enroscar el tapón roscado hasta el tope (longitud de roscado mín. = diámetro).

Si el tapón roscado se afloja al procesarse, puede fijarse p.ej. con LOCTITE® altamente resistente (código de pedido 281.270).

Retirar por medios mecánicos el ancho de llave y la rosca que sobresalga.

2192.90. Tapón roscado

Código	Material	M	b	c	d	SW
2192.90.1.12.150	C15 (1.0401)	M12x1,5	12	8	8,5	10
2192.90.1.16.150	C15 (1.0401)	M16x1,5	16	10	12,5	12
2192.90.1.20.150	C15 (1.0401)	M20x1,5	20	12	16,5	17
2192.90.1.24.150	C15 (1.0401)	M24x1,5	24	14	20,5	19
2192.90.1.28.150	C15 (1.0401)	M28x1,5	28	14	24,5	22
2192.90.1.30.150	C15 (1.0401)	M30x1,5	30	12	27,4	22
2192.90.1.32.150	C15 (1.0401)	M32x1,5	32	14	28,5	22
2192.90.2.12.150	GG25 (EN-GJL-250)	M12x1,5	12	8	8,5	10
2192.90.2.16.150	GG25 (EN-GJL-250)	M16x1,5	16	10	12,5	12
2192.90.2.20.150	GG25 (EN-GJL-250)	M20x1,5	20	12	16,5	17
2192.90.2.24.150	GG25 (EN-GJL-250)	M24x1,5	24	14	20,5	19
2192.90.2.28.150	GG25 (EN-GJL-250)	M28x1,5	28	14	24,5	22
2192.90.2.30.150	GG25 (EN-GJL-250)	M30x1,5	30	12	27,4	22
2192.90.2.32.150	GG25 (EN-GJL-250)	M32x1,5	32	14	28,5	22