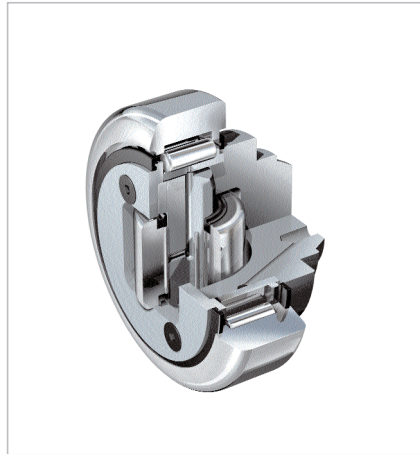


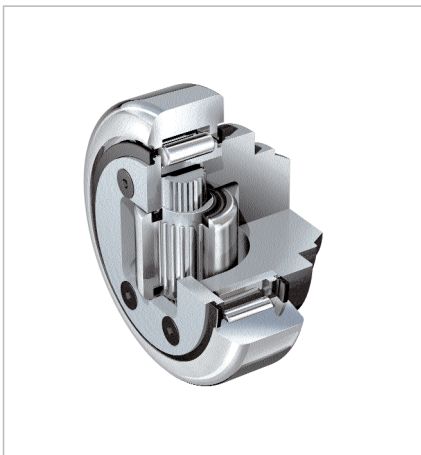
**p.16** Calcul de charge des rouleaux  
Cálculo carga de los rodamientos



**p.18** Rouleaux axiaux fixes (PR)  
Rodamientos axiales fijos (PR)



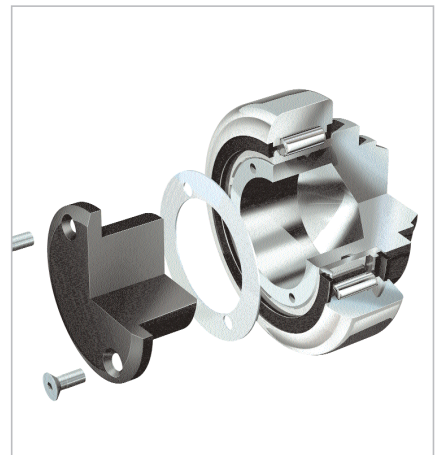
**p.22** Rouleaux combinés pour haute température  
Rodamientos combinados para altas temperaturas



**p.24** Rouleaux axiaux réglables par excentrique (PR)  
Rodamientos axiales excéntricos ajustables (PR)



**p.28** Rouleaux axiaux réglables par calage (PR)  
Rodamientos axiales ajustables a través de discos (PR)



**p.32** Rouleaux combinés avec insert Oilamid (PR)  
Rodamientos combinados con aplicación de Oilamid (PR)



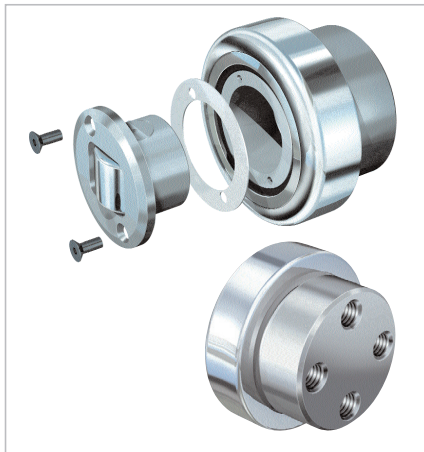
**p.36** Rouleaux combinés Jumbo  
Rodamientos combinados Jumbo



**p.38** Roulements radiaux (PR)  
Rodamientos radiales (PR)



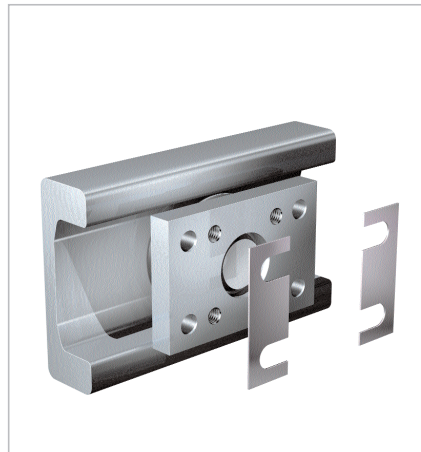
**p.42** Unité de rouleaux combinés ajustables JC  
Unidad de rodamientos combinados ajustable JC



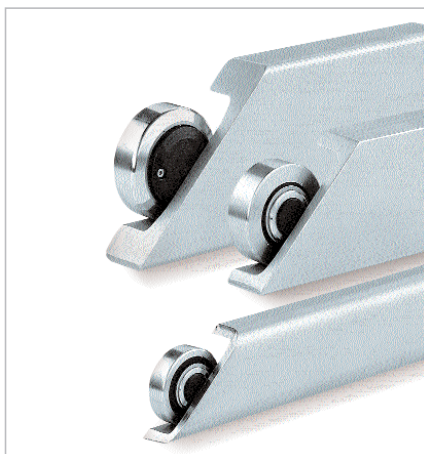
**p.44** Rouleaux combinés avec boulons combinés (P)+(PR)  
Rodamientos combinados + cubo roscado (P)+(PR)



**p.52** Profilés  
Perfiles



**p.68** Platines à visser  
Brida plana



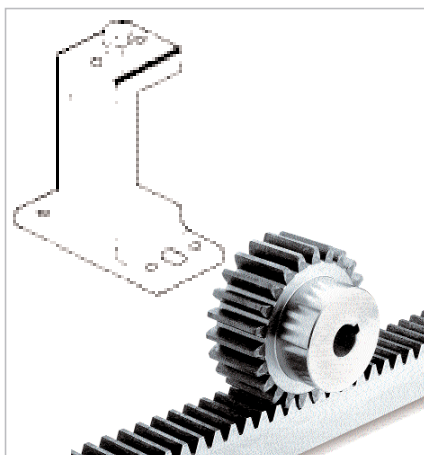
**p.84** Rouleaux combinés et profilés en inox  
Rodamientos combinados + perfiles en acero inoxidable



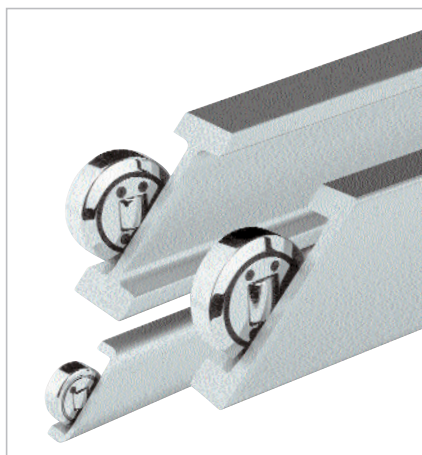
**p.86** Rouleaux combinés VULKOLLAN  
Rodamientos combinados VULKOLLAN



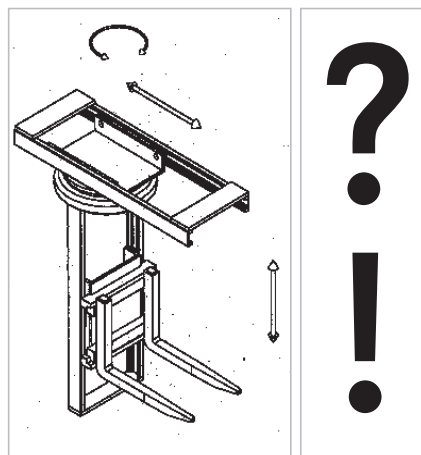
**p.94** Profilés pour rouleaux combinés VULKOLLAN  
Perfiles para rodamientos combinados VULKOLLAN



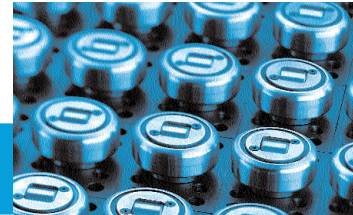
**p.96** brides de fixation/pignons et crémaillères  
Porta perfiles/cremalleras y piñones



**p.100** Protection anticorrosion pour roulements et profilés  
Protección contra la corrosión para rodamientos y perfiles



**p.102** Exemples d'application / Remarques générales  
Ejemplos de aplicación / Indicaciones generales



## Rouleaux combinés de WINKEL

Nos rouleaux combinés permettent de résoudre économiquement les mouvements verticaux et horizontaux sur les machines et dispositifs de levage.

### Avantages des rouleaux combinés :

- Le système de rouleaux combinés réduit vos coûts de conception et de production.
- Le système de rouleaux combinés peut reprendre des charges radiales et axiales élevées.
- Profils de guidage à ailes épaisses pour des charges statiques et dynamiques élevées.
- Reprise optimale des efforts dans les profils de guidage.
- Durée de vie plus élevée pour les rouleaux et les profils.
- Économie de temps de montage grâce aux axes soudés.
- Les composants en stock sont faciles à remplacer.

### Caractéristiques techniques :

- Les bagues externes sont en acier UNI 16 CrNi 4 trempé à 60+2 HRC.
- Les bagues internes sont en acier DIN 100 Cr 6 trempé à 62-2 HRC.
- Rouleaux à tête plate en acier DIN 100 Cr 6 trempé à 59 ÷ 64 HRC.
- Axes à souder en acier St 52.3
- Tolérance des boulons -0,05 mm.
- Possibilité de regraissage des rouleaux 4.055 ÷ 4.063.
- Les rouleaux combinés sont graissés au montage à la graisse de classe 3 (par ex. Shell Alvania 3, Esso Beacon 3).

## Rodamientos combinados de WINKEL

Nuestros rodamientos combinados ofrecen una solución económica a los movimientos verticales y horizontales en las máquinas y dispositivos de elevación.

### Ventajas de los rodamientos combinados:

- El sistema de rodamientos combinados reduce sus costes de construcción y producción.
- El sistema de rodamientos combinados puede absorber grandes cargas radiales y axiales.
- Perfiles guía de pared gruesa para grandes cargas estáticas y dinámicas.
- Optimización de las fuerzas aplicadas en los perfiles guías.
- Larga vida útil de los rodamientos y perfiles.
- Ahorro de tiempo de montaje gracias a los cubos soldados.
- Los componentes de los rodamientos son fácilmente intercambiables.

### Datos técnicos:

- Los anillos exteriores son de acero inoxidable UNI 16 CrNi 4 templado a 60+2 HRC.
- Los anillos interiores son de acero DIN 100 Cr 6 templado a 62-2 HRC.
- Los rodillos cilíndricos tienen las cabezas de los mismos planas y están hechos de acero DIN 100 CR 6 templado a 59 ÷ 64 HRC.
- Los cubos soldados se hacen de acero St 52,3
- Tolerancia de los pernos - 0,05 mm.
- Relubricación posterior para rodamientos 4.055 ÷ 4.063.
- Durante el montaje, los rodamientos combinados se engrasarán con grasa lubricante de grado 3 (p. ej. Shell Alvania 3, Esso Beacon 3).



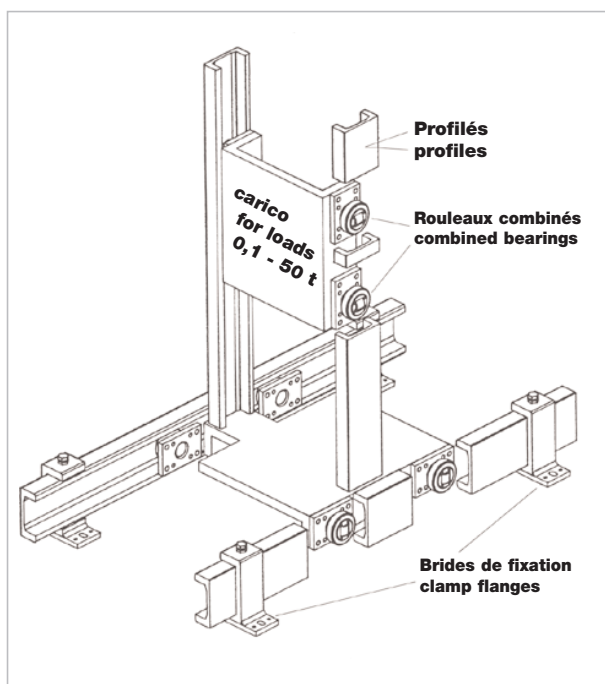


## Rouleaux combinés de WINKEL

Grâce au système modulaire, vous pouvez réaliser d'innombrables applications.

- Rouleaux combinés
- Profilés
- Brides de fixation

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

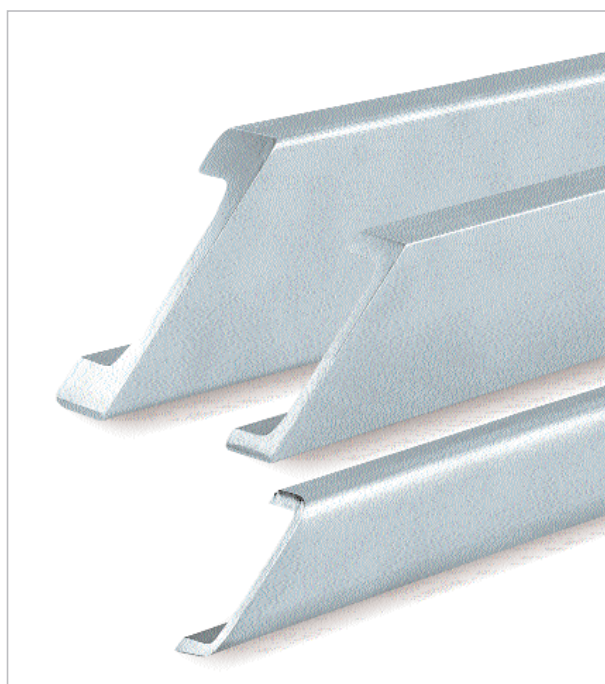


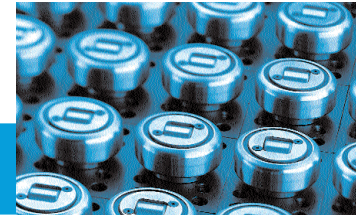
## Rodamientos combinados de WINKEL

Diseñados a partir de un sistema de módulos, ofrecen infinidad de aplicaciones.

- Rodamientos combinados
- Perfiles
- Bridas a presión

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)





Rouleaux combinés | Rodamientos combinados

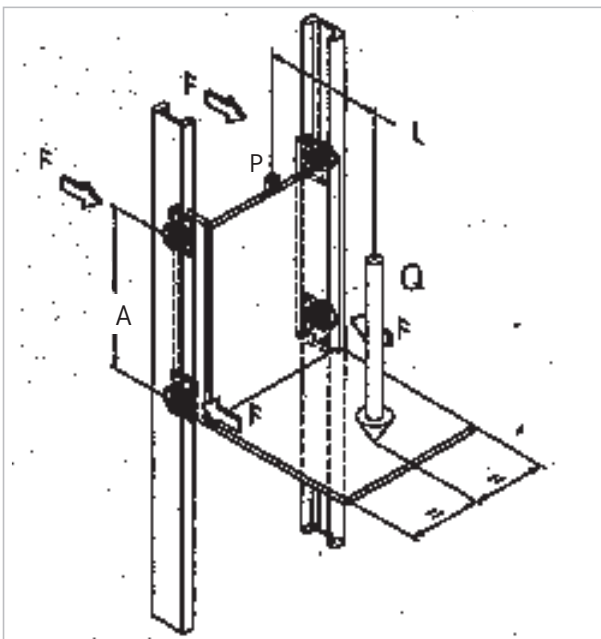
Calcul de la charge des rouleaux

Q = Charge utile (N)  
 L = Distance de la charge au point d'accrochage (mm)  
 P = Point d'accrochage  
 A = Distance recommandée entre les rouleaux (mm) 500-1000 mm

Formule

$$F_{\text{max stat. radial}} [N] = \frac{Q \cdot L}{2 \cdot A}$$

Pour éviter des marquages sur des profilés non trempés, limiter la pression à  
 P<sub>aut</sub> = 860 N/mm<sup>2</sup> pour les profilés Nb (St.0-St.6 + PR0-PR6)  
 P<sub>aut</sub> = 750 N/mm<sup>2</sup> pour tous les autres profilés.  
 F<sub>max stat</sub> radial + axial sont indiqués dans le tableau pour les roulements correspondants.



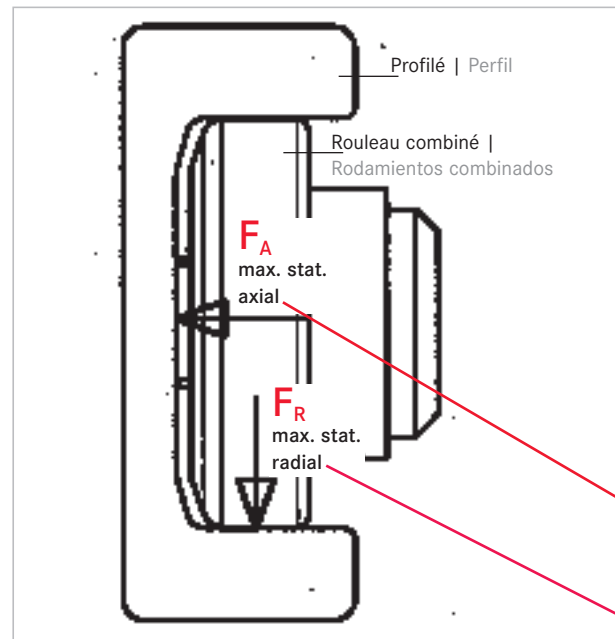
Cálculo de las fuerzas a soportar por rodamientos combinados y otros

Q = capacidad de carga útil(N)  
 L = Distancia de la carga respecto al punto de suspensión (mm)  
 P = Punto de suspensión  
 A = Distancia entre rodamientos (mm) recomendada 500-1000 mm

Fórmula

$$F_{\text{máx. estát. radial}} [N] = \frac{Q \cdot L}{2 \cdot A}$$

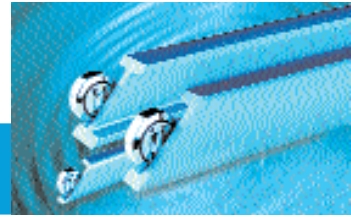
Para evitar sobrecarga y marcado en el perfil no endurecido, la presión deberá ser cómo máximo  
 P<sub>Zul</sub> = 860 N/mm<sup>2</sup> para perfiles Nb (St.0-St.6 + PR0-PR6)  
 P<sub>Zul</sub> = 750 N/mm<sup>2</sup> para todos los demás perfiles.  
 F<sub>max stat</sub> radial + axial se indican en la tabla para cada uno de los cojinetes.



Exemple | Ejemplo

Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H mm. H mm.	h mm. h mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	S mm. S mm.	r mm. r mm.
4.054	62,5	42	30	37,5	30,5	20	2,5	20	3
4.055	70,1	48	35	44,0	36,0	23	2,5	22	4
4.056	77,7	54	40	48,0	36,5	23	3,0	26	4
4.057	77,7	53	40	40,0	29,0	23	3,0	26	4
4.058	88,4	59	45	57,0	44,0	30	3,5	26	3
4.059	101,2	67	50	46,0	33,0	28	3,0	30	3
4.060	107,7	71	55	54,0	39,0	31	3,0	34	5
4.061	107,7	71	60	69,0	55,0	31	4,0	34	5
4.062	123,0	80	60	72,3	56,0	37	5,0	40	5
4.063	149,0	103	60	78,5	58,5	43	5,5	50	3

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>o</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),  
 C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>oA</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76),  
 F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,  
 F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,



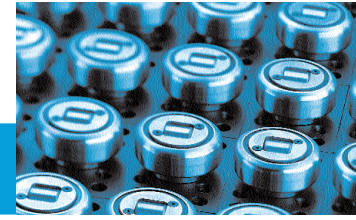
Sélection des roulements à rouleaux par la pression de Hertz

Selección del tipo de rodamiento en función de la presión hertziana

Roulement radial	Roulement combiné	Roulement combiné	Roulement combiné	Roulement combiné avec ajustable	Roulement combiné avec boulon combiné	<b>F<sub>R</sub> KN</b> max. stat. radial	<b>F<sub>A</sub> KN</b> max. stat. axial	Profilés		
Rodam. radial	Roulement axial fixe Rodamientos combinados Rodamientos axiales fijos	Roulement axial réglable Rodamientos combinados Rodamientos axiales ajustables	Roulement axial réglable Rodamientos combinados Rodamientos axiales ajustables	Rodamientos combinado con rodamientos excentrico	Rodamientos combinados con cubos soldados	máx. estát. radial	máx. estát. axial	Perfiles		
-	4.052 P	-	-	-	-	0,80	0,40	A	-	-
-	4.053	-	-	-	-	5,23	1,68	S	-	-
(PR) 2.054	(PR) 4.054	(PR) 4.454	(PR) 4.072	JC 4.054	KB (PR) 4.072	9,40	3,10	0 NB	PR 0 NB	-
(PR) 2.055	(PR) 4.055	(PR) 4.455	(PR) 4.073	JC 4.055	KB (PR) 4.073	11,30 (8,59)	3,73 (2,86)	1 NB	PR 1 NB	(3018)
(PR) 2.056	(PR) 4.056	(PR) 4.456	(PR) 4.074	JC 4.056	KB (PR) 4.074	11,72	3,87	2 NB	PR 2 NB	-
-	4.057	4.457	4.075	-	-	(8,92)	(2,97)	-	-	(3019)
(PR) 2.058	(PR) 4.058	(PR) 4.458	(PR) 4.076	JC 4.058 R/L	KB (PR) 4.076	20,47 (15,57)	6,76 (5,19)	3 NB	PR 3 NB	(3020)
-	4.059	4.459	4.077	-	-	(15,47)	(5,15)	-	-	(2912)
-	4.060	4.460	4.078	-	-	(16,49)	(5,49)	-	-	(3100)
(PR) 2.061	(PR) 4.061	(PR) 4.461	(PR) 4.0784	JC 4.061 R/L	KB (PR) 4.0784	21,68	7,16	4 NB	PR 4 NB	-
(PR) 2.062	(PR) 4.062	(PR) 4.462	(PR) 4.079	JC 4.062 R/L	KB (PR) 4.079	30,92 (23,52)	10,20 (7,84)	5 NB	PR 5 NB	(3353)
(PR) 2.063	(PR) 4.063	(PR) 4.463	-	JC 4.063 R/L	-	54,02	17,80	6 NB	PR 6 NB	-
-	-	-	(PR) 4.080	-	KB (PR) 4.080	37,81	17,80	6 NB	PR 6 NB	-
-	-	4.089	-	-	-	41,71	13,91	10	-	-
-	-	4.090	-	-	-	58,00	19,40	16	-	-
-	-	4.091	-	-	-	84,00	28,00	18	-	-
-	-	4.092	-	-	-	101,50	33,90	28	-	-
-	-	4.093	-	-	-	139,40	46,50	36	42	-

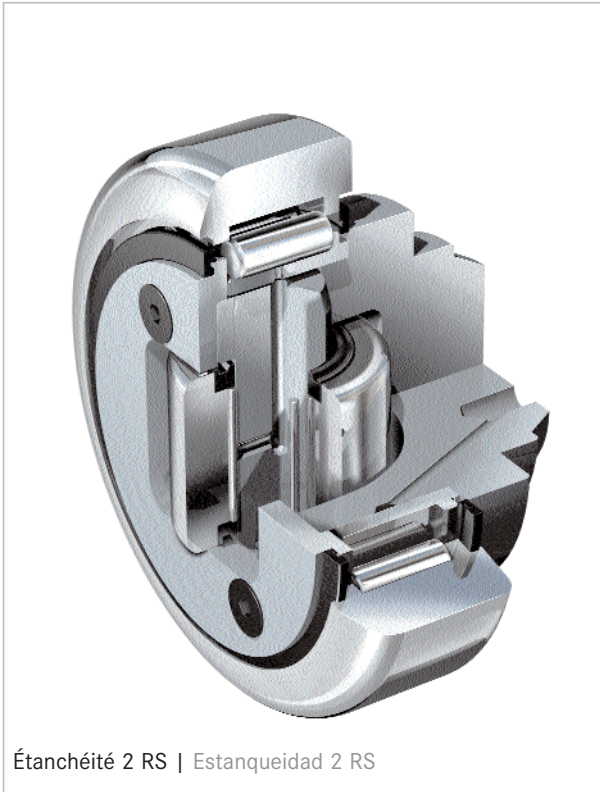
Type Modelo	<b>F<sub>R</sub> KN</b> F <sub>R</sub> KN	<b>F<sub>A</sub> KN</b> F <sub>A</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	C <sub>A</sub> KN C <sub>A</sub> KN	C <sub>0A</sub> KN C <sub>0A</sub> KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Brida plana		Profile Standard perfil standard
4.054	9,40	3,10	31,0	35,5	11	11	900	0,53	AP0	AP0-Q	0 Nb
4.055	11,30 (8,59)	3,73 (2,86)	45,5	51,0	13	14	900	0,80	AP1	AP1-Q	1 Nb (3018)
4.056	11,72	3,87	48,0	56,8	18	18	800	1,00	AP2	AP2-Q	2 Nb
4.057	(8,92)	(2,97)	48,0	56,8	18	18	800	0,87	-	-	(3019)
4.058	20,47 (15,57)	6,76 (5,19)	68,0	72,0	23	23	750	1,62	AP3.1	AP3	3 Nb (3020)
4.059	(15,47)	(5,15)	73,0	82,0	25	27	700	1,74	-	-	(2912)
4.060	(16,49)	(5,49)	81,0	95,0	31	36	650	2,27	-	-	(3100)
4.061	21,68	7,16	81,0	95,0	31	36	650	2,82	AP4	AP4-Q	4 Nb
4.062	30,92 (23,52)	10,20 (7,84)	110,0	132,0	43	50	550	3,89	AP4	AP4-Q	5 Nb (3353)
4.063	54,02	17,80	151,0	192,0	68	71	450	6,52	AP6	AP6-Q	6 Nb

C = Capacité de charge dynamique radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacité de charge statique radiale (ISO 76)  
 C<sub>A</sub> = Capacité de charge dynamique axiale (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacité de charge statique axiale (ISO 76)  
 F<sub>R</sub> = Capacité de charge maximale en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
 F<sub>A</sub> = Capacité de charge maximale en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil



### Rouleau axial fixe

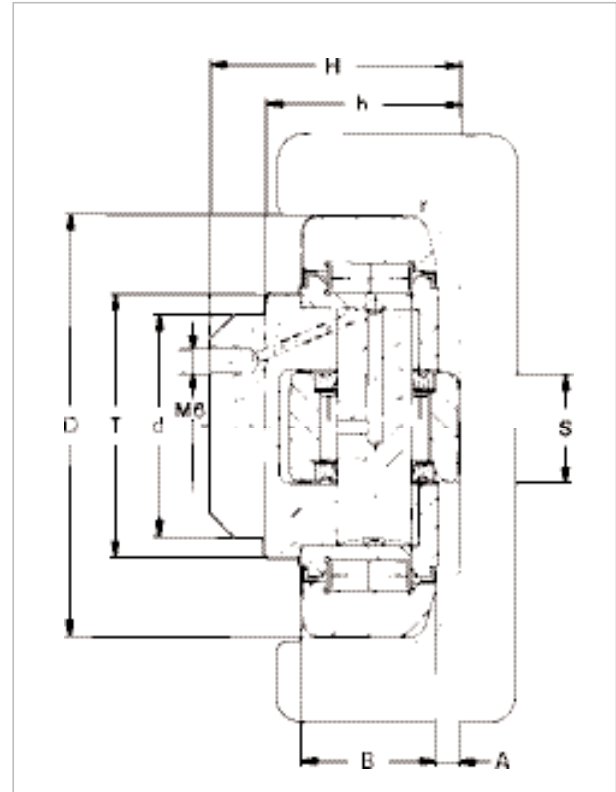
Possibilité de regraisage uniquement pour les rouleaux 4.055 ÷ -4 063.



Étanchéité 2 RS | Estanqueidad 2 RS

### Rodamientos axiales fijos

Relubricación posterior sólo para rodamientos 4.055 - 4.063



Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

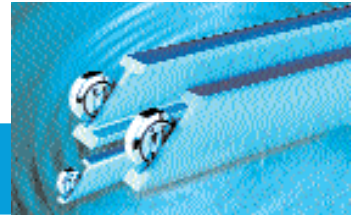
Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

### Exemple de commande | Ejemplo de pedido

4.054 [Rouleau combiné] AP 0 [Platine à visser] DS-0-0,5 [Cale de réglage] 0 Nb [Profilé]  
 4.054 [Rodamientos combinados] AP 0 [Bridas planas] DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste] 0 Nb [Perfil]

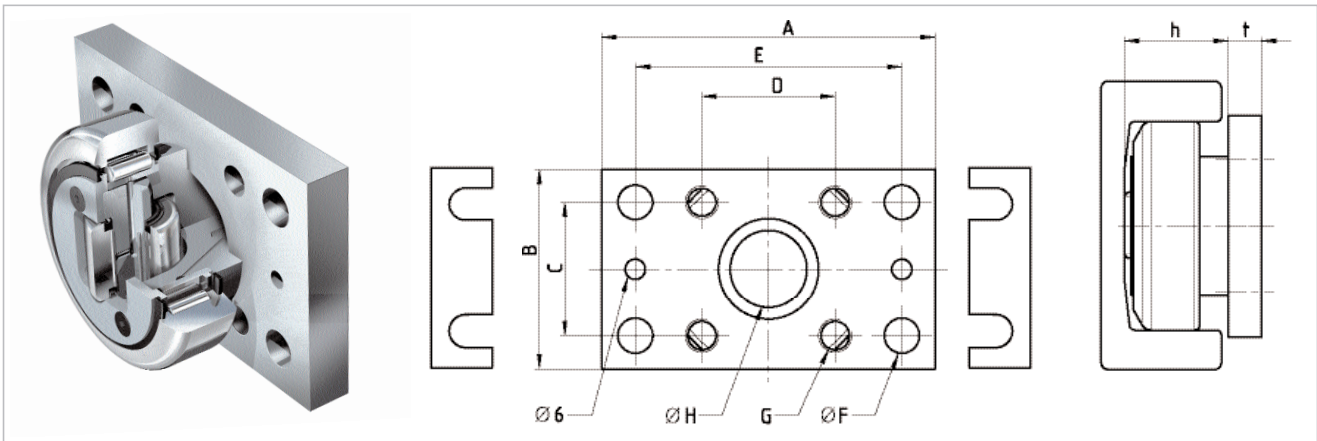
Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H mm. H mm.	h mm. h mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	S mm. S mm.	r mm. r mm.
4.053	52,5	40	30	33,0	27,0	17	5,0	15	2
4.054	62,5	42	30	37,5	30,5	20	2,5	20	3
4.055	70,1	48	35	44,0	36,0	23	2,5	22	4
4.056	77,7	54	40	48,0	36,5	23	3,0	26	4
4.057	77,7	53	40	40,0	29,0	23	3,0	26	4
4.058	88,4	59	45	57,0	44,0	30	3,5	26	3
4.059	101,2	67	50	46,0	33,0	28	3,0	30	3
4.060	107,7	71	55	54,0	39,0	31	3,0	34	5
4.061	107,7	71	60	69,0	55,0	31	4,0	34	5
4.062	123,0	80	60	72,3	56,0	37	5,0	40	5
4.063	149,0	103	60	78,5	58,5	43	5,5	50	3

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),  
 C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76),  
 F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,  
 F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,



Platines à visser correspondantes

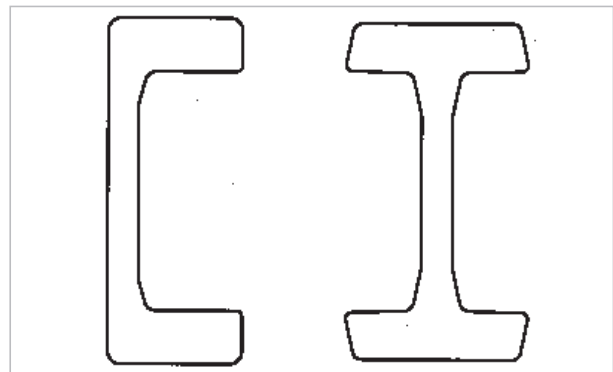
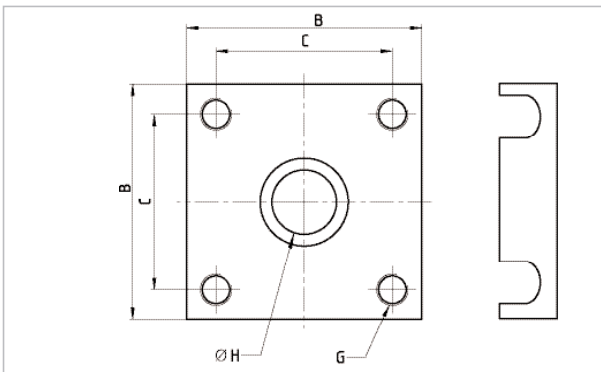
Sujección por bridas planas



Type Modelo	A	B	C	D	E	Ø F Ø F	G	Ø H Ø H	t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP S	90	50	30	40	70	8,5	M8	30	10	DS-S-0,5		DS-S-1,0	
AP 0	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5		DS-0-1,0	
AP 1	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5		DS-1-1,0	
AP 2	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5		DS-2-1,0	
AP 3.1	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5		DS-3.1-1,0	
AP 4	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5		DS-4-1,0	
AP 6	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5		DS-6-1,0	

Platines à visser carrées série AP-Q S. 74  
Placas roscadas cuadradas serie AP-Q S. 74

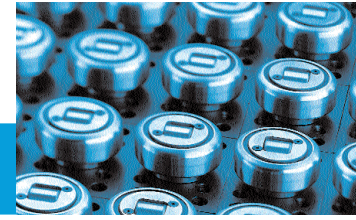
Perfilés p. 52  
Perfiles pág. 52



Type Modelo	F <sub>R</sub> KN F <sub>R</sub> KN	F <sub>A</sub> KN F <sub>A</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	C <sub>A</sub> KN C <sub>A</sub> KN	C <sub>0A</sub> KN C <sub>0A</sub> KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Bridas planas	Profilé standards Perfiles estándar
4.053	5,23	1,68	24,0	32,0	7	7	800	0,46	APS	S
4.054	9,40	3,10	31,0	35,5	11	11	900	0,53	AP0 AP0-Q	0 Nb
4.055	11,30 (8,59)	3,73 (2,86)	45,5	51,0	13	14	900	0,80	AP1 AP1-Q	1 Nb (3018)
4.056	11,72	3,87	48,0	56,8	18	18	800	1,00	AP2 AP2-Q	2 Nb
4.057	(8,92)	(2,97)	48,0	56,8	18	18	800	0,87	-	(3019)
4.058	20,47 (15,57)	6,76 (5,19)	68,0	72,0	23	23	750	1,62	AP3.1 AP3	3 Nb (3020)
4.059	(15,47)	(5,15)	73,0	82,0	25	27	700	1,74	-	(2912)
4.060	(16,49)	(5,49)	81,0	95,0	31	36	650	2,27	-	(3100)
4.061	21,68	7,16	81,0	95,0	31	36	650	2,82	AP4 AP4-Q	4 Nb
4.062	30,92 (23,52)	10,20 (7,84)	110,0	132,0	43	50	550	3,89	AP4 AP4-Q	5 Nb (3353)
4.063	54,02	17,80	151,0	192,0	68	71	450	6,52	AP6 AP6-Q	6 Nb

C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
C<sub>A</sub> = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
F<sub>R</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
F<sub>A</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil





Rouleaux combinés de précision

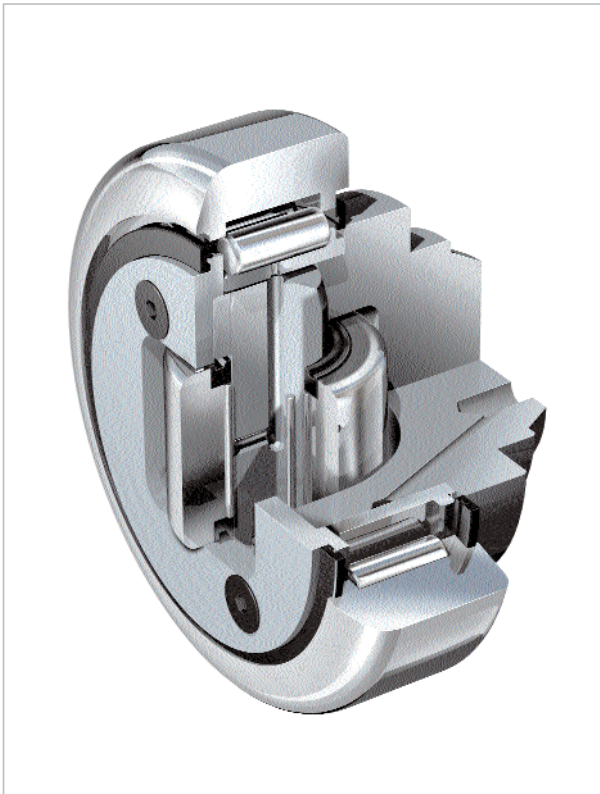
Type PR

Rouleau axial fixe

Avantages :

- moins de jeu entre les rouleaux et le profilé

Possibilité de regraissage uniquement pour les rouleaux PR 4.055 ÷ PR 4 063.



Rodamientos combinados de precisión

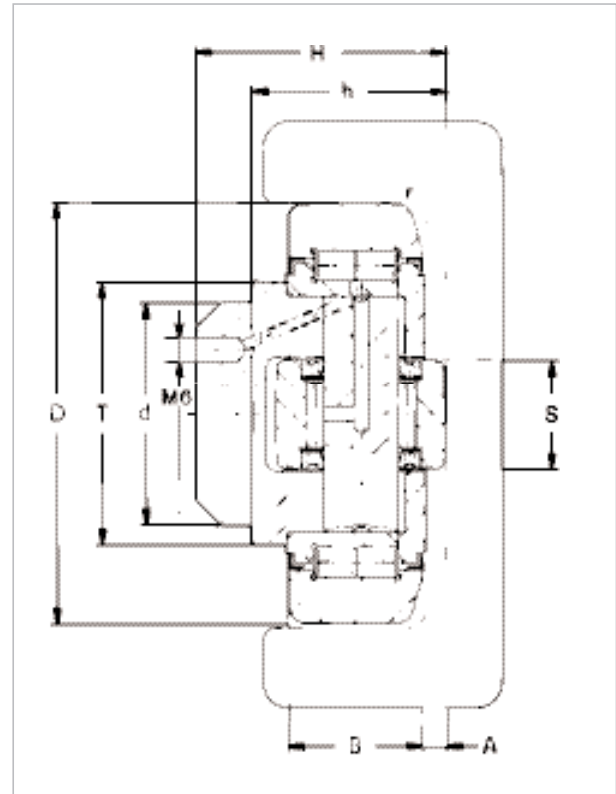
Modelo PR

Rodamientos axiales fijos

Ventaja:

- menor holgura entre rodamientos y perfil

Relubricación posterior sólo para rodamientos 4.055 - 4.063



Exemple de commande | Ejemplo de pedido

PR 4.054 [Rouleau combiné]

AP 0 [Platine à visser]

DS-0-0,5 [Cale de réglage]

0 Nb [Profilé]

PR 4.054 [Rodamientos combinados]

AP 0 [Bridas planas]

DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste]

0 Nb [Perfil]

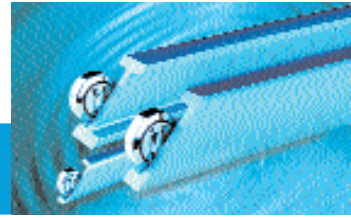
Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H mm. H mm.	h mm. h mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	S mm. S mm.	r mm. r mm.
PR 4.054	64,8	42	30	37,5	30,5	20	2,5	20	3
PR 4.055	73,8	48	35	44,0	36,0	23	2,5	22	4
PR 4.056	81,8	54	40	48,0	36,5	23	3,0	26	4
PR 4.058	92,8	59	45	57,0	44,0	30	3,5	26	3
PR 4.061	111,8	71	60	69,0	55,0	31	4,0	34	5
PR 4.062	127,8	80	60	72,3	56,0	37	5,0	40	5
PR 4.063	153,8	103	60	78,5	58,5	43	5,5	50	3

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),

C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76),

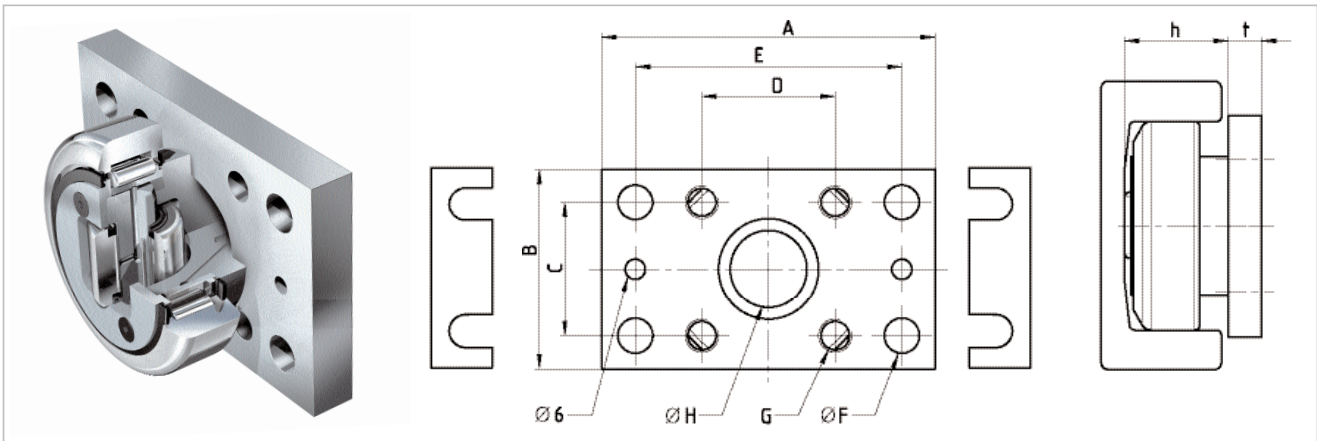
F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,



Platines à visser correspondantes

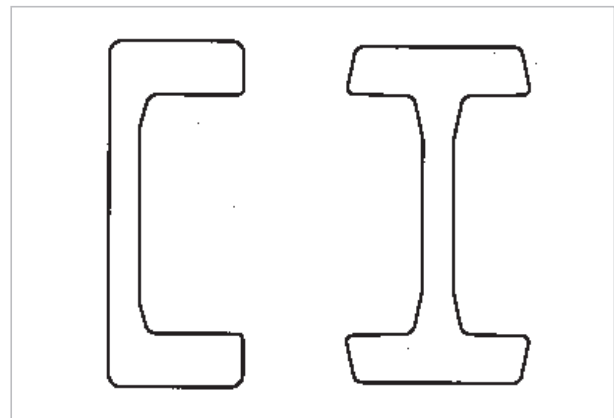
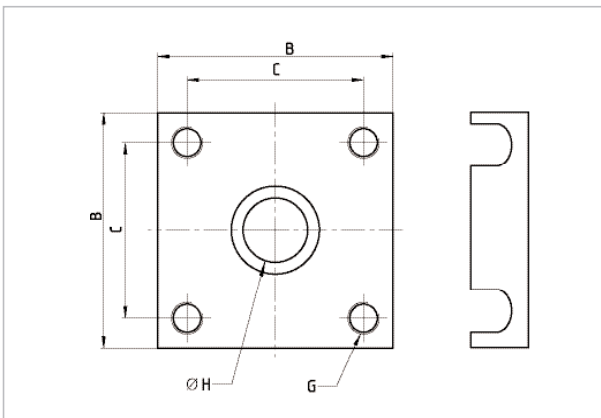
Sujección por bridas planas



Type Modelo	A	B	C	D	E	Ø F Ø F	G	Ø H Ø F	t t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP 0	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5		DS-0-1,0	
AP 1	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5		DS-1-1,0	
AP 2	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5		DS-2-1,0	
AP 3.1	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5		DS-3.1-1,0	
AP 4	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5		DS-4-1,0	
AP 6	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5		DS-6-1,0	

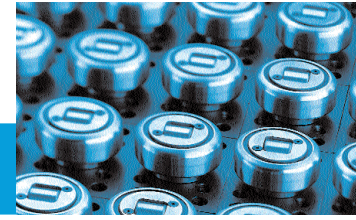
Platines à visser carrées série AP-Q S. 74  
Bridas planas cuadradas serie AP-Q S. 74

Perfilés p. 52  
Perfiles pág. 52



Type Modelo	F <sub>R</sub> KN F <sub>R</sub> KN	F <sub>A</sub> KN F <sub>A</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	C <sub>A</sub> KN C <sub>A</sub> KN	C <sub>0A</sub> KN C <sub>0A</sub> KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Brida plana	Perfilés Perfiles
PR 4.054	9,40	3,10	31,0	35,5	11	11	900	0,55	AP0 AP0-Q	PR 0 Nb
PR 4.055	11,30	3,73	45,5	51,0	13	14	900	0,85	AP1 AP1-Q	PR 1 Nb
PR 4.056	11,72	3,87	48,0	56,8	18	18	800	1,10	AP2 AP2-Q	PR 2 Nb
PR 4.058	20,47	6,76	68,0	72,0	23	23	750	1,70	AP3.1 AP3	PR 3 Nb
PR 4.061	21,68	7,16	81,0	95,0	31	36	650	2,95	AP4 AP4-Q	PR 4 Nb
PR 4.062	30,92	10,20	110,0	132,0	43	50	550	4,10	AP4 AP4-Q	PR 5 Nb
PR 4.063	54,02	17,80	151,0	192,0	68	71	450	6,85	AP6 AP6-Q	PR 6 Nb

C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
C<sub>A</sub> = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
F<sub>R</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
F<sub>A</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil



Rouleaux combinés | Rodamientos combinados

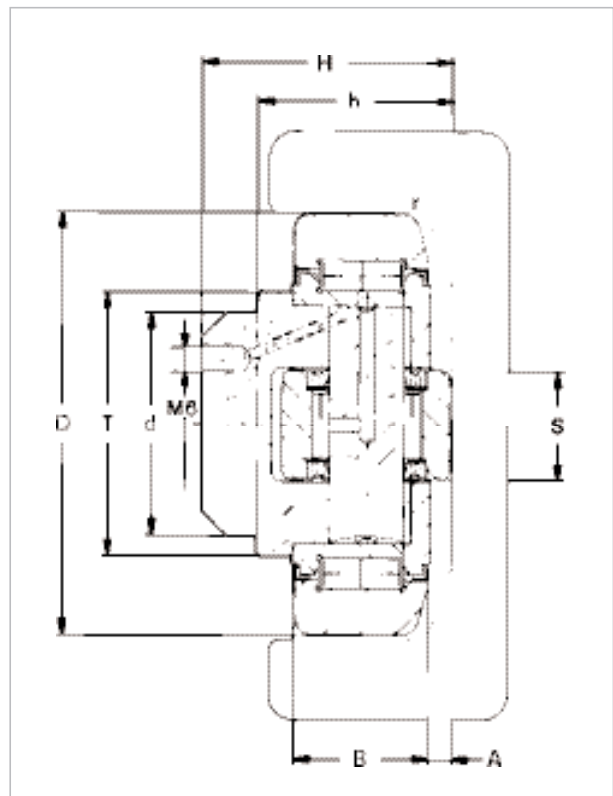
Rouleau combiné à haute température  
Type HT

- Les rouleaux combinés de la série HT à haute température peuvent être utilisés pour des températures ambiantes jusqu'à 250°C.
- Les rouleaux combinés disposent d'un jeu C3, d'une graisse à haute température et de joints métalliques.
- Possibilité de regraissage uniquement pour les rouleaux 4.055 HT - 4.063 HT.



Rodamientos combinados para altas temperaturas Modelo HT

- Los rodamientos combinados de la serie HT en versión para altas temperaturas están indicados para la de utilización de hasta 250°C.
- Los rodamientos combinados disponen de holgura C3, grasa para altas temperaturas y juntas metálicas.
- Relubricación posterior solo para rodamientos 4.055 HT - 4.063 HT.



Exemple de commande | Ejemplo de pedido

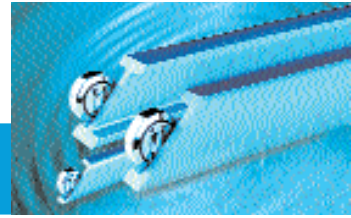
4.054 HT [Rouleau combiné]      AP 0 [Platine à visser]      DS-0-0,5 [Cale de réglage]      0 Nb [Profilé]  
 4.054 HT [Rodamientos combinados]      AP 0 [Bridas planas]      DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste]      0 Nb [Perfil]

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

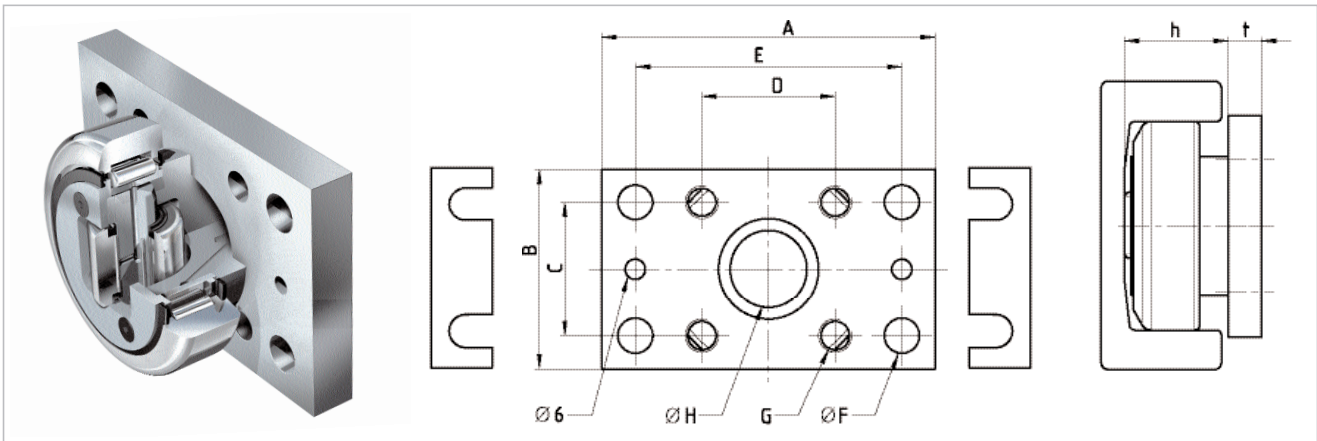
Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H mm. H mm.	h mm. h mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	S mm. S mm.	r mm. r mm.
4.054 HT	62,5	42	30	37,5	30,5	20	2,5	20	3
4.055 HT	70,1	48	35	44,0	36,0	23	2,5	22	4
4.056 HT	77,7	54	40	48,0	36,5	23	3,0	26	4
4.058 HT	88,4	59	45	57,0	44,0	30	3,5	26	3
4.061 HT	107,7	71	60	69,0	55,0	31	4,0	34	5
4.062 HT	123,0	80	60	72,3	56,0	37	5,0	40	5
4.063 HT	149,0	103	60	78,5	58,5	43	5,5	50	3

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),  
 C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76),  
 F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,  
 F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,



Platines à visser correspondantes

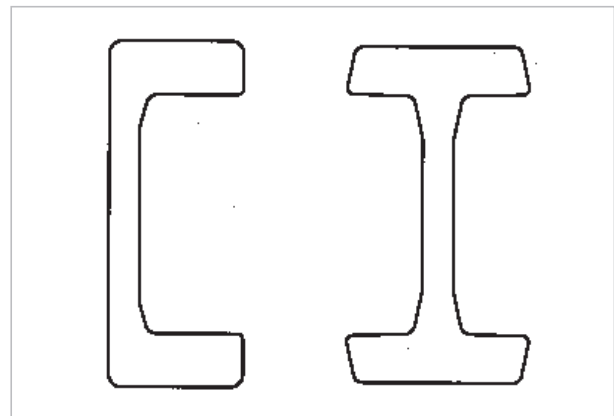
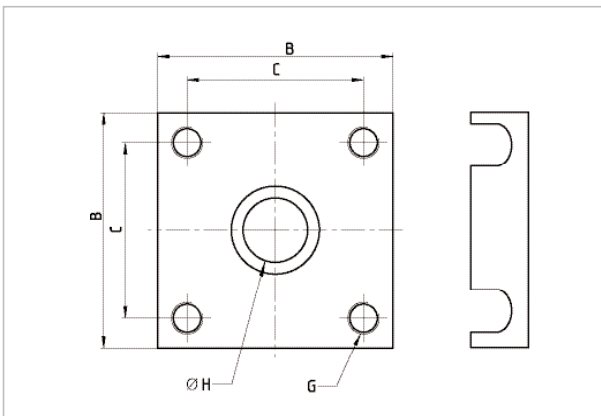
Sujección por bridas planas



Type Modelo	A	B	C	D	E	Ø F	G	Ø H	t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP 0	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5		DS-0-1,0	
AP 1	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5		DS-1-1,0	
AP 2	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5		DS-2-1,0	
AP 3.1	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5		DS-3.1-1,0	
AP 4	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5		DS-4-1,0	
AP 6	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5		DS-6-1,0	

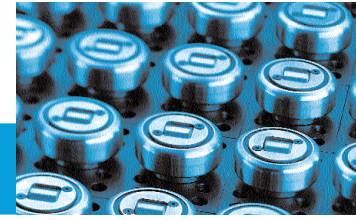
Platines à visser carrées série AP-Q S. 74  
Briolas plancas cuadradas serie AP-Q S. 74

Perfilés p. 52  
Perfiles pág. 52



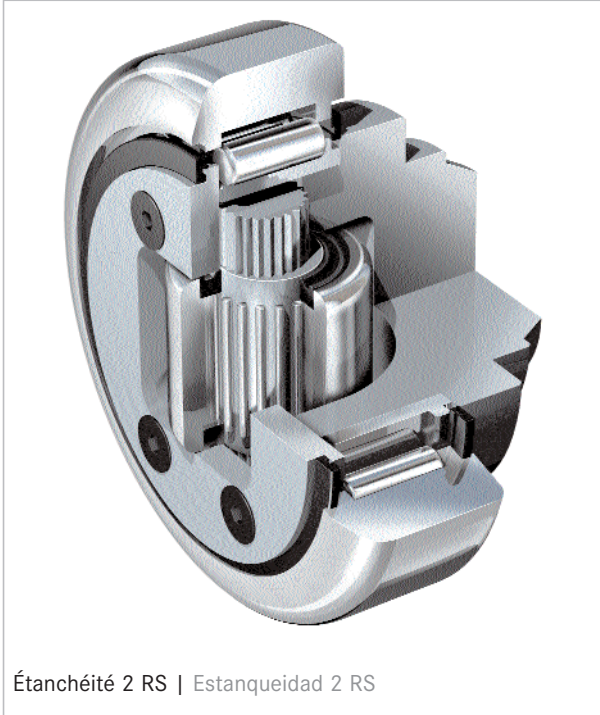
Type Modelo	F <sub>R</sub> KN F <sub>R</sub> KN	F <sub>A</sub> KN F <sub>A</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	C <sub>A</sub> KN C <sub>A</sub> KN	C <sub>0A</sub> KN C <sub>0A</sub> KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Bridas planas	Perfilés Perfiles
4.054 HT	9,40	3,10	31,0	35,5	11	11	900	0,55	AP0 AP0-Q	0 Nb
4.055 HT	11,30 (8,59)	3,73 (2,86)	45,5	51,0	13	14	900	0,85	AP1 AP1-Q	1 Nb (3018)
4.056 HT	11,72	3,87	48,0	56,8	18	18	800	1,10	AP2 AP2-Q	2 Nb
4.058 HT	20,47 (15,57)	6,76 (5,19)	68,0	72,0	23	23	750	1,70	AP3.1 AP3	3 Nb (3020)
4.061 HT	21,68	7,16	81,0	95,0	31	36	650	2,95	AP4 AP4-Q	4 Nb
4.062 HT	30,92 (23,52)	10,20 (7,84)	110,0	132,0	43	50	550	4,10	AP4 AP4-Q	5 Nb (3353)
4.063 HT	54,02	17,80	151,0	192,0	68	71	450	6,85	AP6 AP6-Q	6 Nb

C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
C<sub>A</sub> = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
F<sub>R</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
F<sub>A</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil

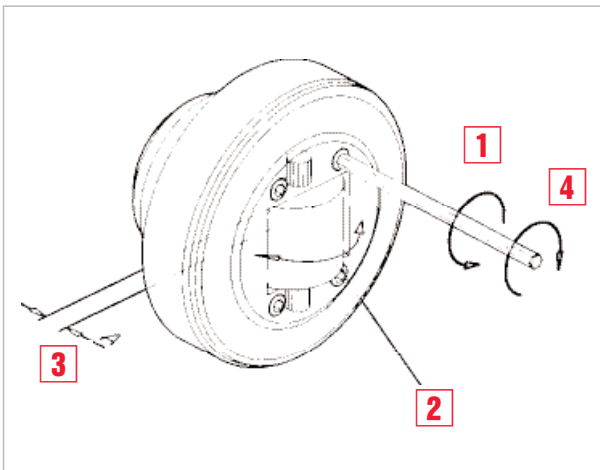


### Rouleau axial réglable par excentrique

■ Rouleau graissé à vie



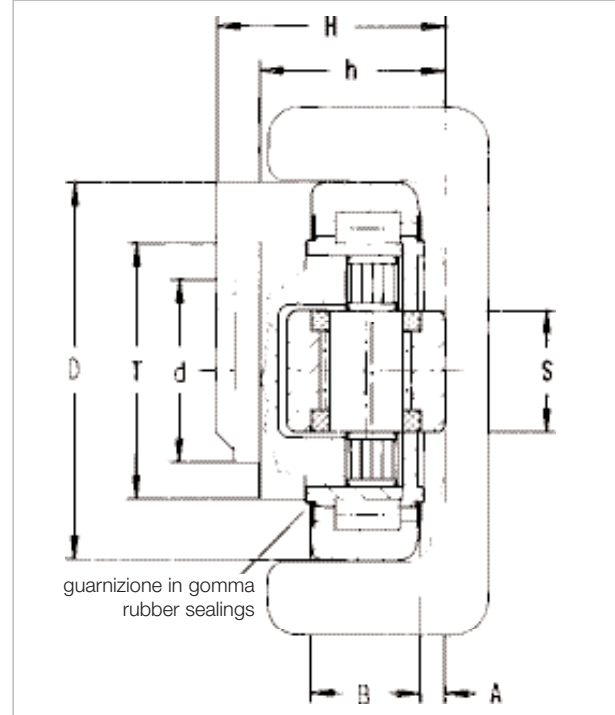
Étanchéité 2 RS | Estanqueidad 2 RS



Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

### Rodamientos axiales ajustables a través de la arandelas planas

■ Rodamientos con lubricación de por vida



### Réglage du rouleau axial

- 1 Desserrer les vis du couvercle
- 2 Tourner l'axe d'excentrique (le rouleau axial tourne)
- 3 Vérifier la cote A (répéter éventuellement le point 2)
- 4 Bloquer la vis avec de la Loctite
- 5 Resserer le couvercle

### Ajuste de los rodamientos axiales

- 1 Aflojar tornillos de la tapa
- 2 Girar eje de la excéntrica (girar rodamiento axial)
- 3 Comprobar medida A (en caso necesario, repetir punto 2)
- 4 Asegurar tornillos con Loctite
- 5 Cerrar tornillos de la tapa

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

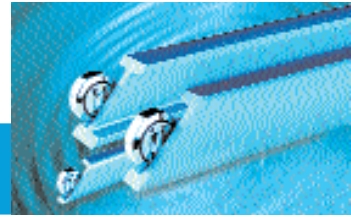
Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H mm. H mm.	h mm. h mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	S mm. S mm.	r mm. r mm.
4.454	62,5	42	30	37,5 - 39,0	30,5 - 32,0	20	4,0 - 5,5	20	3
4.455	70,1	48	35	44,0 - 45,5	36,0 - 37,5	23	4,0 - 5,5	20	4
4.456	78,0	54	40	48,0 - 49,5	37,0 - 38,5	23	3,5 - 5,0	26	4
4.457	78,3	54	40	40,0 - 41,5	29,0 - 30,5	23	3,5 - 5,0	26	4
4.458	88,4	59	45	57,0 - 58,5	44,0 - 45,5	30	4,0 - 5,5	26	4
4.459	101,6	69	50	46,0 - 48,0	33,0 - 35,0	26	4,5 - 6,5	30	3
4.460	108,5	69	55	54,0 - 56,0	40,0 - 42,0	31	4,0 - 6,0	30	5
4.461	107,7	69	60	69,0 - 71,0	55,0 - 57,0	31	4,0 - 6,0	30	5
4.462	123,0	80	60	72,3 - 76,3	56,0 - 60,0	37	5,0 - 9,0	34	5
4.463	149,4	108	60	78,5 - 82,5	58,5 - 62,5	45	6,0 - 10,0	34	3

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),

C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76),

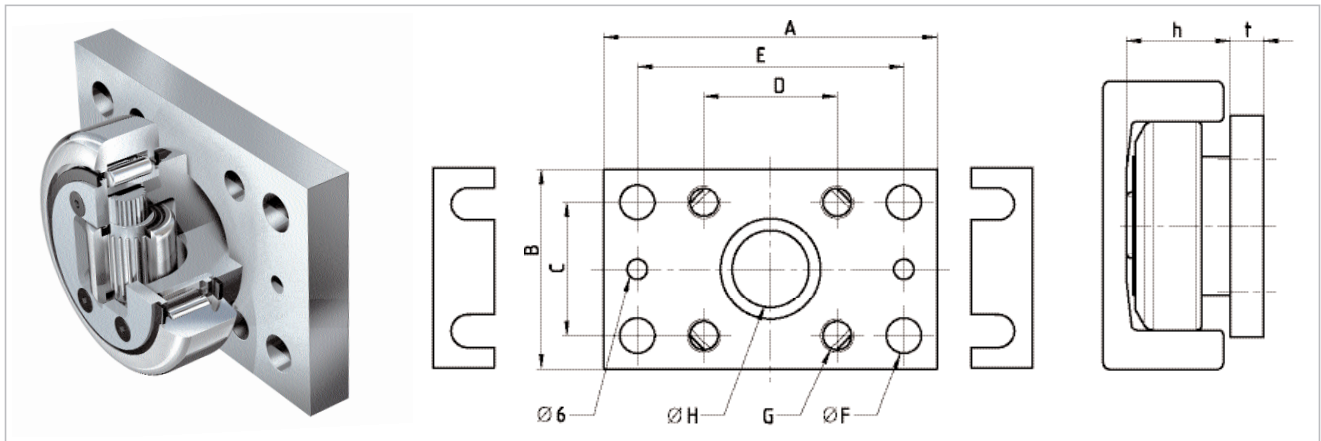
F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,



Platines à visser correspondantes

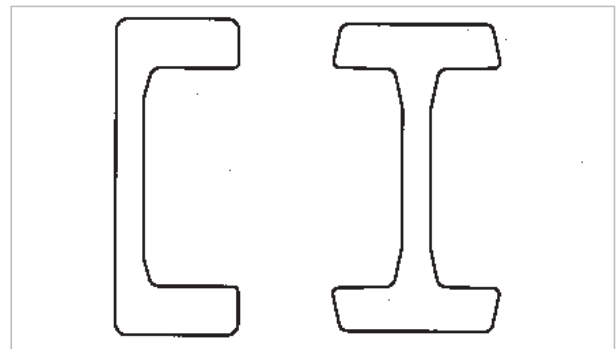
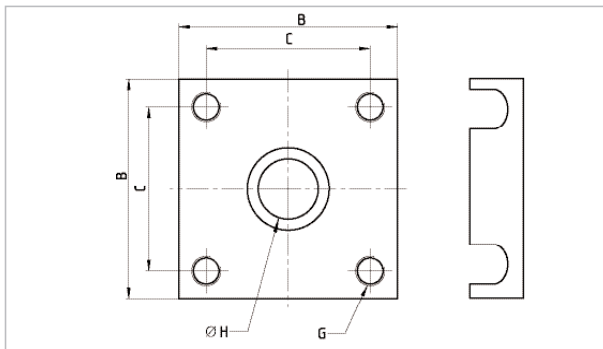
Placas roscadas adecuadas



Type Modelo	A	B	C	D	E	Ø F	G	Ø H	t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP 0	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5		DS-0-1,0	
AP 1	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5		DS-1-1,0	
AP 2	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5		DS-2-1,0	
AP 3.1	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5		DS-3.1-1,0	
AP 4	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5		DS-4-1,0	
AP 6	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5		DS-6-1,0	

Platines à visser carrées série AP-Q S. 74  
Bridas planas cuadradas serie AP-Q S. 74

Profilsés p. 52  
Perfiles pág. 52

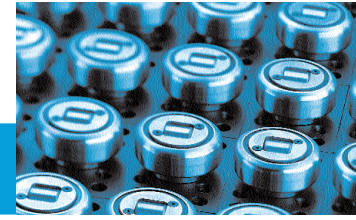


Exemple de commande | Ejemplo de pedido

4.454 [Rouleau combiné] AP 0 [Platine à visser] DS-0-0,5 [Cale de réglage] 0 Nb [Profilé]  
4.454 [Rodamientos combinados] AP 0 [Bridas planas] DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste] 0 Nb [Perfil]

Type Modelo	F <sub>R</sub> KN F <sub>R</sub> KN	F <sub>A</sub> KN F <sub>A</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	C <sub>A</sub> KN C <sub>A</sub> KN	C <sub>0A</sub> KN C <sub>0A</sub> KN	tr/min max. u/min máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Placas roscadas	Profilé standards Perfiles estándar
4.454	9,40	3,10	31,0	35,5	11	11	900	0,53	AP0 AP0-Q	0 Nb
4.455	11,30 (8,59)	3,73 (2,86)	45,5	51,0	11	11	900	0,80	AP1 AP1-Q	1 Nb (3018)
4.456	11,72	3,87	48,0	56,8	18	18	800	1,00	AP2 AP2-Q	2 Nb
4.457	(8,92)	(2,97)	48,0	56,8	18	18	800	0,87	-	(3019)
4.458	20,47 (15,57)	6,76 (5,19)	68,0	72,0	23	23	750	1,62	AP3.1 AP3	3 Nb (3020)
4.459	(15,47)	(5,15)	73,0	82,0	25	27	700	1,74	-	(2912)
4.460	(16,49)	(5,49)	81,0	95,0	25	27	650	2,27	-	(3100)
4.461	21,68	7,16	81,0	95,0	25	27	650	2,82	AP4 AP4-Q	4 Nb
4.462	30,92 (23,52)	10,20 (7,84)	110,0	132,0	31	36	550	3,60	AP4 AP4-Q	5 Nb (3353)
4.463	54,02	17,80	151,0	192,0	31	36	450	6,30	AP6 AP6-Q	6 Nb

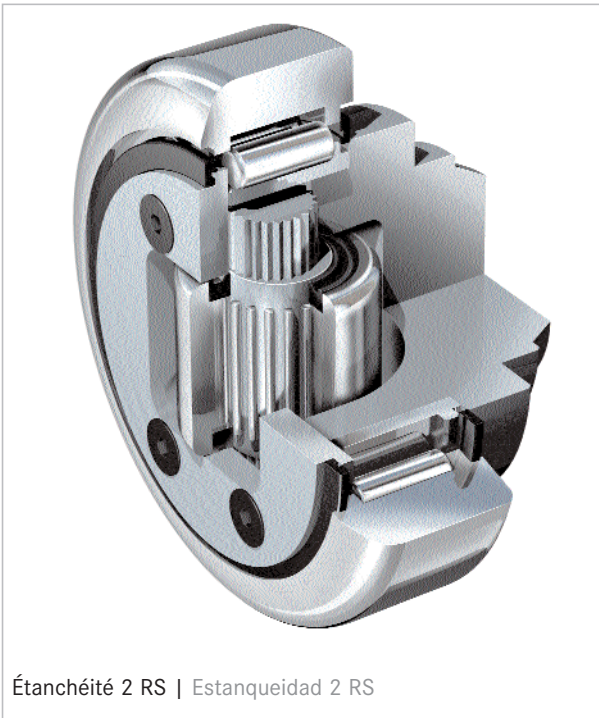
C = Capacité de charge dynamique radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacité de charge statique radiale (ISO 76)  
C<sub>A</sub> = Capacité de charge dynamique axiale (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacité de charge statique axiale (ISO 76)  
F<sub>R</sub> = Capacité de charge maximale en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
F<sub>A</sub> = Capacité de charge maximale en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil



Rouleaux combinés de précision  
Type PR  
Rouleau axial réglable par excentrique

Avantages :

- moins de jeu entre les rouleaux et le profilé
- Rouleau graissé à vie

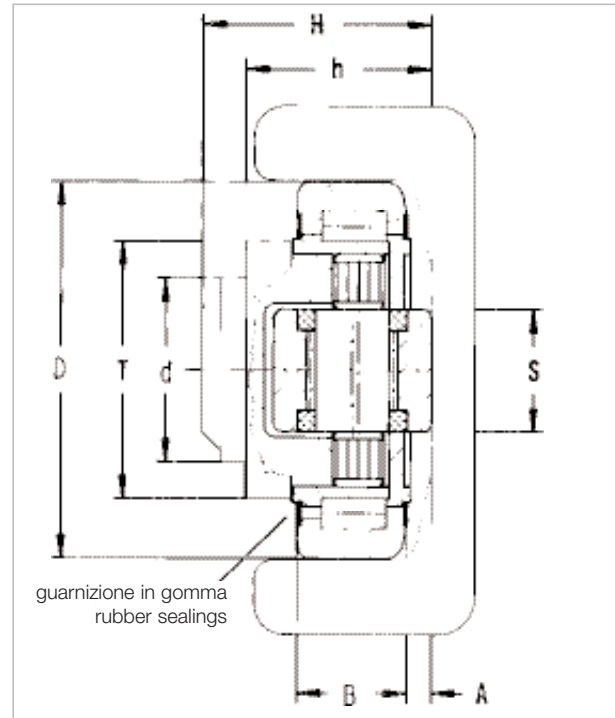


Étanchéité 2 RS | Estanqueidad 2 RS

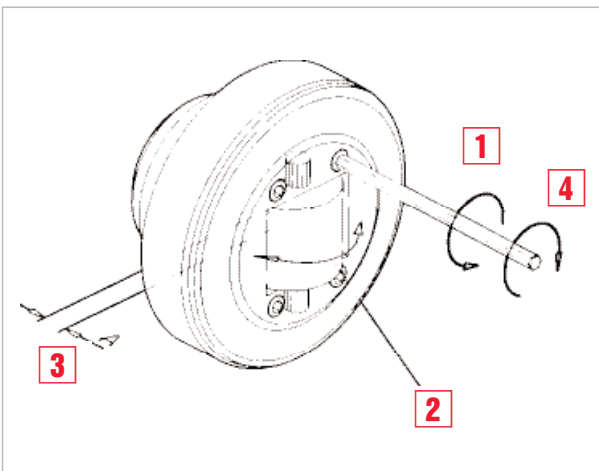
Rodamientos combinados de precisión  
Modelo PR  
Rodamientos axiales excéntricos ajustables

Ventaja:

- menos holgura entre rodamiento y perfil
- Rodamientos con lubricación de por vida



guarnizione in gomma  
rubber sealings



Réglage du rouleau axial

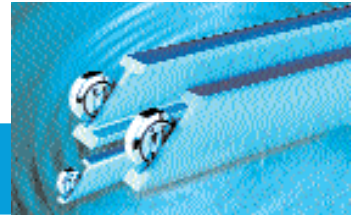
- 1 Desserrer les vis du couvercle
- 2 Tourner l'axe d'excentrique (le rouleau axial tourne)
- 3 Vérifier la cote A (répéter éventuellement le point 2)
- 4 Bloquer la vis avec de la Loctite
- 5 Resserrer le couvercle

Ajuste de los rodamientos axiales

- 1 Aflojar tornillos de la tapa
- 2 Girar eje de la excéntrica (girar rodamiento axial)
- 3 Comprobar medida A  
(en caso necesario, repetir punto 2)
- 4 Asegurar tornillos con Loctite
- 5 Cerrar tornillos de la tapa

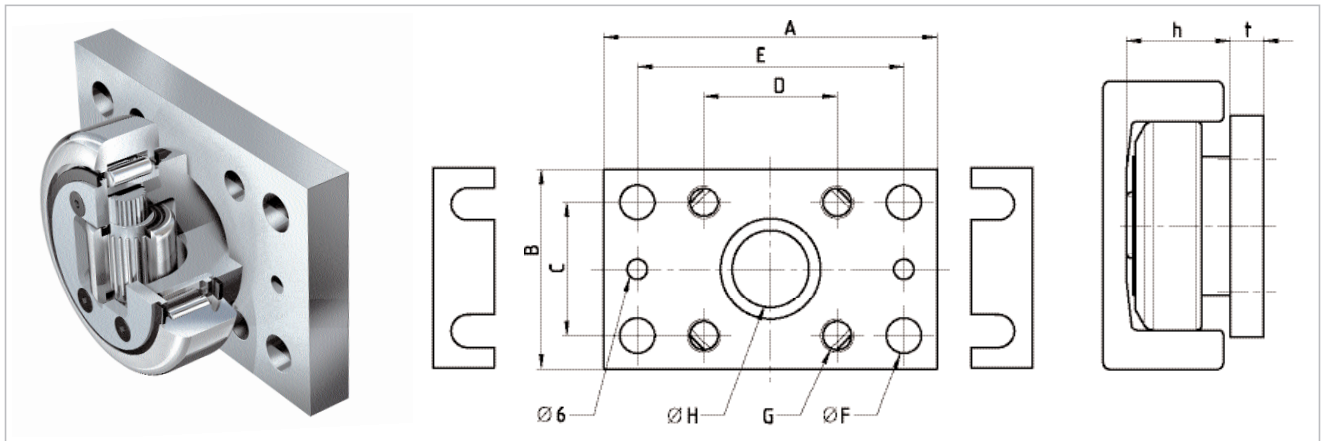
Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H mm. H mm.	h mm. h mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	S mm. S mm.	r mm. r mm.
PR 4.454	64,8	42	30	37,5 - 39,0	30,5 - 32,0	20	4,0 - 5,5	20	3
PR 4.455	73,8	48	35	44,0 - 45,5	36,0 - 37,5	23	4,0 - 5,5	20	4
PR 4.456	81,8	54	40	48,0 - 49,5	37,0 - 38,5	23	3,5 - 5,0	26	4
PR 4.458	92,8	59	45	57,0 - 58,5	44,0 - 45,5	30	4,0 - 5,5	26	4
PR 4.461	111,8	69	60	69,0 - 71,0	55,0 - 57,0	31	4,0 - 6,0	30	5
PR 4.462	127,8	80	60	72,3 - 76,3	56,0 - 60,0	37	5,0 - 9,0	34	5
PR 4.463	153,8	108	60	78,5 - 82,5	58,5 - 62,5	45	6,0 - 10,0	34	3

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),  
C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76),  
F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,  
F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,



Platines à visser correspondantes

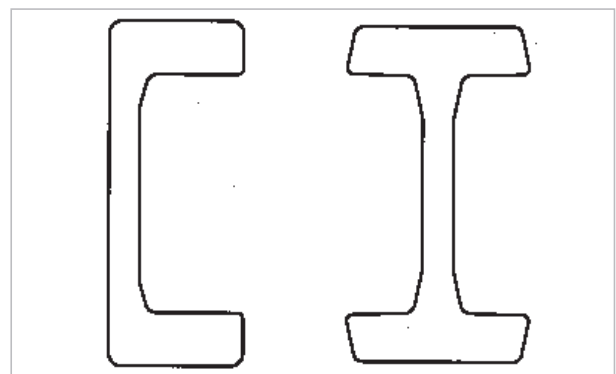
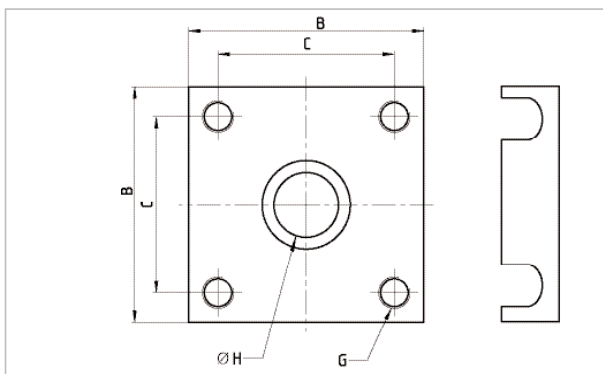
Sujección por bridas planas



Type Modelo	A	B	C	D	E	Ø F Ø F	G	Ø H Ø H	t t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP 0	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5		DS-0-1,0	
AP 1	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5		DS-1-1,0	
AP 2	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5		DS-2-1,0	
AP 3.1	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5		DS-3.1-1,0	
AP 4	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5		DS-4-1,0	
AP 6	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5		DS-6-1,0	

Platines à visser carrées série AP-Q S. 74  
Bridas planas cuadradas serie AP-Q S. 74

Profils p. 52  
Perfiles pág. 52



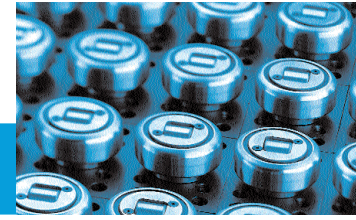
Exemple de commande | Ejemplo de pedido

4.454 [Rouleau combiné] AP 0 [Platine à visser] DS-0-0,5 [Cale de réglage] 0 Nb [Profilé]  
4.454 [Rodamientos combinados] AP 0 [Bridas planas] DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste] 0 Nb [Perfil]

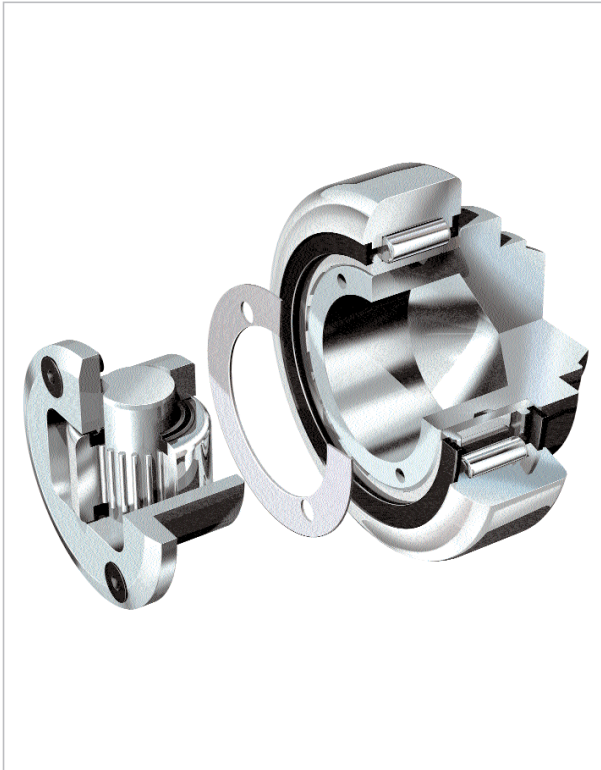
Type Modelo	F <sub>R</sub> KN F <sub>R</sub> KN	F <sub>A</sub> KN F <sub>A</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	C <sub>A</sub> KN C <sub>A</sub> KN	C <sub>0A</sub> KN C <sub>0A</sub> KN	tr/min max. u/min máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Bridas planas	Profils Perfiles
PR 4.454	9,40	3,10	31,0	35,5	11	11	900	0,55	AP0 AP0-Q	PR 0 Nb
PR 4.455	11,30	3,73	45,5	51,0	11	11	800	0,80	AP1 AP1-Q	PR 1 Nb
PR 4.456	11,72	3,87	48,0	56,8	18	18	700	1,05	AP2 AP2-Q	PR 2 Nb
PR 4.458	20,47	6,76	68,0	72,0	23	23	600	1,65	AP3.1 AP3	PR 3 Nb
PR 4.461	21,68	7,16	81,0	95,0	25	27	500	2,85	AP4 AP4-Q	PR 4 Nb
PR 4.462	30,92	10,20	110,0	132,0	31	36	500	4,00	AP4 AP4-Q	PR 5 Nb
PR 4.463	54,02	17,80	151,0	192,0	31	36	400	6,70	AP6 AP6-Q	PR 6 Nb

C = Capacité de charge dynamique radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacité de charge statique radiale (ISO 76)  
C<sub>A</sub> = Capacité de charge dynamique axiale (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacité de charge statique axiale (ISO 76)  
F<sub>R</sub> = Capacité de charge maximale en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
F<sub>A</sub> = Capacité de charge maximale en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil

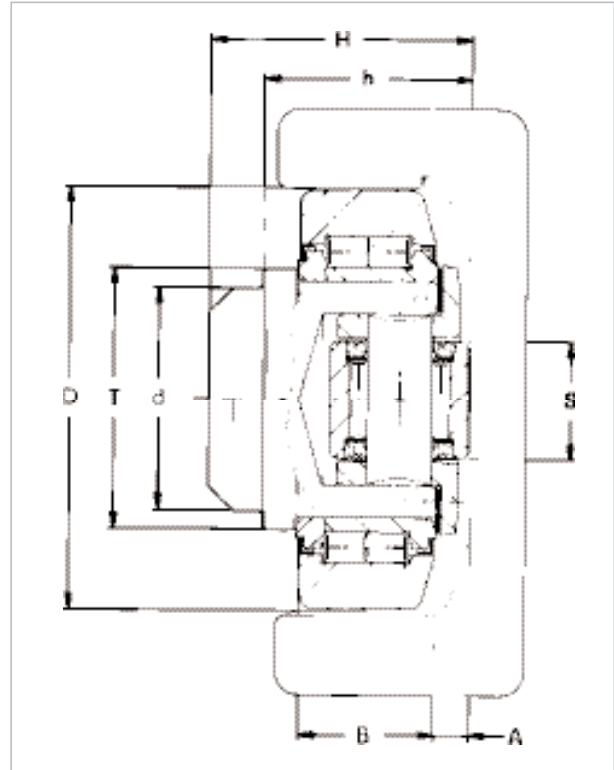




### Rouleau axial réglable par calage



### Rodamientos axiales ajustables a través de arandelas



### Réglage du rouleau axial

Le réglage de la cote (A) est réalisé par l'insertion de rondelles d'écartement entre le boîtier principal et l'axe du rouleau de guidage latéral.

Des rondelles d'épaisseur 0,5 et 1,0 mm sont disponibles sur demande.

Axes spéciaux sur demande.

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

### Ajuste de los rodamientos axiales

El ajuste de la medida (A) se realiza mediante gruesos de ajuste entre el cuerpo principal y los pernos del rodamiento de la guía lateral

Gruesos de ajuste 0,5 y 1,0 mm disponibles de inmediato

Tornillos especiales de inmediato.

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

### Exemple de commande | Ejemplo de pedido

4.072 [Rouleau combiné] AP 0 [Platine à visser] S-4.072-0,5 [Rondelle d'écartement pour rouleau combiné] DS-0-0,5 [Cale de réglage pour AP] 0 Nb [Profilé]  
 4.072 [Rodamientos combinados] AP 0 [Bridas planas] S-4.072-0,5 [Gruesos de ajuste para rodamientos combinados] DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste para AP] 0 Nb [Perfil]

Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H* mm. H* mm.	h* mm. h* mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	S mm. S mm.	r mm. r mm.
4.072	62,5	42	30	43,0	33,0	20	5,5	16	3
4.073	70,1	48	35	48,0	40,0	23	6,5	16	4
4.074	78,1	54	40	50,5	39,5	23	7,0	21	4
4.075	77,7	54	40	45,0	34,0	23	7,0	21	4
4.076	88,4	59	45	61,0	48,0	30	7,0	21	3
4.077	101,2	67	50	50,5	37,5	28	7,0	21	3
4.078	107,7	71	55	58,5	44,5	31	8,0	33	5
4.0784	107,7	71	60	69,0	55,0	31	8,0	33	5
4.079	123,0	80	60	75,5	59,5	37	8,0	33	5
4.080	149,0	103	60	89,0	69,0	45	15,0	50	5

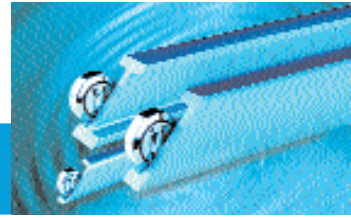
C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),

C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76),

F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

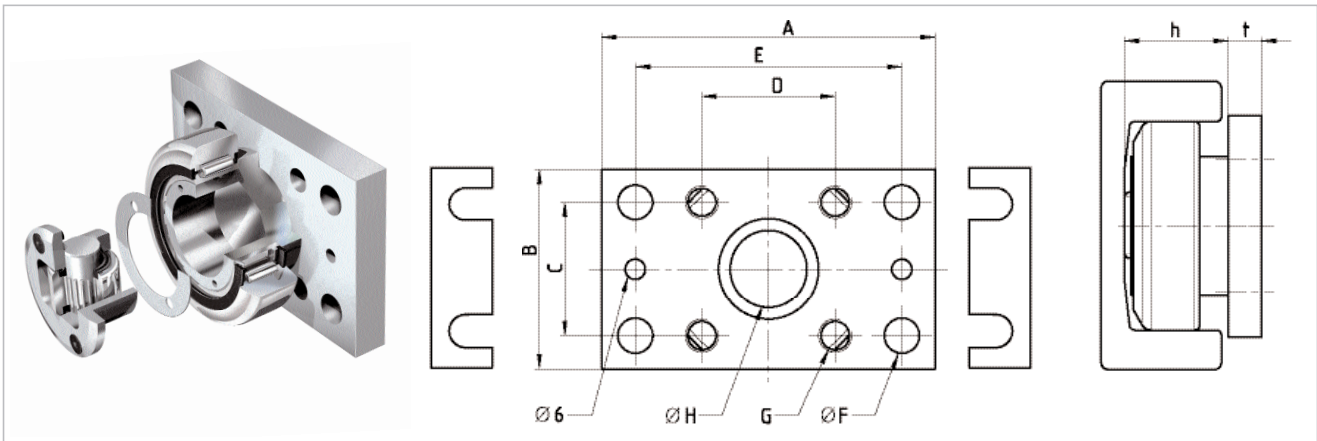
F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

\* cote H et h sans rondelle d'écartement ; max. +2 mm



Platines à visser correspondantes

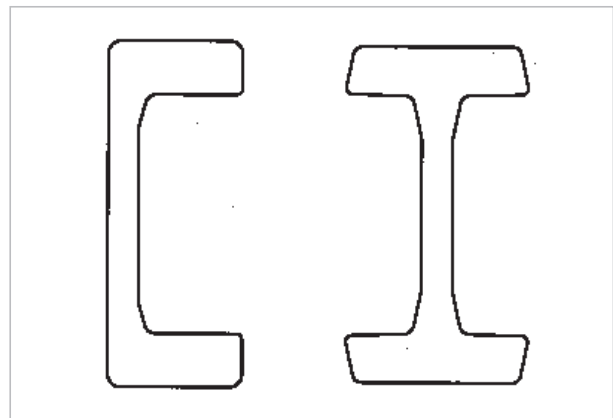
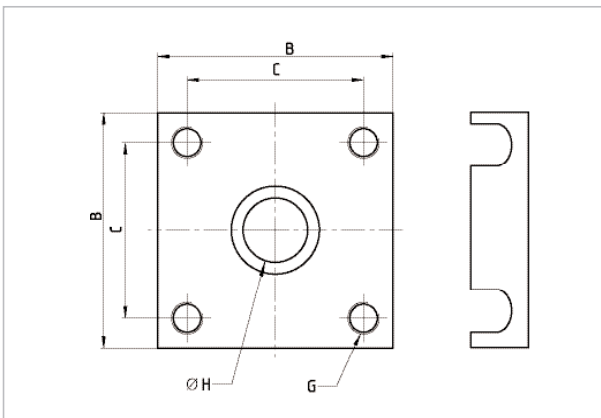
Sujección por bridas planas



Type Modelo	A	B	C	D	E	Ø F	G	Ø H	t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP 0	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5		DS-0-1,0	
AP 1	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5		DS-1-1,0	
AP 2	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5		DS-2-1,0	
AP 3.1	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5		DS-3.1-1,0	
AP 4	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5		DS-4-1,0	
AP 6	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5		DS-6-1,0	

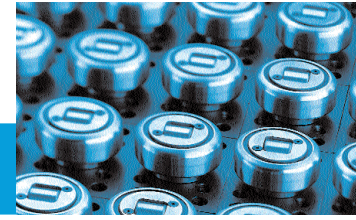
Platines à visser carrées série AP-Q S. 74  
Bridas planas cuadradas serie AP-Q S. 74

Perfilés p. 52  
Perfiles pág. 52



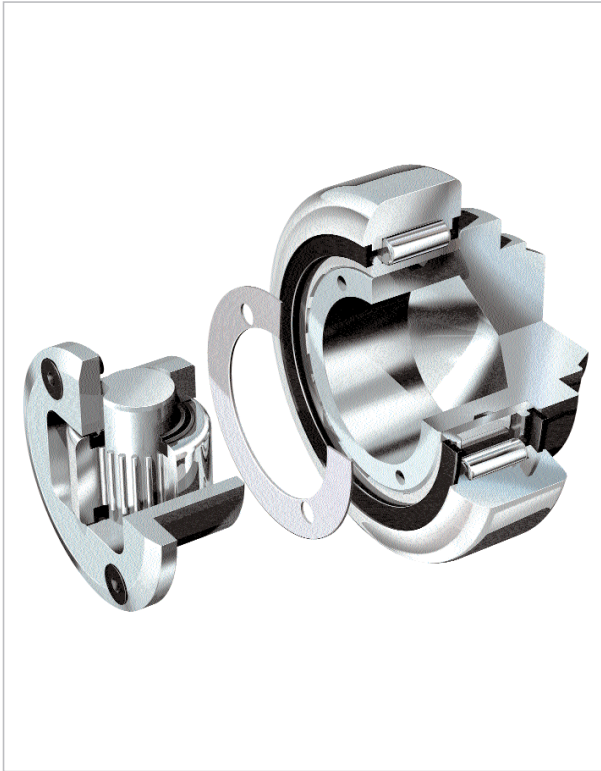
Type Modelo	F <sub>R</sub> KN F <sub>R</sub> KN	F <sub>A</sub> KN F <sub>A</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	C <sub>A</sub> KN C <sub>A</sub> KN	C <sub>0A</sub> KN C <sub>0A</sub> KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Bridas planas	Profilé standards Perfiles estándar
4.072	9,40	3,10	31,0	35,5	8	8	900	0,56	AP0 AP0-Q	0 Nb
4.073	11,30 (8,59)	3,73 (2,86)	45,5	51,0	14	14	800	0,85	AP1 AP1-Q	1 Nb (3018)
4.074	11,72	3,87	48,0	56,8	14	14	700	1,02	AP2 AP2-Q	2 Nb
4.075	(8,92)	(2,97)	48,0	56,8	14	14	700	0,92	-	(3019)
4.076	20,47 (15,57)	6,76 (5,19)	68,0	72,0	15	15	600	1,69	AP3.1 AP3	3 Nb (3020)
4.077	(15,47)	(5,15)	73,0	82,0	18	19	600	1,85	-	(2912)
4.078	(16,49)	(5,49)	81,0	95,0	31	36	500	2,38	-	(3100)
4.0784	21,68	7,16	81,0	95,0	31	36	500	2,80	AP4 AP4-Q	4 Nb
4.079	30,92 (23,52)	10,20 (7,84)	110,0	132,0	35	38	500	4,08	AP4 AP4-Q	5 Nb (3353)
4.080	37,81	17,80	151,0	192,0	68	71	400	6,70	AP6 AP6-Q	6 Nb

C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
C<sub>A</sub> = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
F<sub>R</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
F<sub>A</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
\* Medidas H y h sin gruesos de ajuste; máx. +2 mm

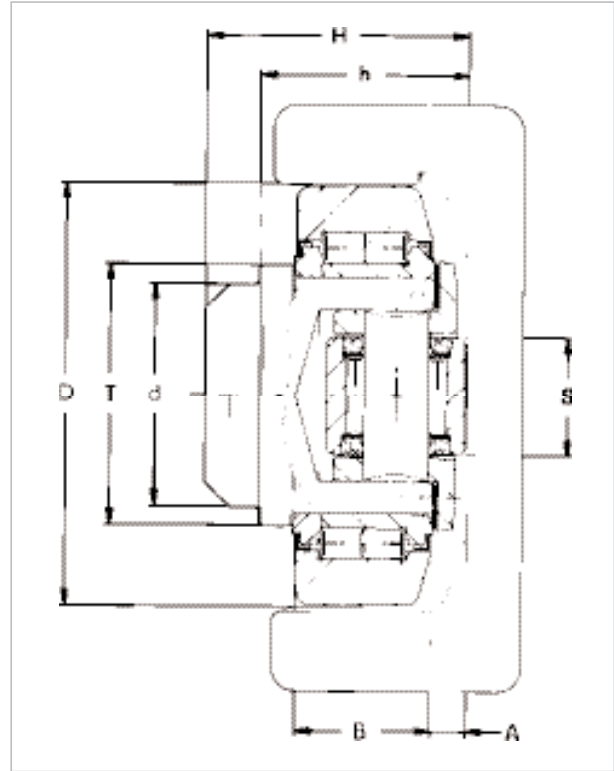


Rouleaux combinés | Rodamientos combinados

Rouleaux combinés de précision  
Type PR  
Rouleau axial réglable par calage



Rodamientos combinados de precisión  
Modelo PR  
Rodamientos axiales ajustables a través de arandelas planas



Réglage du rouleau axial

Le réglage de la cote (A) est réalisé par l'insertion de rondelles d'écartement entre le boîtier principal et l'axe du rouleau de guidage latéral.  
Des rondelles d'épaisseur 0,5 et 1,0 mm sont disponibles sur demande.

Axes spéciaux sur demande.

Ajuste de los rodamientos axiales

El ajuste de la medida (A) se realiza mediante gruesos de ajuste entre el cuerpo principal y los pernos del rodamiento de la guía lateral  
Gruesos de ajuste 0,5 y 1,0 mm disponibles de inmediato.

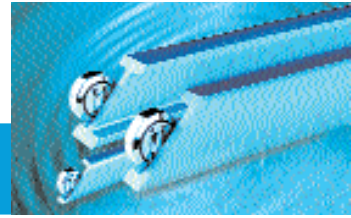
Tornillos especiales de inmediato.

Exemple de commande | Ejemplo de pedido

PR 4.072 [Rouleau combiné]      AP 0 [Platine à visser]      S-PR 4.072-0,5 [Rondelle d'écartement pour rouleau combiné]      DS-0-0,5 [Cale de réglage pour AP]      0 Nb [Profilé]  
4.072 [Rodamientos combinados]      AP 0 [Bridas planas]      S-4.072-0,5 [Gruesos de ajuste para rodamientos combinados]      DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste para AP]      0 Nb [Perfil]

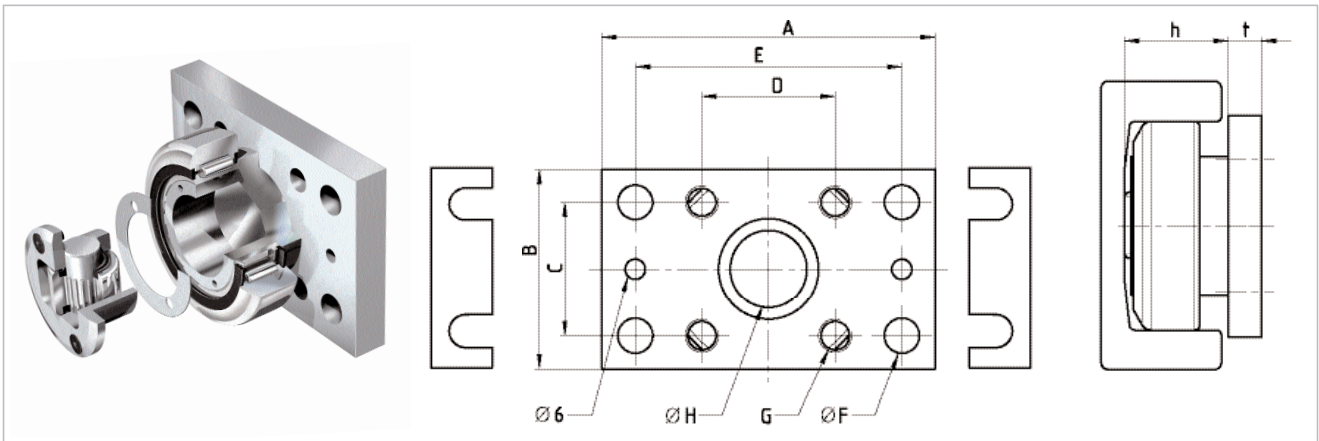
Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H* mm. H* mm.	h* mm. h* mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	S mm. S mm.	r mm. r mm.
PR 4.072	64,8	42	30	43,0	33,0	20	5,5	16	3
PR 4.073	73,8	48	35	48,0	40,0	23	6,5	16	4
PR 4.074	81,8	54	40	50,5	39,5	23	7,0	21	4
PR 4.076	92,8	59	45	61,0	48,0	30	7,0	21	3
PR 4.0784	111,8	71	60	69,0	55,0	31	8,0	33	5
PR 4.079	127,8	80	60	75,5	59,5	37	8,0	33	5
PR 4.080	153,8	103	60	89,0	69,0	45	15,0	50	5

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),  
C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76),  
F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,  
F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,  
\* cote H et h sans rondelle d'écartement ; máx. +2 mm



Platines à visser correspondantes

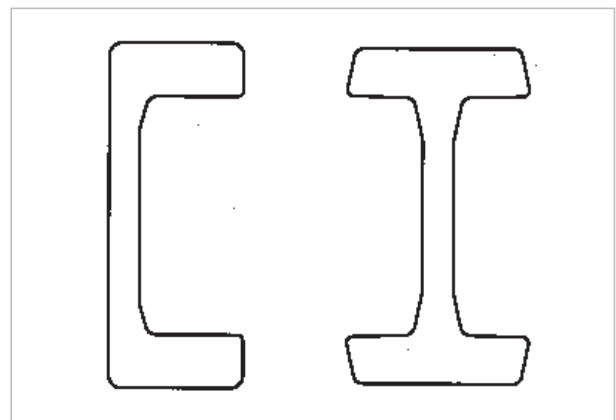
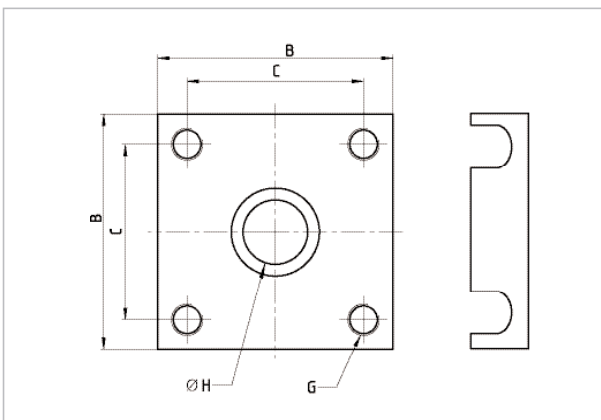
Sujección por bridas planas



Type Modelo	A	B	C	D	E	Ø F Ø F	G	Ø H Ø H	t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP 0	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5		DS-0-1,0	
AP 1	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5		DS-1-1,0	
AP 2	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5		DS-2-1,0	
AP 3.1	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5		DS-3.1-1,0	
AP 4	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5		DS-4-1,0	
AP 6	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5		DS-6-1,0	

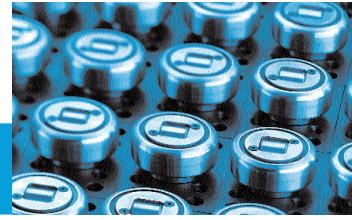
Platines à visser carrées série AP-Q S. 74  
Bridas planas cuadradas serie AP-Q S. 74

Profils p. 52  
Perfiles pág. 52

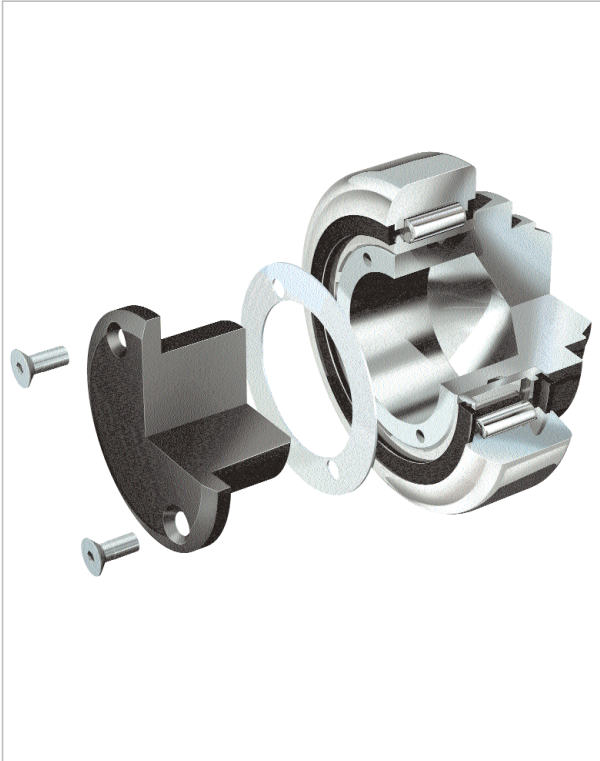


Type Modelo	F <sub>r</sub> KN F <sub>r</sub> KN	F <sub>a</sub> KN F <sub>a</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	C <sub>A</sub> KN C <sub>A</sub> KN	C <sub>0A</sub> KN C <sub>0A</sub> KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Bridas planas	Profile Standard Perfiles Standard
PR 4.072	9,40	3,10	31,0	35,5	8	8	900	0,56	AP0 AP0-Q	PR 0 Nb
PR 4.073	11,30	3,73	45,5	51,0	14	14	800	0,85	AP1 AP1-Q	PR 1 Nb
PR 4.074	11,72	3,87	48,0	56,8	14	14	700	1,02	AP2 AP2-Q	PR 2 Nb
PR 4.076	20,47	6,76	68,0	72,0	15	15	600	1,69	AP3.1 AP3	PR 3 Nb
PR 4.0784	21,68	7,16	81,0	95,0	31	36	500	2,80	AP4 AP4-Q	PR 4 Nb
PR 4.079	30,92	10,20	110,0	132,0	35	38	500	4,08	AP4 AP4-Q	PR 5 Nb
PR 4.080	37,81	17,80	151,0	192,0	68	71	400	6,70	AP6 AP6-Q	PR 6 Nb

C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
C<sub>A</sub> = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
F<sub>r</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
F<sub>a</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
\* Medidas H y h sin gruesos de ajuste; máx. +2 mm



Rouleaux combinés réglables avec insert Oilamid\*



Le réglage de la cote (A) est réalisé par l'insertion de rondelles d'écartement entre le boîtier principal et l'insert Oilamid. Des rondelles d'épaisseur 0,5 et 1,0 mm sont disponibles sur demande.

**Axes spéciaux sur demande.**  
Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

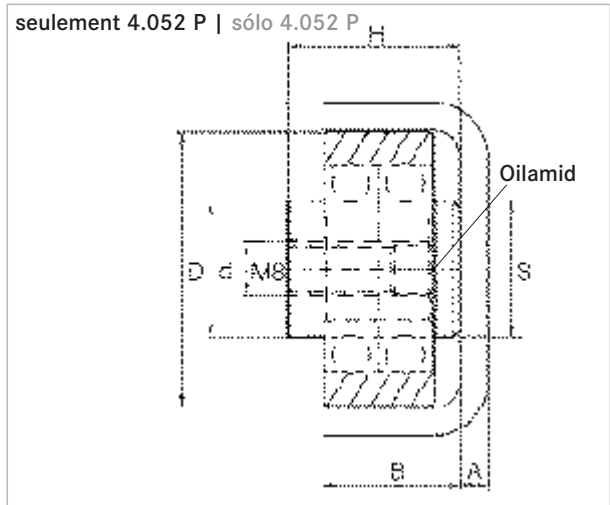
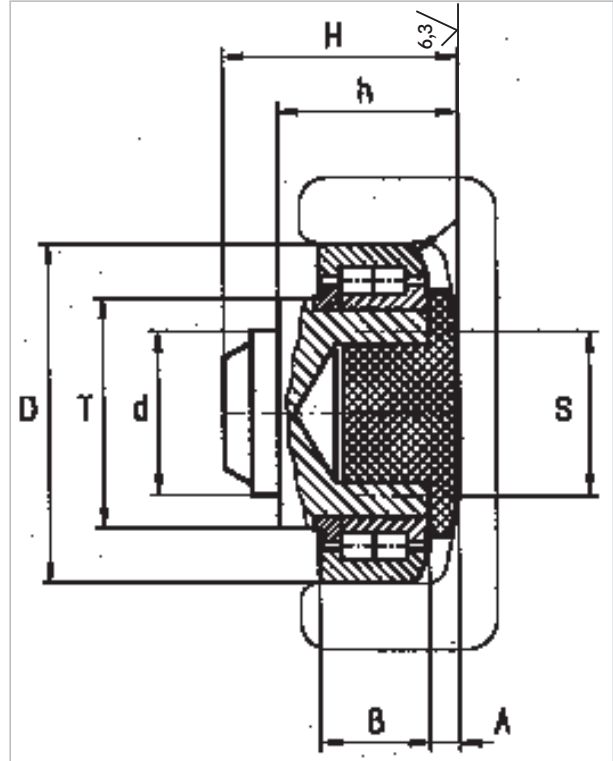
\*Oilamid est un polyamide autolubrifiant à haute résistance à l'abrasion.

El ajuste de la medida (A) se realiza mediante gruesos de ajuste entre el cuerpo principal y el grupo oilamid. Gruesos de ajuste 0,5 y 1,0 mm disponibles de inmediato.

**Tornillos especiales de inmediato.**  
Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

\*Oilamid es una poliamida autolubrificante y altamente resistente a la abrasión.

Rodamientos combinados de implantación axial con Oilamid\*



Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H* mm. H* mm.	h* mm. h* mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	S mm. S mm.	r mm. r mm.
4.052 P	40	-	20	25,0	-	16	4,0	ø 20	-
4.072 P	62,5	42	30	43,0	33,0	20	5,5	ø 25	3
4.073 P	70,1	48	35	48,0	40,0	23	6,5	ø 33	4
4.074 P	78,1	54	40	50,5	39,5	23	7,0	ø 40	4
4.076 P	88,4	59	45	61,0	48,0	30	7,0	ø 45	3
4.0784 P	107,7	71	60	69,0	55,0	31	8,0	ø 60	5
4.079 P	123,0	80	60	75,5	59,5	37	8,0	ø 70	5
4.080 P	149,0	103	60	82,0	62,0	45	8,0	ø 100	5

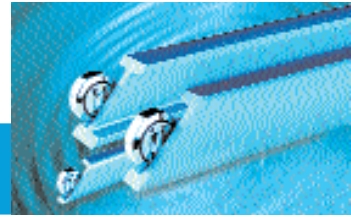
C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),

F<sub>A</sub> = Dyn. capacité du rouleau axial, F<sub>0A</sub> = Stat. capacité du rouleau axial,

F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

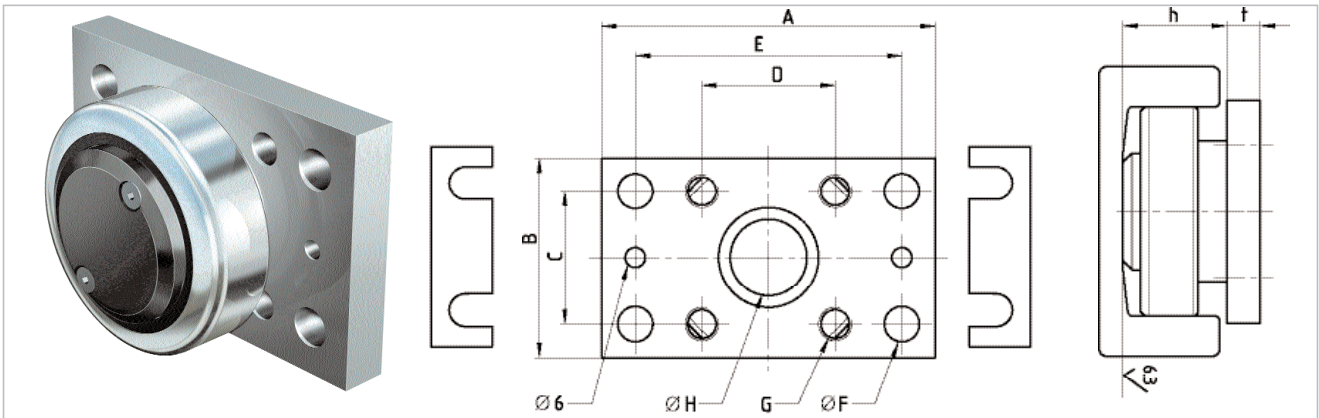
F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

\* cote H et h sans rondelle d'écartement ; max. +2 mm



Platines à visser correspondantes

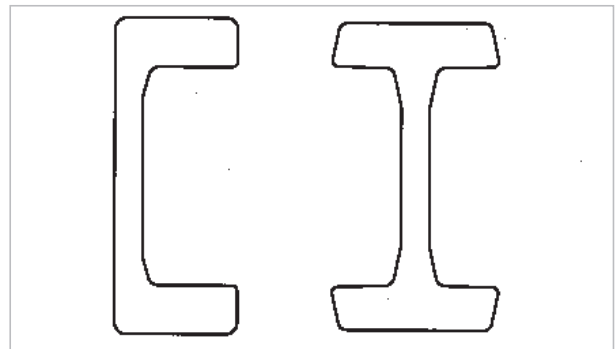
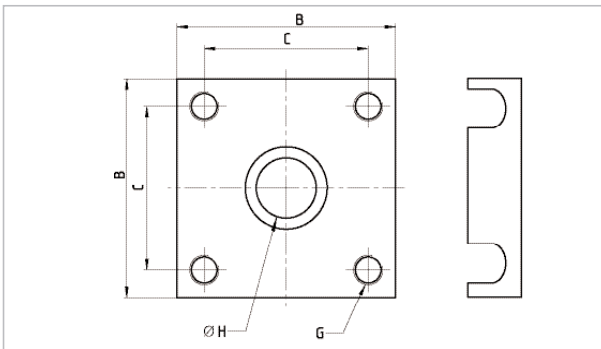
Sujección por bridas planas



Type Modelo	A	B	C	D	E	Ø F	G	Ø H	t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP A	65	45	30	30	50	6,5	M6	15	5	DS-A-0,5		DS-A-1,0	
AP 0	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5		DS-0-1,0	
AP 1	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5		DS-1-1,0	
AP 2	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5		DS-2-1,0	
AP 3.1	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5		DS-3.1-1,0	
AP 4	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5		DS-4-1,0	
AP 6	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5		DS-6-1,0	

Platines à visser carrées série AP-Q. S. 74  
Bridas planas cuadradas serie AP-Q. S. 74

Profilsés p. 52  
Perfiles pág. 52

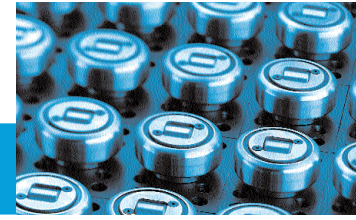


Exemple de commande | Ejemplo de pedido

4.072 [Rouleau combiné] AP 0 [Platine à visser] S-4.072-0,5 [Rondelle d'écartement pour rouleau combiné] DS-0-0-0,5 [Cale de réglage pour AP] 0 Nb [Profilé]  
4.072 [Rodamientos combinados] AP 0 [Bridas planas] S-4.072-0,5 [Gruesos de ajuste para rodamientos combinados] DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste para AP] 0 Nb [Perfil]

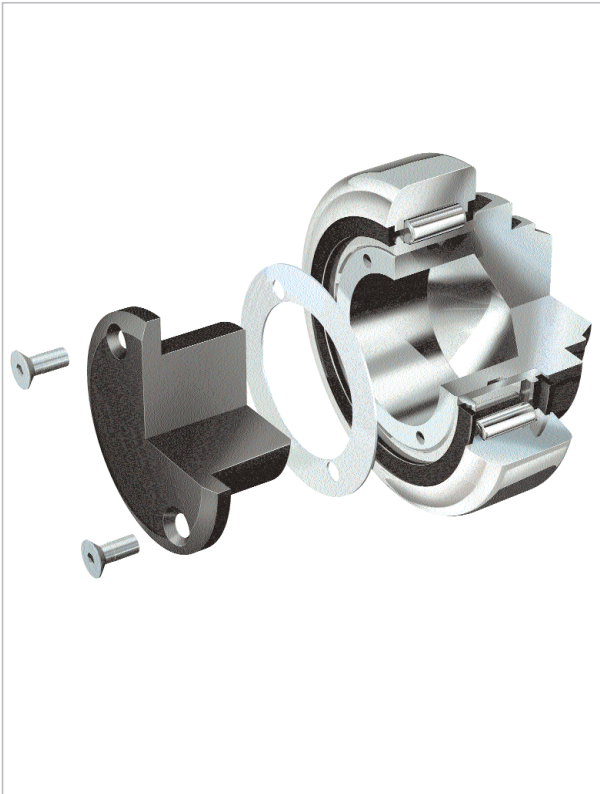
Type Modelo	F <sub>r</sub> KN F <sub>r</sub> KN	F <sub>a</sub> KN F <sub>a</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	F <sub>0a</sub> KN F <sub>0a</sub> KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Brida plana	Profilsés Perfiles
4.052 P	0,8	0,4	0,8	0,85	0,4	800	0,15	APA APA-Q	A
4.072 P	9,4	7,8	31,0	35,5	9,8	900	0,49	AP0 AP0-Q	0 Nb
4.073 P	11,3	13,7	45,5	51,0	17,1	800	0,74	AP1 AP1-Q	1 Nb
4.074 P	11,72	20,0	48,0	56,8	25,1	700	0,94	AP2 AP2-Q	2 Nb
4.076 P	20,47	25,4	68,0	72,0	31,8	600	1,57	AP3.1 AP3	3 Nb
4.0784 P	21,68	45,2	81,0	95,0	56,5	500	2,63	AP4 AP4-Q	4 Nb
4.079 P	30,92	61,5	110,0	132,0	76,9	500	3,90	AP4 AP4-Q	5 Nb
4.080 P	37,81	125,0	151,0	192,0	157,0	400	6,50	AP6 AP6-Q	6 Nb

C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
C<sub>A</sub> = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
F<sub>r</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
F<sub>a</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
\* Medidas H y h sin gruesos de ajuste; máx. +2 mm



Rouleaux combinés | Rodamientos combinados

Rouleaux combinés de précision  
Type PR-P  
Rouleaux combinés réglables avec  
insert Oilamid\*

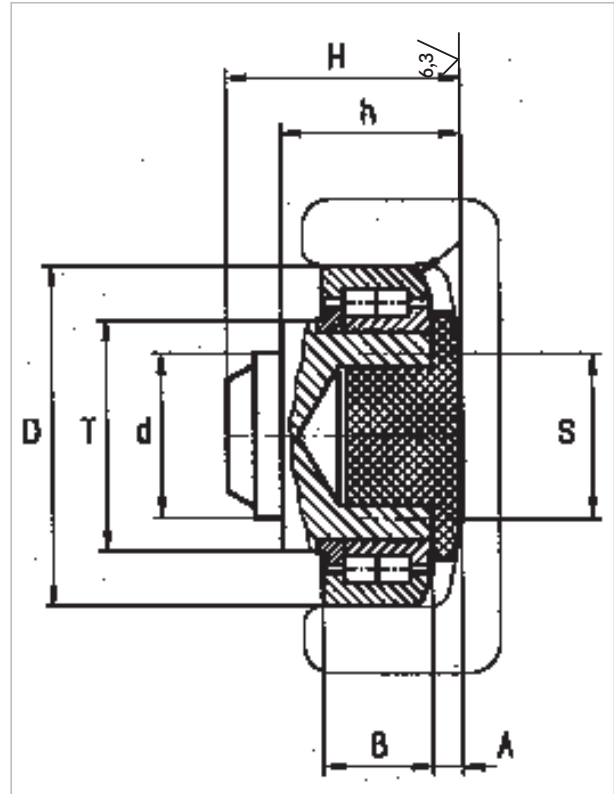


Le réglage de la cote (A) est réalisé par l'insertion de rondelles d'écartement entre le boîtier principal et l'insert Oilamid. Des rondelles d'épaisseur 0,5 et 1,0 mm sont disponibles sur demande.

**Axes spéciaux sur demande.**

\*Oilamid est un polyamide autolubrifiant à haute résistance à l'abrasion.

Rodamientos combinados de precisión  
Modelo PR-P  
Rodamientos combinados de implanta-  
ción axial con Oilamid\*



El ajuste de la medida (A) se realiza mediante gruesos de ajuste entre el cuerpo principal y el grupo oilamid. Gruesos de ajuste 0,5 y 1,0 mm disponibles de inmediato.

**Tornillos especiales de inmediato.**

\*Oilamid es una poliamida autolubrificante y altamente resistente a la abrasión.

Exemple de commande | Ejemplo de pedido

PR 4.072 P [Rouleau combiné]	AP 0 [Platine à visser]	S-PR 4.072-0,5 [Rondelle d'écartement pour rouleau combiné]	DS-0-0,5 [Rondelle d'écartement pour AP]	0 Nb [Profilé]
PR 4.072 P [Rodamientos combinados]	AP 0 [Bridas planas]	S-4.072-0,5 [Gruesos de ajuste para rodamientos combinados]	DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste para AP]	0 Nb [Perfil]

Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H* mm. H* mm.	h* mm. h* mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	S mm. S mm.	r mm. r mm.
PR 4.072 P	64,8	42	30	43,0	33,0	20	5,5	ø 25	3
PR 4.073 P	73,8	48	35	48,0	40,0	23	6,5	ø 33	4
PR 4.074 P	81,8	54	40	50,5	39,5	23	7,0	ø 40	4
PR 4.076 P	92,8	59	45	61,0	48,0	30	7,0	ø 45	3
PR 4.0784 P	111,8	71	60	69,0	55,0	31	8,0	ø 60	5
PR 4.079 P	127,8	80	60	75,5	59,5	37	8,0	ø 70	5
PR 4.080 P	153,8	103	60	82,0	62,0	45	8,0	ø 100	5

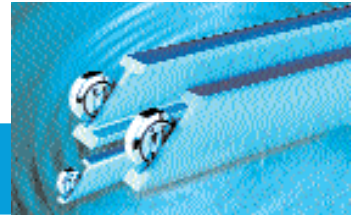
C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),

F<sub>A</sub> = Dyn. capacité du rouleau axial, F<sub>0A</sub> = Stat. capacité du rouleau axial,

F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

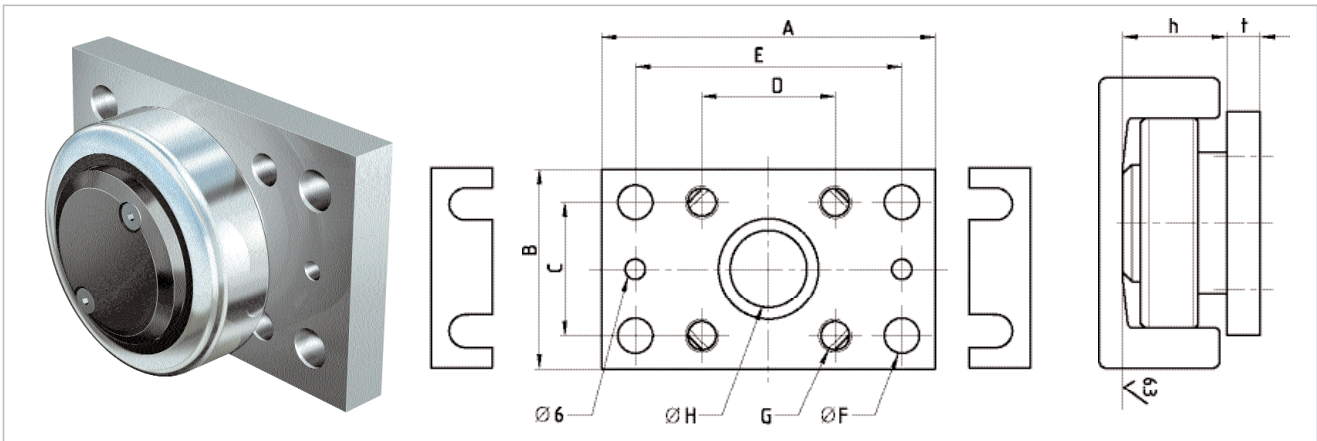
F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

\* cote H et h sans rondelle d'écartement ; max. +2 mm



Platines à visser correspondantes

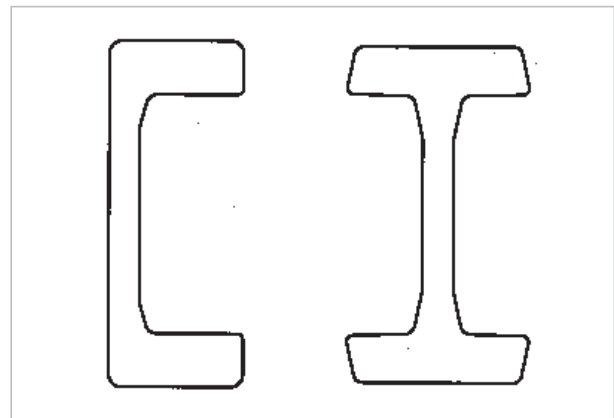
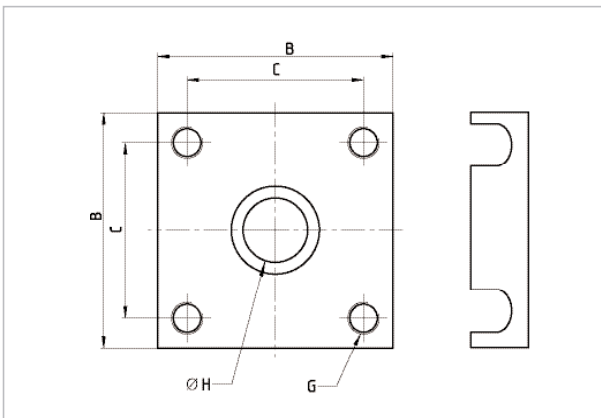
Sujección por bridas planas



Type Modelo	A	B	C	D	E	Ø F	G	Ø H	t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP A	65	45	30	30	50	6,5	M6	15	5	DS-A-0,5		DS-A-1,0	
AP 0	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5		DS-0-1,0	
AP 1	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5		DS-1-1,0	
AP 2	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5		DS-2-1,0	
AP 3.1	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5		DS-3.1-1,0	
AP 4	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5		DS-4-1,0	
AP 6	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5		DS-6-1,0	

Platines à visser carrées série AP-Q S. 74  
Bridas planas cuadradas serie AP-Q S. 74

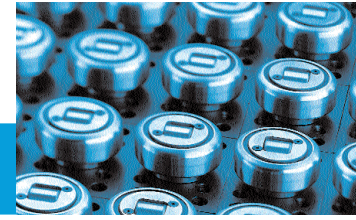
Perfilés p. 52  
Perfiles pág. 52



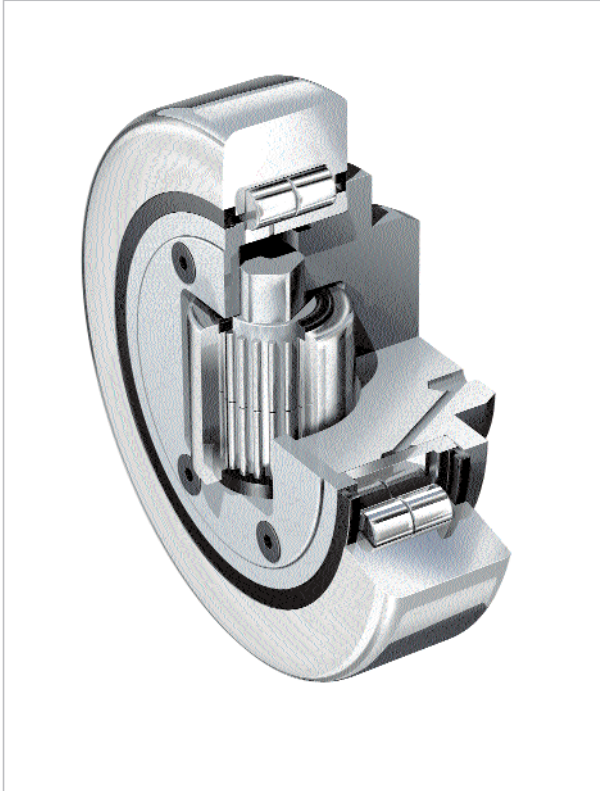
Type Modelo	F <sub>r</sub> KN F <sub>r</sub> KN	F <sub>a</sub> KN F <sub>a</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	F <sub>0a</sub> KN F <sub>0a</sub> KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Bridas planas	Perfilés Perfiles
PR 4.072 P	9,40	7,8	31,0	35,5	9,8	900	0,49	AP0 AP0-Q	PR 0 Nb
PR 4.073 P	11,30	13,7	45,5	51,0	17,1	800	0,74	AP1 AP1-Q	PR 1 Nb
PR 4.074 P	11,72	20,0	48,0	56,8	25,1	700	0,94	AP2 AP2-Q	PR 2 Nb
PR 4.076 P	20,47	25,4	68,0	72,0	31,8	600	1,57	AP3.1 AP3	PR 3 Nb
PR 4.0784 P	21,68	45,2	81,0	95,0	56,5	500	2,63	AP4 AP4-Q	PR 4 Nb
PR 4.079 P	30,92	61,5	110,0	132,0	76,9	500	3,90	AP4 AP4-Q	PR 5 Nb
PR 4.080 P	37,81	125,0	151,0	192,0	157,0	400	6,50	AP6 AP6-Q	PR 6 Nb

C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
C<sub>a</sub> = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1), C<sub>0a</sub> = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
F<sub>r</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
F<sub>a</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
\* Medidas H y h sin gruesos de ajuste; máx. +2 mm





Rouleau combiné Jumbo  
Rouleau axial réglable



Le réglage de la cote (A) est réalisé par la rotation de l'axe du rouleau de guidage latéral.

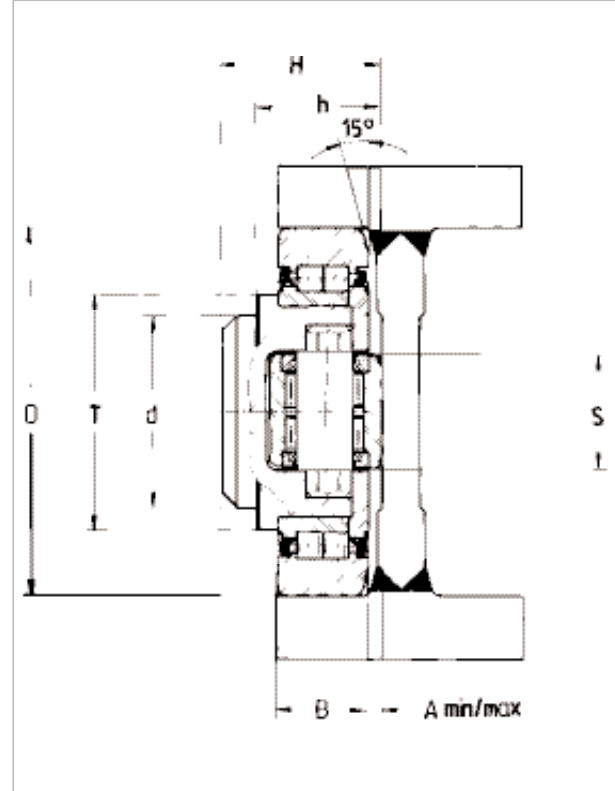
L'axe est excentrique et peut prendre 5 positions.

Le roulement radial est regraissable.

Autres dimensions en stock sur demande.

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

Rodamientos combinados Jumbo  
Rodamientos axiales ajustables



El ajuste de la medida (A) se realiza girando el tornillo del rodamiento de la guía lateral.

El tornillo es excéntrico y tiene 5 posiciones de ajuste.

El rodamiento radial puede volver a lubricarse.

Otros tamaños de rodamiento a petición.

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

Exemple de commande | Ejemplo de pedido

4.089 [Rouleau combiné]

4.089 [Rodamientos combinados]

AP 89-Q [Platine à visser]

AP 89-Q [Bridas planas]

DS 89-0,5 [Cale de réglage]

DS 89-0,5 [Groses de ajuste]

St 10 [Profilé]

St 10 [Perfil]

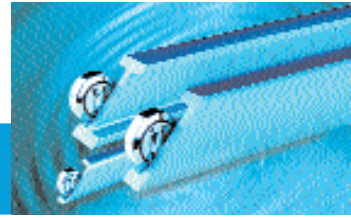
Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H mm. H mm.	h mm. h mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	S mm. S mm.
4.089	165	113	80	69,0 - 72,0	53,0 - 56,0	40	5,0 - 8,0	50
4.090	190	124	100	84,5 - 87,5	64,5 - 67,5	48	6,5 - 9,5	60
4.091	220	146	110	94,5 - 97,5	74,5 - 77,5	58	6,5 - 9,5	75
4.092	250	168	120	102,0 - 105,0	77,0 - 80,0	60	7,0 - 10,0	75
4.093	280	188	150	119,5 - 123,5	89,5 - 93,5	72	7,5 - 11,5	90

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),

C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76),

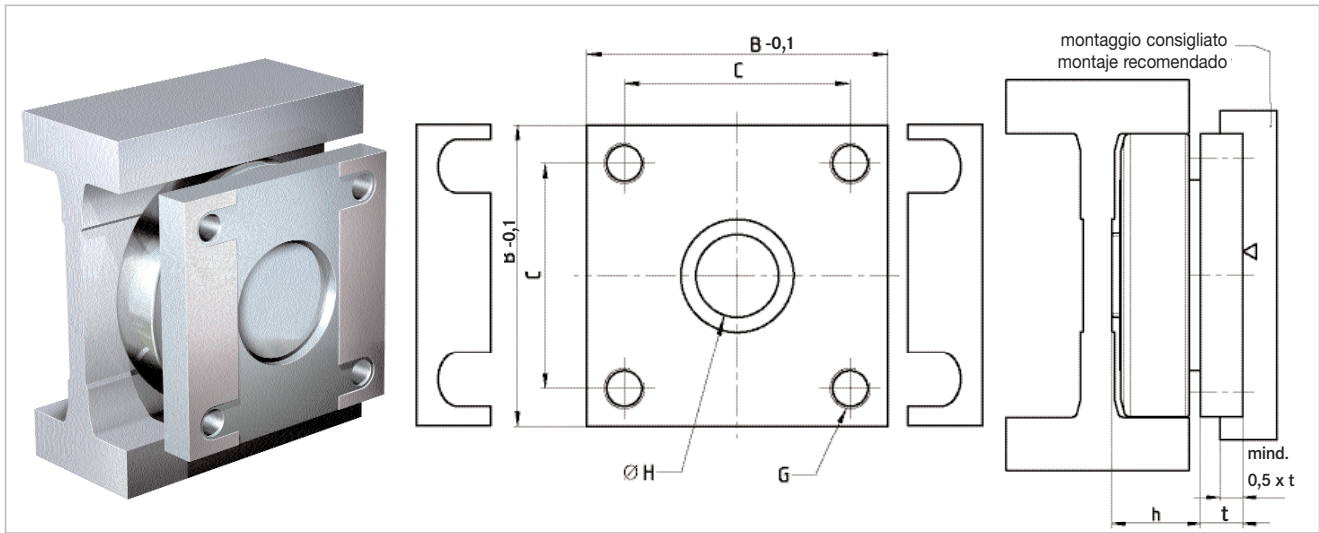
F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,



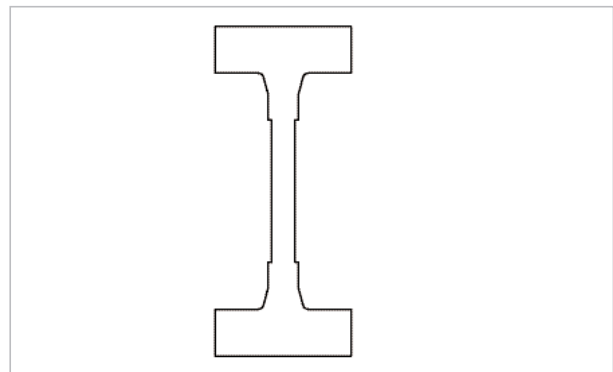
Platines à visser correspondantes

Sujección por bridas planas



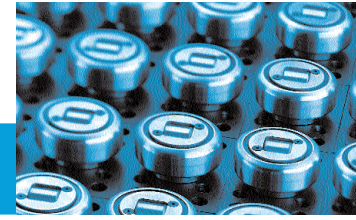
Type Modelo	B-0,1 B-0,1	C C	G G	Ø H Ø H	h h	t t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP 89-Q	165	125	M20	80	53,0 - 56,0	23	DS-89-0,5		DS-89-1,0	
AP 90-Q	190	150	M20	100	64,5 - 67,5	28	DS-90-0,5		DS-90-1,0	
AP 91-Q	220	176	M24	110	74,5 - 77,5	33	DS-91-0,5		DS-91-1,0	
AP 92-Q	250	206	M24	120	77,0 - 80,0	37	DS-92-0,5		DS-92-1,0	
AP 93-Q	280	220	M30	150	89,5 - 93,5	37	DS-93-0,5		DS-93-1,0	

Perfiles p. 64  
Perfiles pág. 64

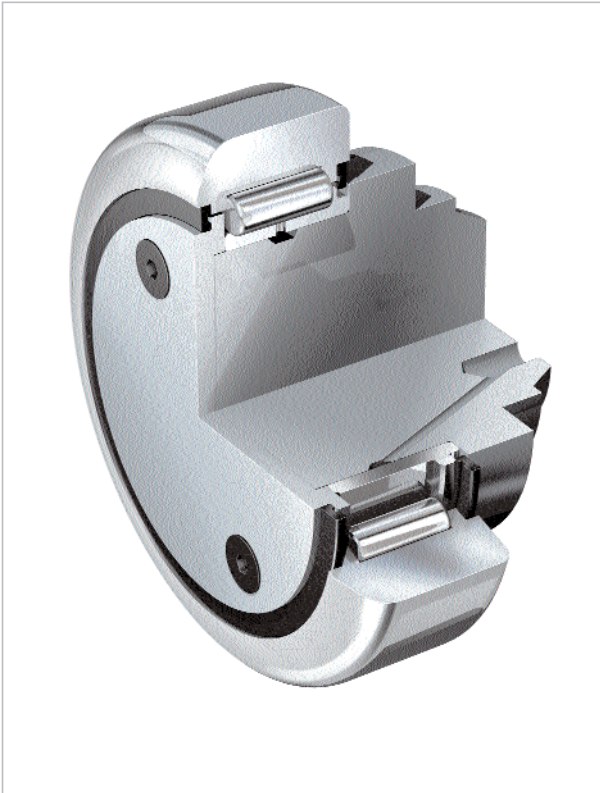


Type Modelo	F <sub>R</sub> KN F <sub>R</sub> KN	F <sub>A</sub> KN F <sub>A</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	C <sub>A</sub> KN C <sub>A</sub> KN	C <sub>0A</sub> KN F <sub>0A</sub> KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Bridas planas	Perfiles Perfiles
4.089	41,71	13,91	190	230	68	71	120	9,2	AP 89-Q	Standard 10
4.090	58,00	19,40	207	243	73	83	100	10,6	AP 90-Q	Standard 16
4.091	84,00	28,00	313	387	105	136	90	17,3	AP 91-Q	Standard 18
4.092	101,50	33,90	327	434	105	136	75	23,9	AP 92-Q	Standard 28
4.093	139,40	46,50	421	625	144	210	50	36,0	AP 93-Q	Stand. 36 + 42

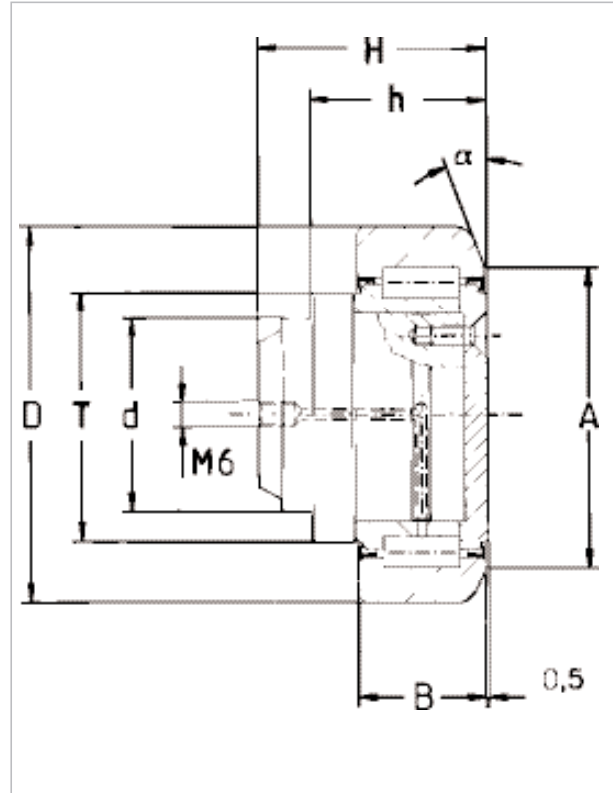
C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
 C<sub>A</sub> = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
 F<sub>R</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
 F<sub>A</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil



### Roulement radial



### Rodamiento radial



**Caractéristiques techniques :**

- Les bagues externes sont en acier UNI 16 CrNi 4 trempé à 60+2 HRC
- Les bagues internes sont en acier DIN 100 Cr 6 trempé à 62-2 HRC
- Rouleaux à tête plate en acier DIN 100 Cr 6 trempé à 59 ÷ 64 HRC
- Axes a souder en acier St 52.3
- Tolérance des axes -0,05 mm.
- Possibilité de regraissage des rouleaux 2 054 ÷ 2 063.
- Les rouleaux radiaux sont graissés au montage à la graisse de classe 3 (par ex. Shell Alvania 3, Esso Beacon 3)

**Datos técnicos:**

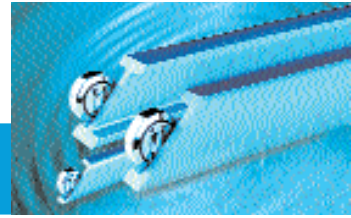
- Los aros exteriores del rodamiento están fabricados con acero templado UNI 16 CrNi 4 endurecido 60+2 HRC
- Aros interiores fabricados con acero de rodamiento En 31-SAE 52100 endurecido a 62-2 HRC
- Rodillos con cabezas rectificadas hechos de acero En 31-SAE 52100 endurecido a 59 ÷ 64 HRC
- Pernos de sujeción para soldar en acero UNI FE 510.C
- Tolerancia de los pernos de sujeción 0,05 mm
- Los rodamientos ref. 2.056 a 2.063 son reengrasables
- Los rodamientos están lubricados con grasa grado 3 (ej. Shell Alvania o Esso Beacon 3)

Téléchargement de CAO en 2D/3D unter [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

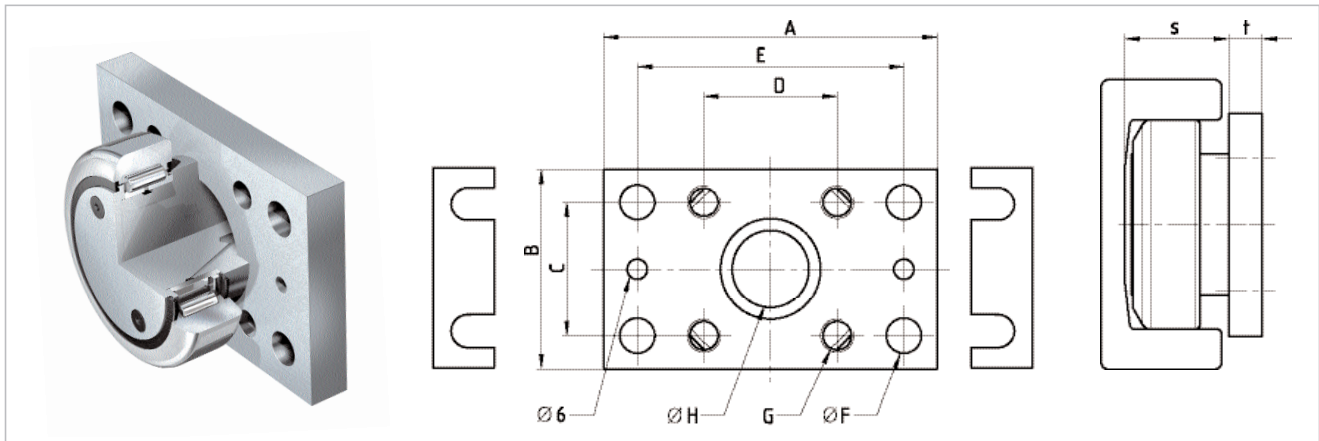
Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H mm. H mm.	h mm. h mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	α mm. α mm.
2.054	62,5	42	30	36,5	29,5	20	50	20°
2.055	70,1	48	35	42,0	34,0	23	57	20°
2.056	77,7	53	40	45,5	34,0	23	61	20°
2.058	88,4	59	45	54,0	41,0	30	68	20°
2.061	107,7	71	60	65,5	51,5	31	82	20°
2.062	123,0	80	60	67,8	51,5	37	92	20°
2.063	149,0	103	60	74,0	54,0	45	116	15°

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76), F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé



Platines à visser correspondantes

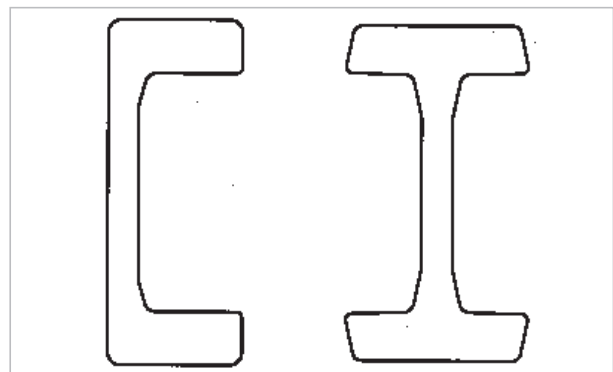
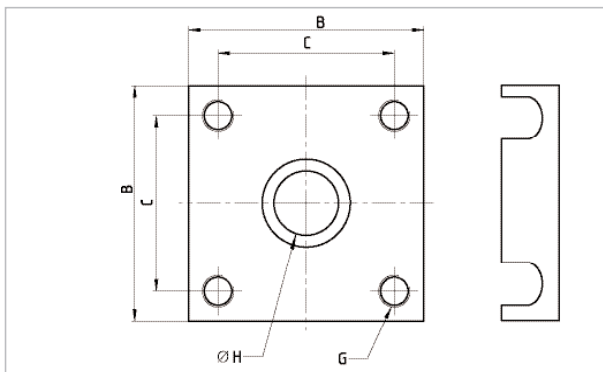
Sujección por bridas planas



Type Modelo	A	B	C	D	E	Ø F	G	Ø H	s	t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP 0	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	30,5	10	DS-0-0,5		DS-0-1,0	
AP 1	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	36,0	15	DS-1-0,5		DS-1-1,0	
AP 2	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	36,5	15	DS-2-0,5		DS-2-1,0	
AP 3.1	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	44,0	20	DS-3.1-0,5		DS-3.1-1,0	
AP 4	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	56,0	20	DS-4-0,5		DS-4-1,0	
AP 6	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	58,5	20	DS-6-0,5		DS-6-1,0	

Platines à visser carrées série AP-Q S. 74  
Bridas planas cuadradas serie AP-Q S. 74

Profilsés p. 52  
Perfiles pág. 52

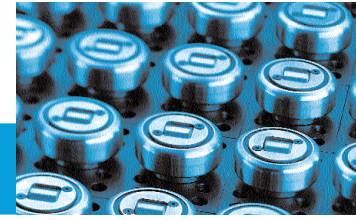


Exemple de commande | Ejemplo de pedido

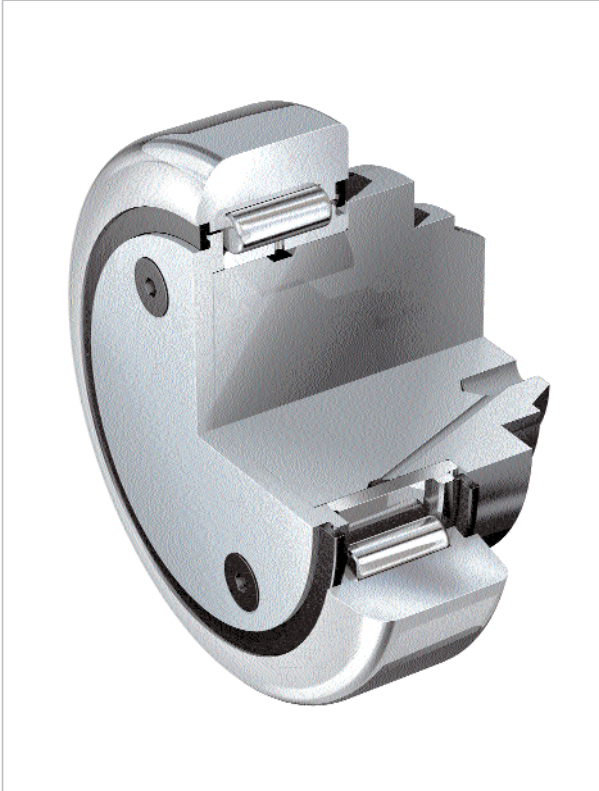
2.054 [Rouleau radial] AP 0 [Platine à visser] DS-0-0,5 [Cale de réglage] 0 Nb [Profilé]  
2.054 [Rodamientos radiales] AP 0 [Bridas plana] DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste] 0 Nb [Perfil]

Type Modelo	F <sub>r</sub> KN F <sub>r</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	tr/min max. u/min máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Placas roscadas	Profilsés Perfiles
2.054	9,40	31,0	35,5	900	0,55	AP0 AP0-Q	0 Nb
2.055	11,30	45,5	51,0	900	0,80	AP1 AP1-Q	1 Nb
2.056	11,72	48,0	56,8	800	1,05	AP2 AP2-Q	2 Nb
2.058	20,47	68,0	72,0	750	1,70	AP3.1 AP3	3 Nb
2.061	21,68	81,0	95,0	650	2,90	AP4 AP4-Q	4 Nb
2.062	30,92	110,0	132,0	550	4,00	AP4 AP4-Q	5 Nb
2.063	54,02	151,0	192,0	450	6,70	AP6 AP6-Q	6 Nb

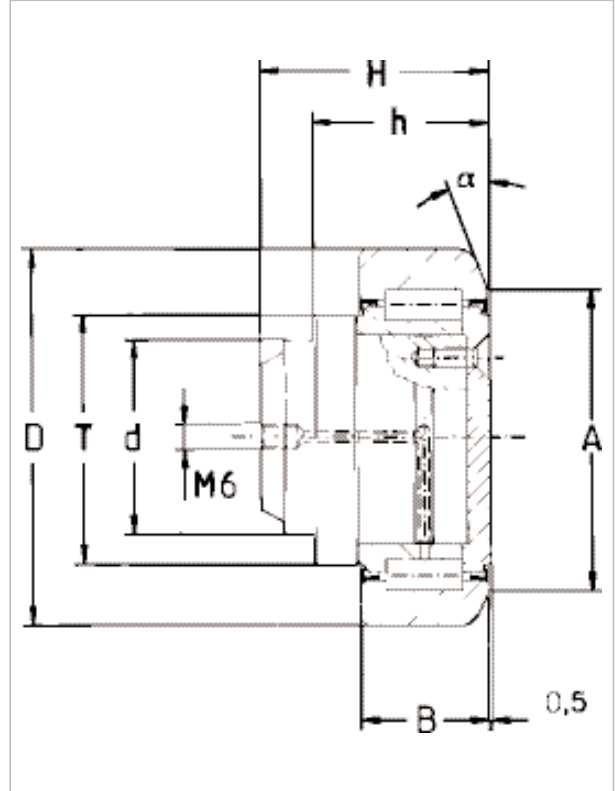
C = Capacidad de carga dinámica radial (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacidad de carga estática radial (ISO 76),  
F<sub>r</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil



Roulement radial de precision  
Type PR



Rodamientos radiales de precisión  
Tipo PR



Caractéristiques techniques :

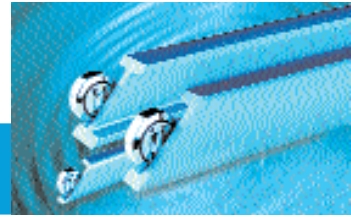
- Les bagues externes sont en acier UNI 16 CrNi 4 trempé à 60+2 HRC
- Les bagues internes sont en acier DIN 100 Cr 6 trempé à 62-2 HRC
- Rouleaux à tête plate en acier DIN 100 Cr 6 trempé à 59 ÷ 64 HRC
- Axes a souder en acier St 52.3
- Tolérance des axes -0,05 mm.
- Possibilité de regraisage des rouleaux 2 054 ÷ 2 063.
- Les rouleaux radiaux sont graissés au montage à la graisse de classe 3 (par ex. Shell Alvania 3, Esso Beacon 3)

Datos técnicos:

- Los aros exteriores del rodamiento están fabricados con acero templado UNI 16 CrNi 4 endurecido 60+2 HRc
- Aros interiores fabricados con acero de rodamiento En 31-SAE 52100 endurecido a 62-2 HRc
- Rodillos con cabezas rectificadas hechos de acero En 31-SAE 52100 endurecido a 59 ÷ 64 HRc
- Pernos de sujeción para soldar en acero UNI FE 510.C
- Tolerancia de los pernos de sujeción 0,05 mm
- Los rodamientos ref. 2.056 a 2.063 son reengrasables
- Los rodamientos están lubricados con grasa grado 3 (ej. Shell Alvania o Esso Beacon 3)

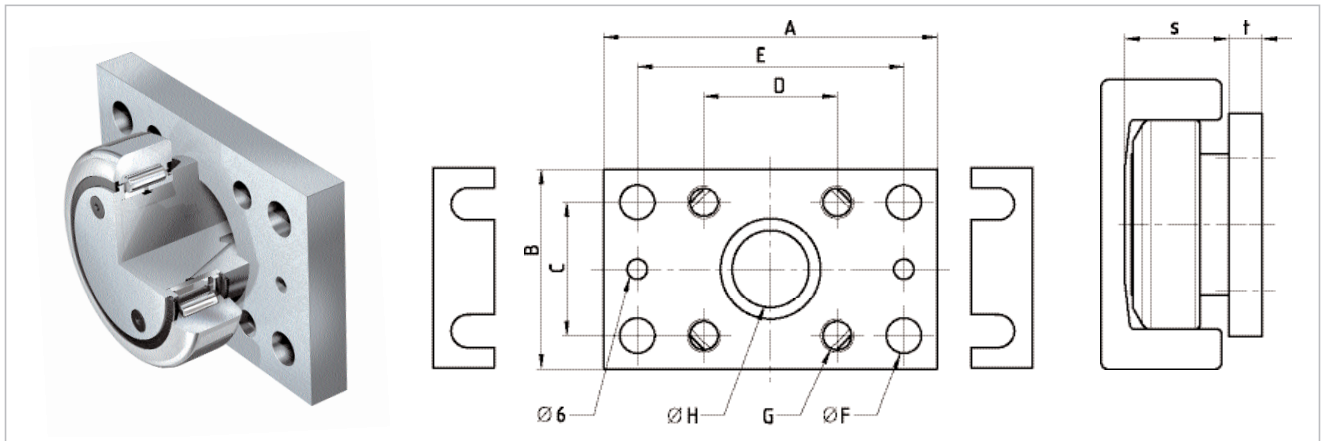
Type Modelo	D mm. D mm.	T mm. T mm.	d -0.05 mm. d -0.05 mm.	H mm. H mm.	h mm. h mm.	B mm. B mm.	A mm. A mm.	α mm. α mm.	
PR 2.054	64,8	42	30	36,5	29,5	20	50	20°	
PR 2.055	73,8	48	35	42,0	34,0	23	57	20°	
PR 2.056	81,8	53	40	45,5	34,0	23	61	20°	
PR 2.058	92,8	59	45	54,0	41,0	30	68	20°	
PR 2.061	111,8	71	60	65,5	51,5	31	82	20°	
PR 2.062	127,8	80	60	67,8	51,5	37	92	20°	
PR 2.063	153,8	103	60	74,0	54,0	45	116	15°	

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),  
F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé



Platines à visser correspondantes

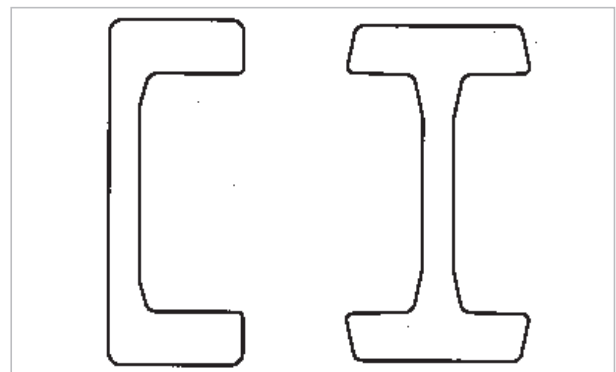
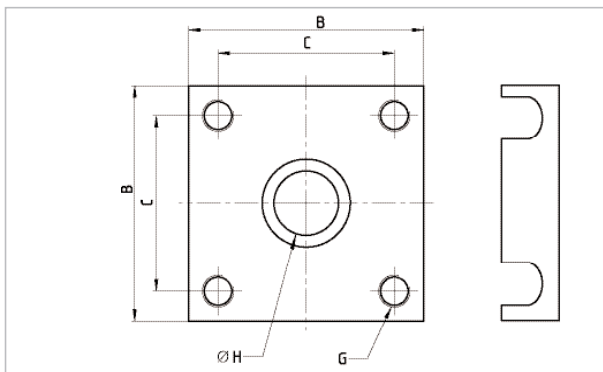
Sujección por bridas planas



Type Modelo	A	B	C	D	E	Ø F	G	Ø H	s	t	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=0,5mm t=0,5mm	Cale de réglage Gruesos de ajuste	t=1,0mm t=1,0mm
AP 0	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	30,5	10	DS-0-0,5		DS-0-1,0	
AP 1	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	36,0	15	DS-1-0,5		DS-1-1,0	
AP 2	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	36,5	15	DS-2-0,5		DS-2-1,0	
AP 3.1	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	44,0	20	DS-3.1-0,5		DS-3.1-1,0	
AP 4	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	56,0	20	DS-4-0,5		DS-4-1,0	
AP 6	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	58,5	20	DS-6-0,5		DS-6-1,0	

Platines à visser carrées série AP-Q S. 74  
Bridas planas cuadradas serie AP-Q S. 74

Perfilés p. 52  
Perfiles pág. 52



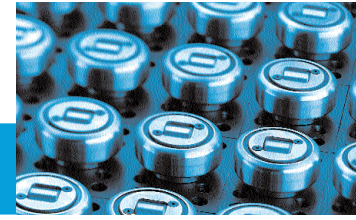
Exemple de commande | Ejemplo de pedido

PR 2.054 [roulement radial]      AP 0 [Platine à visser]      DS-0-0,5 [Cale de réglage]      0 Nb [Profilé]  
PR 2.054 [Rodamientos radiales]      AP 0 [Bridas plana]      DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste]      0 Nb [Perfil]

Type Modelo	F <sub>r</sub> KN F <sub>r</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	tr/min max. u/min máx.	Poids kg Peso kg	Platines à visser Placas roscadas	Perfilés Perfiles
PR 2.054	9,40	31,0	35,5	900	0,60	AP0 AP0-Q	PR 0 Nb
PR 2.055	11,30	45,5	51,0	900	0,90	AP1 AP1-Q	PR 1 Nb
PR 2.056	11,72	48,0	56,8	800	1,10	AP2 AP2-Q	PR 2 Nb
PR 2.058	20,47	68,0	72,0	750	1,80	AP3.1 AP3	PR 3 Nb
PR 2.061	21,68	81,0	95,0	650	3,05	AP4 AP4-Q	PR 4 Nb
PR 2.062	30,92	110,0	132,0	550	4,35	AP4 AP4-Q	PR 5 Nb
PR 2.063	54,02	151,0	192,0	450	7,10	AP6 AP6-Q	PR 6 Nb

C = Dinám. Capacité de charge roulements radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = estát. Capacité de charge roulements radiales (ISO 76),

F<sub>r</sub> = Capacité de charge cojinetes radiales max. y fuerza permitida entre rodillo y perfil

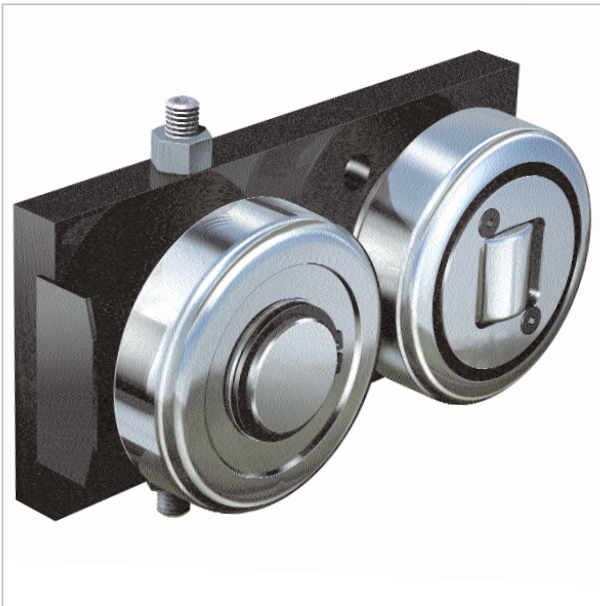


Rouleaux combinés | Rodamientos combinados

Unité de rouleaux combinés ajustables Type JC pour tous les profilés standards

Avantages :

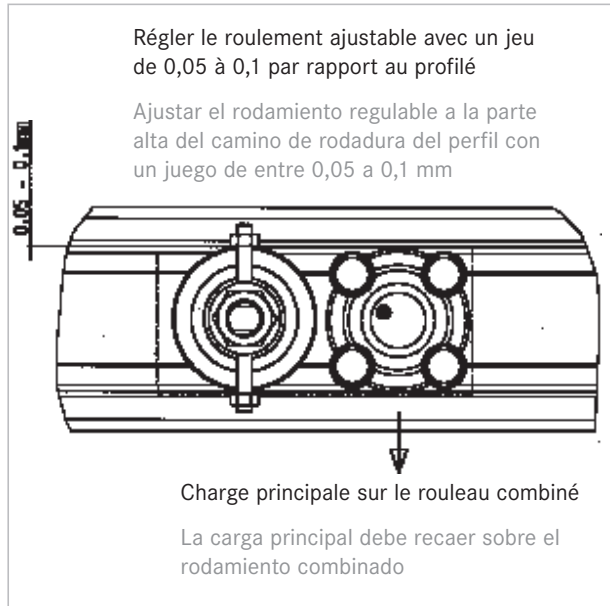
- Absence de jeu entre l'unité à rouleaux et le profilé.
- Meilleure précision de positionnement.



Unidad de un rodamiento combinado y otro radial regulable Modelo JC para todos los perfiles estándar

Ventajas:

- Mínimo juego entre unidad de rodamientos y perfil.
- Alta precisión de posicionamiento.



Montage/réglage

- L'unité est vissée au moyen de la platine
- La position des rouleaux ajustables doit être opposée à la charge. La charge principale doit être appliquée au roulement radial du rouleau combiné.
- Le roulement ajustable doit être réglé, puis son contre-écrou bloqué.

**Attention :** Ne pas appliquer de pression trop élevée sur le roulement ajustable, sinon il y a risque de précontrainte excessive qui peut conduire à une détérioration du profilé.

**Conseil :** Laissez un jeu de 0,05 à 0,1 mm entre le roulement à excentrique et le profilé.

**Test :** Le chariot de guidage doit être manœuvrable sans grande résistance à l'avancement.

Montaje y ajuste

- La unidad debe ser montada unida a la brida plana
- La posición del rodamiento regulable debe encontrarse en el lado opuesto a la carga. La carga principal debe soportarla el cojinete radial del rodillo combinado.
- El rodamiento regulable se ajustará y a continuación, se bloqueará por las tuercas.

**Atención:** No se debe cargar el rodamiento regulable con grandes fuerzas de presión; de lo contrario, existe riesgo de provocar daños en los perfiles

**Recomendación:** deje una holgura de 0,05 - 0,1 mm entre el rodamiento excéntrico y el perfil.

**Prueba:** El carro guía debe poder moverse suavemente por el perfil sin grandes resistencias.

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

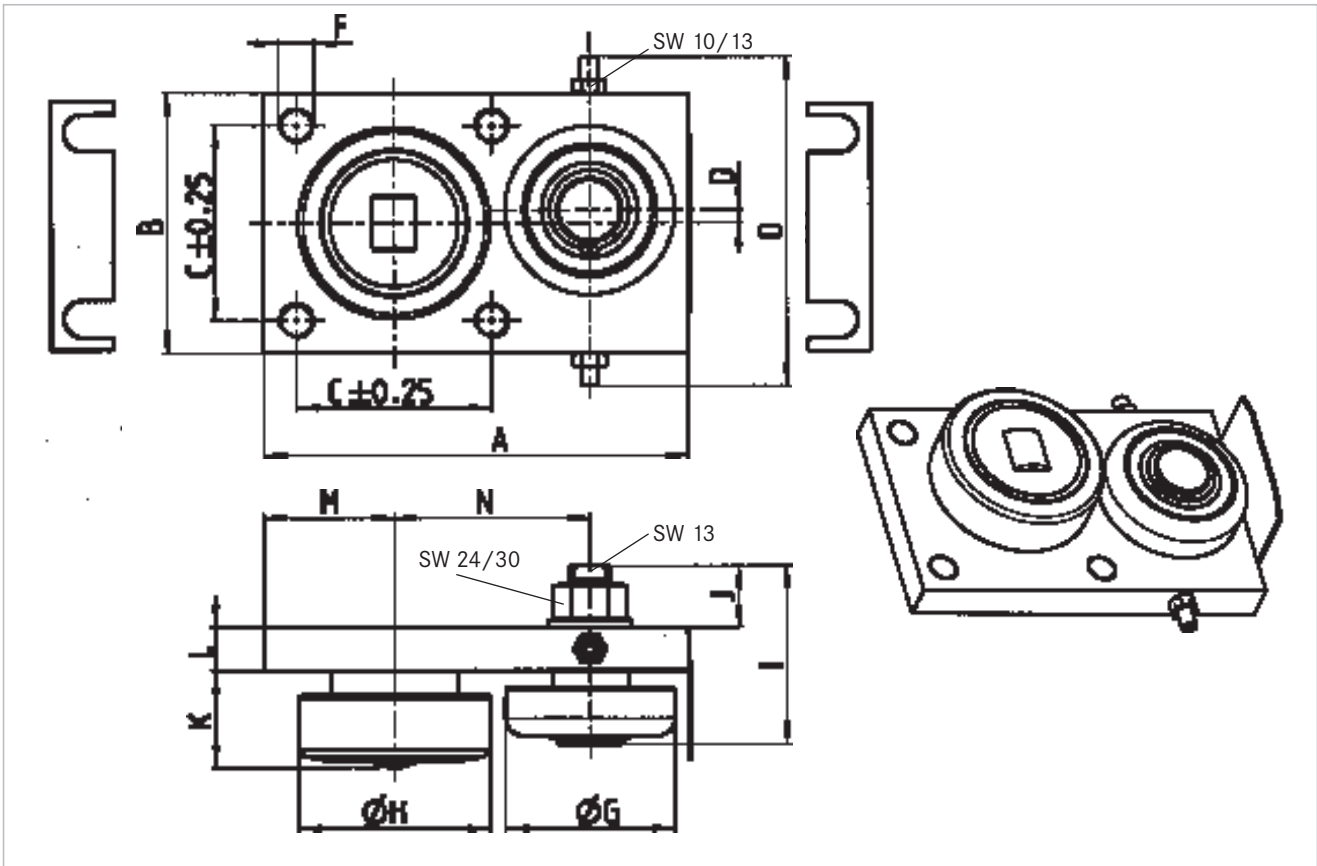
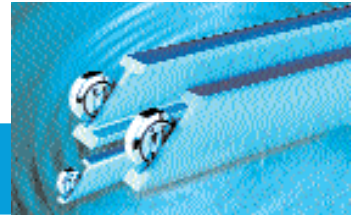
Type Modelo h	A A	B B	C C	D D	F F	G G	H H	I I	J J	K K	L L	M M	N N	O O
JC 4.054	140	60	40	0	M10	62,4	62,5	65,58	24	30,5	10	30	72,0	80
JC 4.055	170	80	50	0	M12	70,0	70,1	4,0	33	36,0	15	40	83,5	102
JC 4.056	170	80	50	0	M12	78,0	77,7	84,5	33	36,5	15	40	83,5	102
JC 4.058	195	120	90	6	M16	78,0	88,4	92,0	28	44,0	20	60	90,0	152
JC 4.061	240	120	80	4	M16	101,6	107,7	104,0	29	55,0	20	60	120,0	150
JC 4.062	240	120	80	11,5	M16	101,6	123,0	105,0	29	56,0	20	60	120,0	150
JC 4.063	265	150	100	24	M16	101,6	149,0	107,5	29	58,5	20	75	130,0	170

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76), (rouleaux combinés)

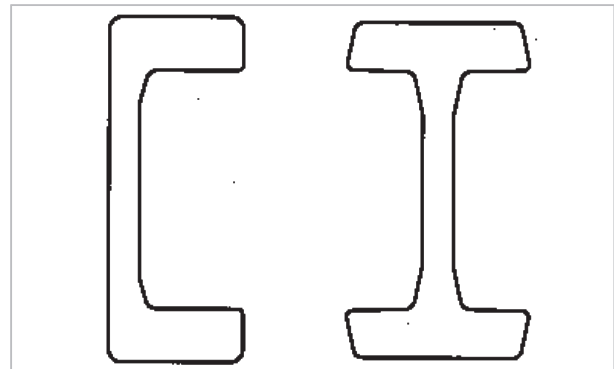
C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76), (rouleaux combinés)

F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé (rouleaux combinés)



Profils p. 52 | Perfiles pág. 52



Exemple de commande | Ejemplo de pedido

JC 4.054 [Rouleau combiné]

Standard 0 [Profilé]

DS-0-0,5 [Cale de réglage]

JC 4.054 [Rodamientos combinados]

Estándar 0 [Perfil]

DS-0-0,5 [Gruesos de ajuste]

Type Modelo	F <sub>r</sub> KN F <sub>r</sub> KN	F <sub>A</sub> KN F <sub>A</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	C <sub>A</sub> KN C <sub>A</sub> KN	C <sub>0A</sub> KN C <sub>0A</sub> KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Profils Perfiles
JC 4.054	9,40	3,1	31,0	35,5	11	11	900	1,65	0 Nb
JC 4.055	11,30	3,73	45,5	51,0	13	14	900	2,95	1 Nb
JC 4.056	11,72	3,87	48,0	56,8	18	18	800	3,3	2 Nb
JC 4.058	20,47	6,76	68,0	72,0	23	23	750	5,8	3 Nb
JC 4.061	21,68	7,16	81,0	95,0	31	36	650	8,75	4 Nb
JC 4.062	30,92	10,2	110,0	132,0	43	50	550	9,75	5 Nb
JC 4.063	54,02	17,8	151,0	192,0	68	71	450	13,9	6 Nb

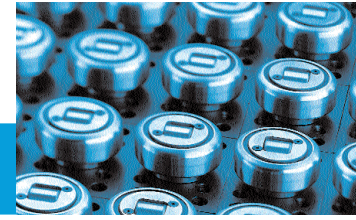
C = Capacité de charge dynamique radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacité de charge statique radiale (ISO 76)

C<sub>A</sub> = Capacité de charge dynamique axiale (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacité de charge statique axiale (ISO 76)

F<sub>r</sub> = Capacité de charge maximale en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil

F<sub>A</sub> = Capacité de charge maximale en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil





Rouleaux combinés avec axes  
Type KB

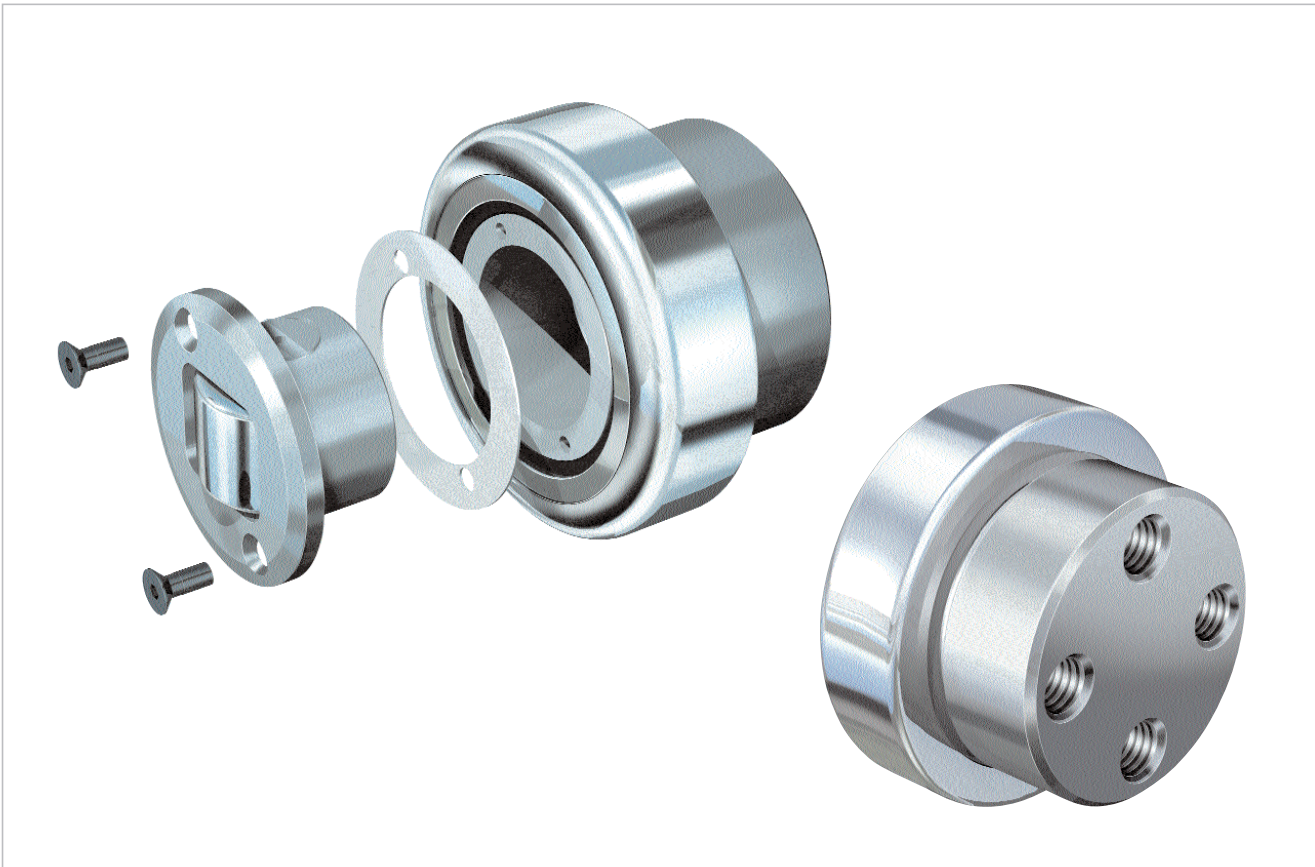
Avantages :

- Possibilité de fixation universelle
- par vissage ou par soudure

Rodamiento combinado con sujetador  
roscado  
Modelo KB

Ventajas:

- posibilidades de fijación universales
- El sujetador puede ser soldado o roscado según necesidades



Des rondelles d'épaisseur 0,5 et 1,0 mm sont disponibles sur demande.

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

Groses de ajuste 0,5 y 1,0 mm disponibles a de inmediato.

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

Exemple de commande | Ejemplo de pedido

KB 4.072 [rouleau combiné]

S-4.072-0,5 rondelle d'écartement (rouleau combiné)

0 Nb [Profilé]

KB 4.072 [Rodamientos combinados]

S-4.072-0,5 Groses de ajuste (rodamientos combinados)

0 Nb [Perfil]

Type Modelo	B B	A A	C C	D D	E E	F F	G G
KB 4.072	62,5	43,0	50	17,5	20	M10x13	30
KB 4.073	70,1	55,0	60	25,5	23	M12x18	40
KB 4.074	77,7	54,5	60	24,5	23	M12x18	40
KB 4.076	88,4	68,0	70	31,0	30	M14x20	44
KB 4.0784	107,7	75,0	80	36,0	31	M14x22	54
KB 4.079	123,0	79,2	100	34,2	37	M16x23	60
KB 4.080	149,0	89,0	120	29,0	45	M16x23	80

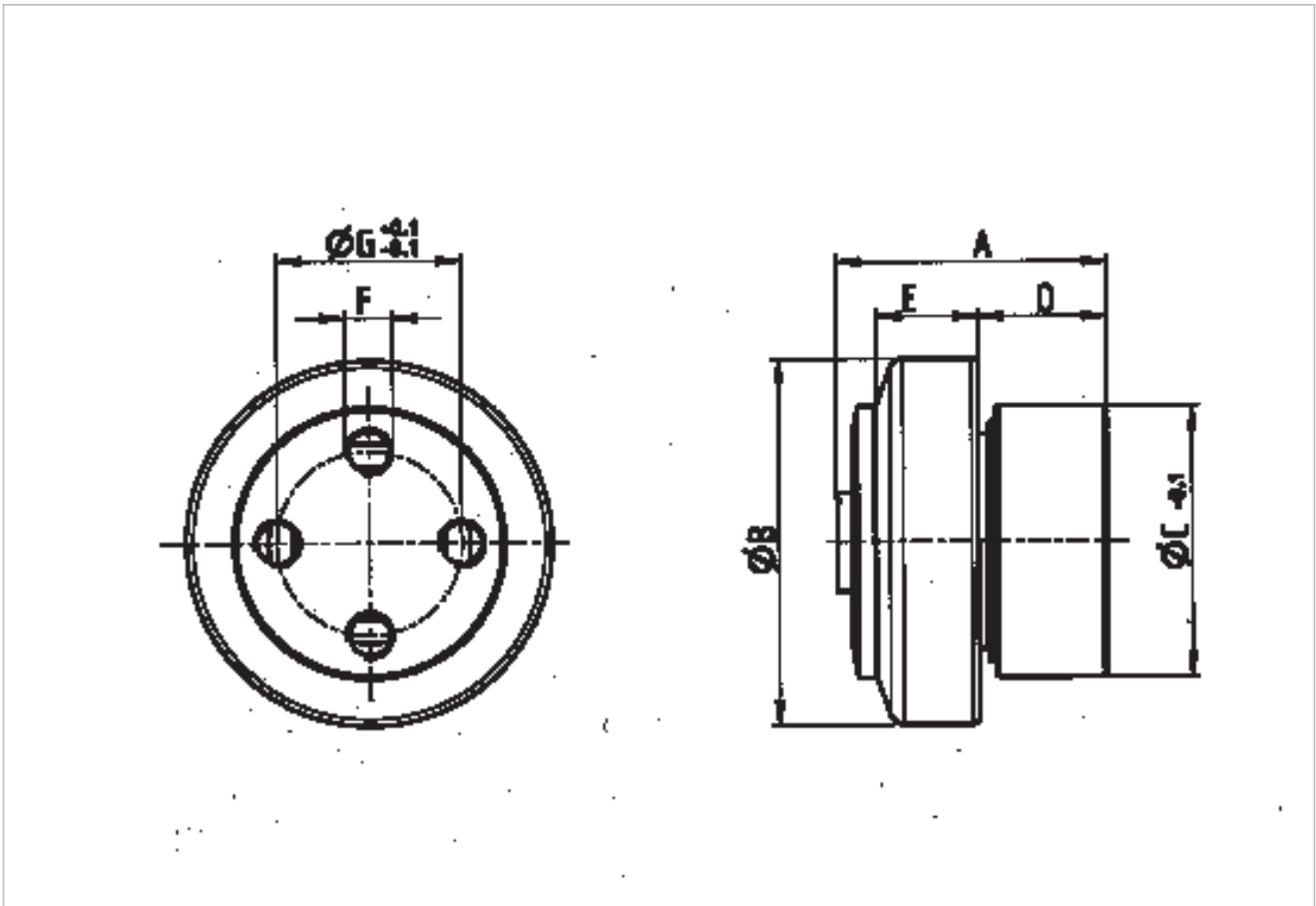
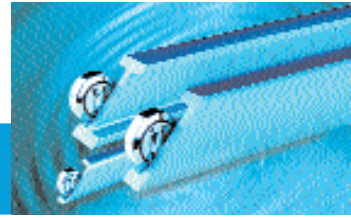
C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>o</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),

C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>oA</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76),

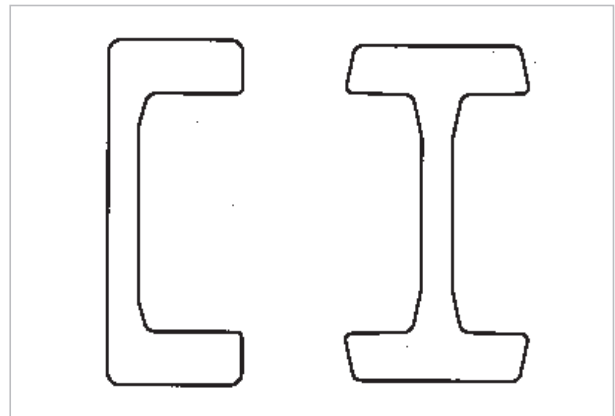
F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

Cote A sans rondelle d'écartement ; max. +2 mm



Perfiles p. 52  
Perfiles pág. 52



Type Modelo	$F_r$ KN $F_r$ KN	$F_A$ KN $F_A$ KN	C KN C KN	$C_o$ KN $C_o$ KN	$C_A$ KN $C_A$ KN	$C_{oA}$ KN $C_{oA}$ KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Perfiles Perfiles
KB 4.072	9,40	3,10	31,0	35,5	8	8	900	0,65	0 Nb
KB 4.073	11,30	3,73	45,5	51,0	14	14	800	1,10	1 Nb
KB 4.074	11,72	3,87	48,0	56,8	14	14	700	1,20	2 Nb
KB 4.076	20,47	6,76	68,0	72,0	15	15	600	2,05	3 Nb
KB 4.0784	21,68	7,16	81,0	95,0	31	36	500	3,20	4 Nb
KB 4.079	30,92	10,20	110,0	132,0	35	38	500	4,90	5 Nb
KB 4.080	37,81	17,80	151,0	192,0	68	71	400	8,00	6 Nb

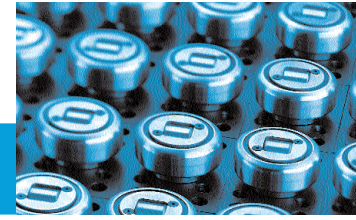
C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1),  $C_o$  = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)

$C_A$  = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1),  $C_{oA}$  = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)

$F_r$  = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil

$F_A$  = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil

\* Medidas H y h sin gruesos de ajuste; máx. +2 mm



Rouleaux combinés de précision  
avec axe  
Type KB PR

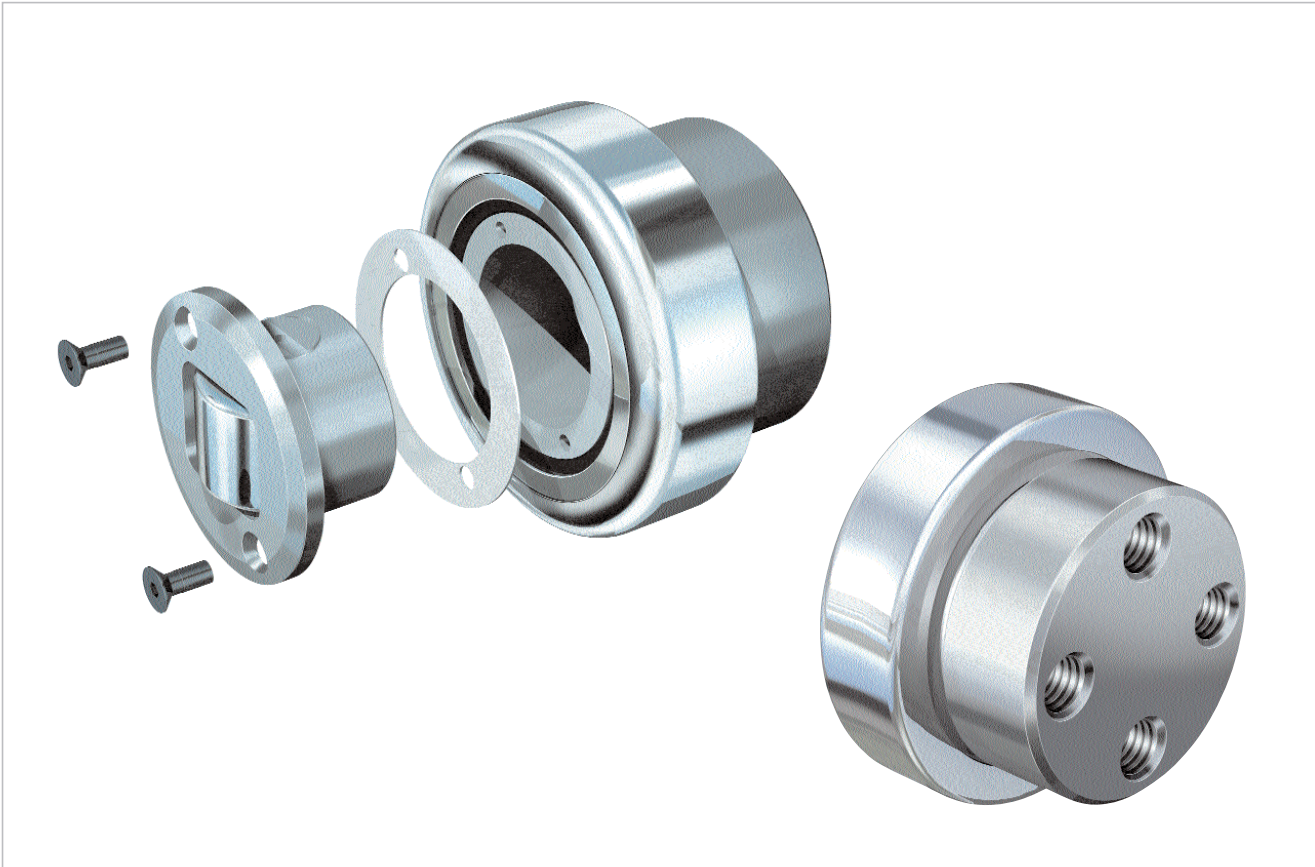
Rodamientos combinados de precisión  
con sujetador roscado  
Modelo KB PR

Avantages :

- Possibilité de fixation universelle
- par vissage ou par soudure

Ventajas:

- posibilidades de fijación universales
- El sujetador puede ser soldado o roscado según necesidades



Des rondelles d'épaisseur 0,5 et 1,0 mm sont disponibles sur demande..

Gruesos de ajuste 0,5 y 1,0 mm disponibles de inmediato.

### Exemple de commande | Ejemplo de pedido

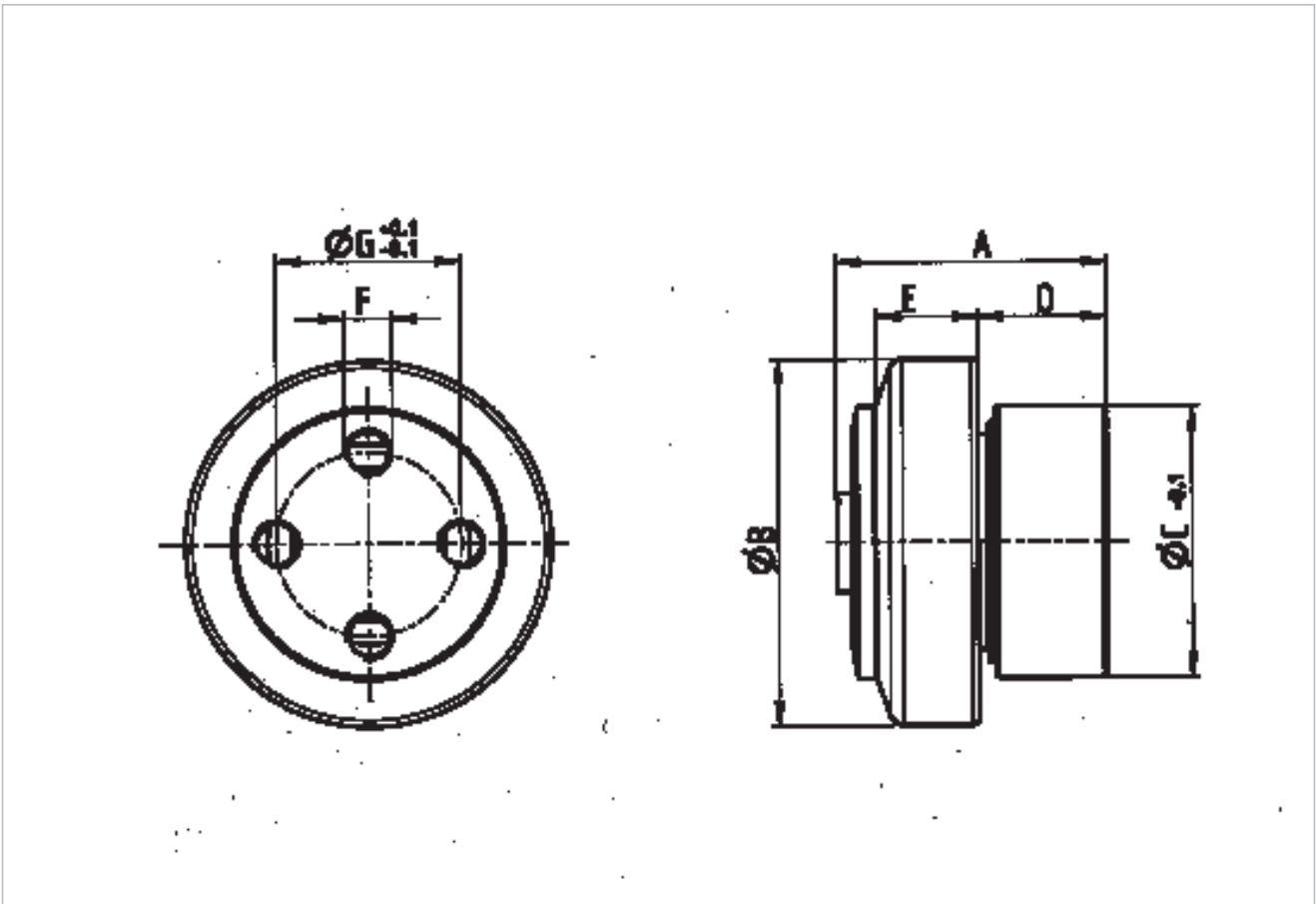
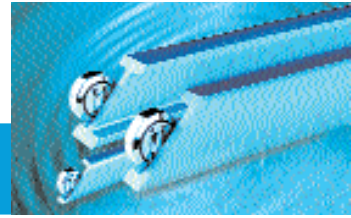
KB PR 4.072 [rouleau combiné]  
KB PR 4.072 [Rodamientos combinados]

S-4.072-0,5 rondelle d'écartement (rouleau combiné)  
S-4.072-0,5 Gruesos de ajuste (rodamientos combinados)

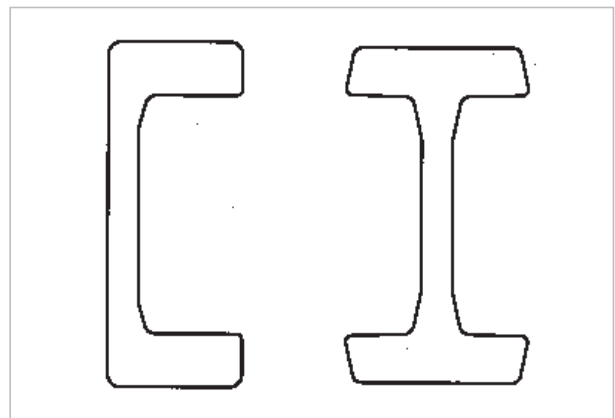
PR 0 Nb [Profilé]  
PR 0 Nb [Perfil]

Type Modelo	B B	A A	C C	D D	E E	F F	G G
KB PR 4.072	64,8	43,0	50	17,5	20	M10x13	30
KB PR 4.073	73,8	55,0	60	25,5	23	M12x18	40
KB PR 4.074	81,8	54,5	60	24,5	23	M12x18	40
KB PR 4.076	92,8	68,0	70	31,0	30	M14x20	44
KB PR 4.0784	111,8	75,0	80	36,0	31	M14x22	54
KB PR 4.079	127,8	79,2	100	34,2	37	M16x23	60
KB PR 4.080	153,8	89,0	120	29,0	45	M16x23	80

C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),  
C<sub>A</sub> = Dyn. capacité des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Stat. capacité des roulements axiaux (ISO 76),  
F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,  
F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,  
Cote A sans rondelle d'écartement ; max. +2 mm

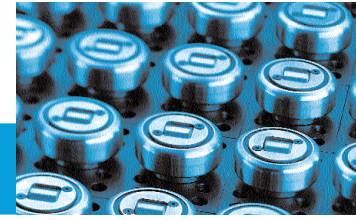


Perfilés p. 52  
Perfiles pág. 52



Type Modelo	$F_r$ KN $F_r$ KN	$F_A$ KN $F_A$ KN	C KN C KN	$C_o$ KN $C_o$ KN	$C_A$ KN $C_A$ KN	$C_{oA}$ KN $C_{oA}$ KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Perfilés Perfiles
KB PR 4.072	9,40	3,10	31,0	35,5	8	8	900	0,68	PR 0 Nb
KB PR 4.073	11,30	3,73	45,5	51,0	14	14	800	1,15	PR 1 Nb
KB PR 4.074	11,72	3,87	48,0	56,8	14	14	700	1,30	PR 2 Nb
KB PR 4.076	20,47	6,76	68,0	72,0	15	15	600	2,13	PR 3 Nb
KB PR 4.0784	21,68	7,16	81,0	95,0	31	36	500	3,34	PR 4 Nb
KB PR 4.079	30,92	10,20	110,0	132,0	35	38	500	5,10	PR 5 Nb
KB PR 4.080	37,81	17,80	151,0	192,0	68	71	400	8,30	PR 6 Nb

C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1),  $C_o$  = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
 $C_A$  = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1),  $C_{oA}$  = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
 $F_r$  = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
 $F_A$  = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
 \* Medidas H y h sin gruesos de ajuste; max. +2 mm



Rouleaux combinés avec axe et insert  
Oilamid\*  
Type KB P

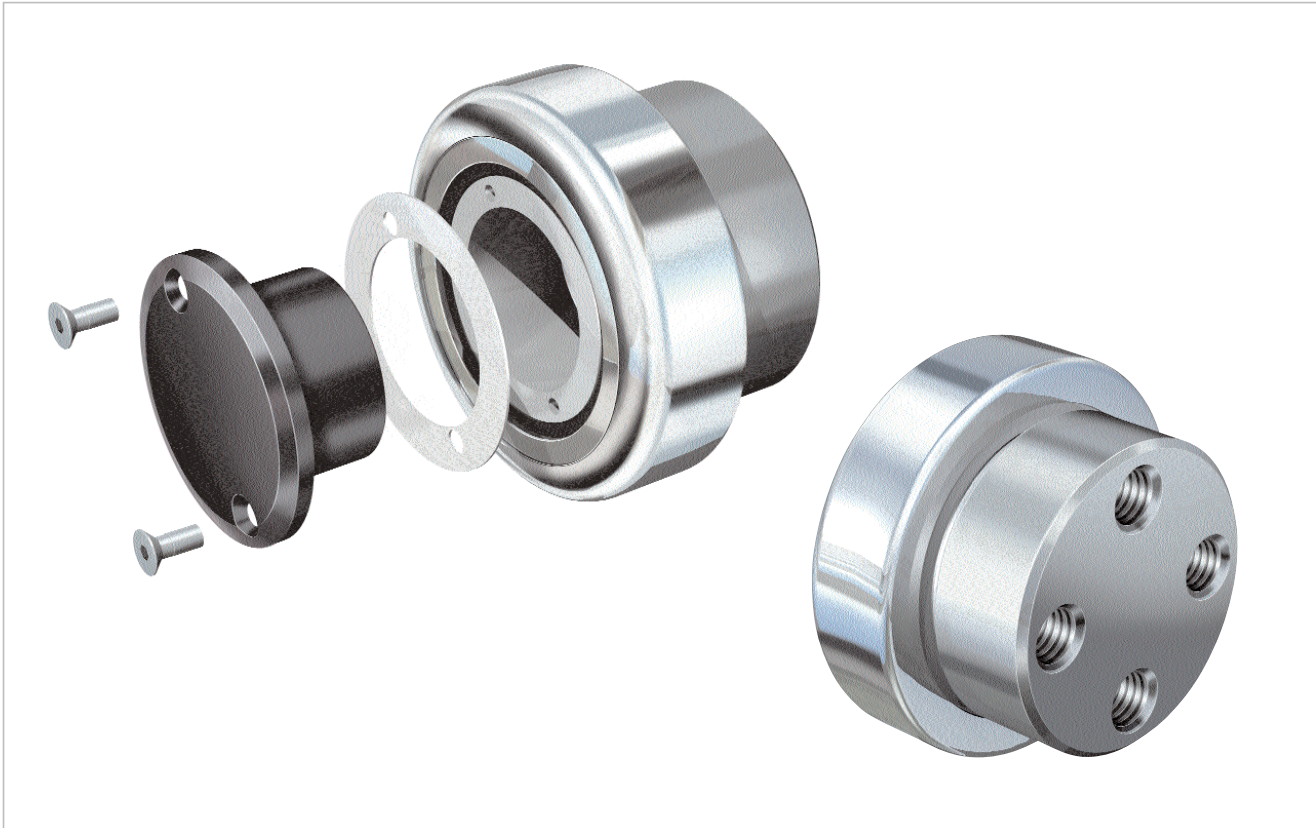
Avantages :

- Possibilité de fixation universelle
- par vissage ou par soudure

Rodamientos combinados sujetador  
roscado e implantación axial de oilamid\*  
Modelo KB P

Ventajas:

- posibilidades de fijación universales
- El sujetador puede ser soldado o roscado según necesidades



\*Oilamid est un polyamide auto lubrifiant à haute résistance à l'abrasion.  
Des rondelles d'épaisseur 0,5 et 1,0 mm sont disponibles sur demande.

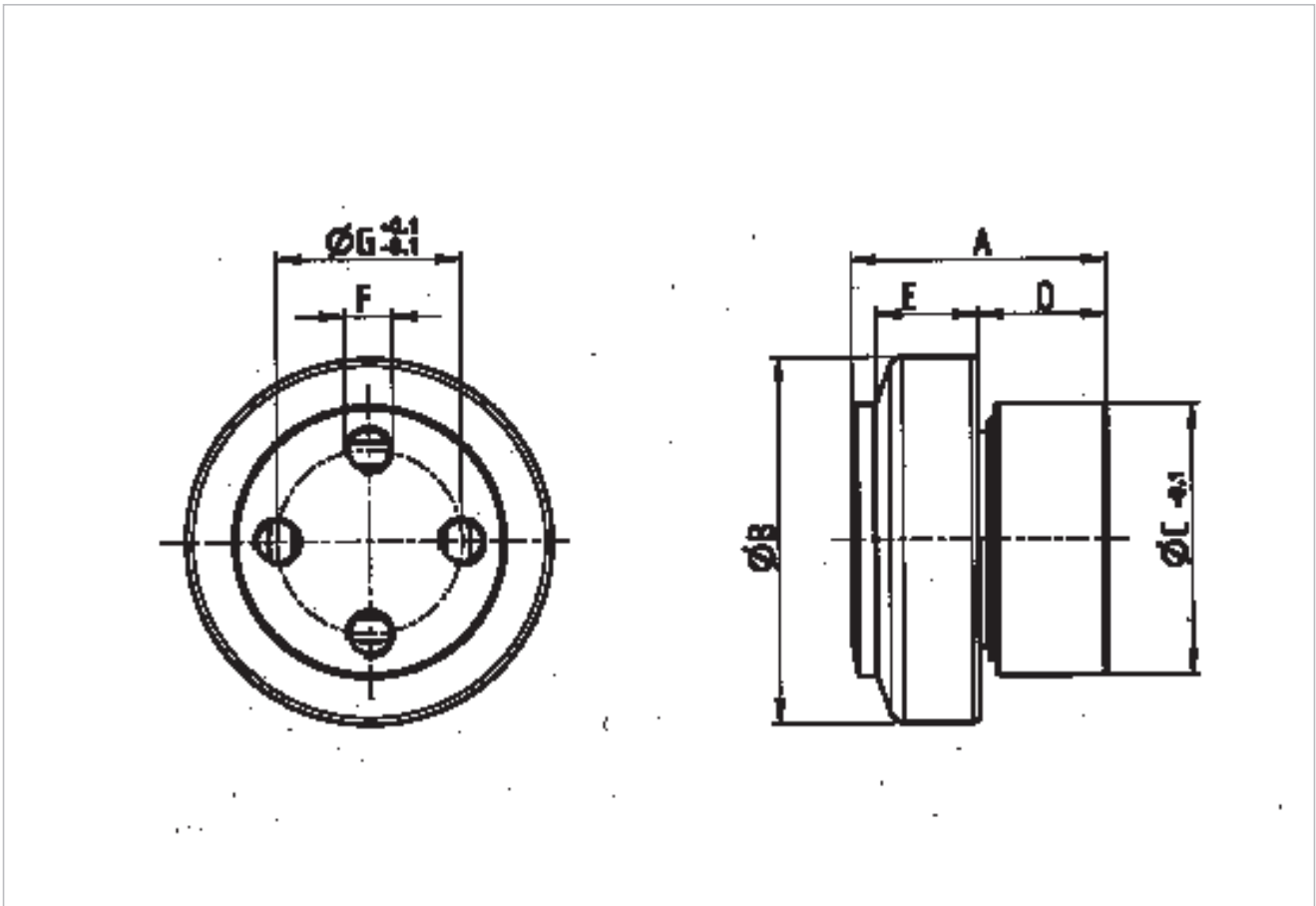
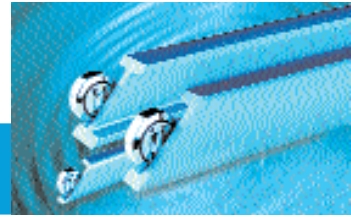
\*Oilamid es una poliamida autolubrificante y altamente resistente a la abrasión.  
Gruesos de ajuste 0,5 y 1,0 mm disponibles de inmediato.

Exemple de commande | Ejemplo de pedido

KB 4.072 P [Kombirolle]      S-4.072-0,5 rondelle d'écartement (rouleau combiné)      0 Nb [Profil]  
KB 4.072 P [Rodamientos combinados]      S-4.072-0,5 Gruesos de ajuste (rodamientos combinados)      0 Nb [Perfil]

Type Modelo	B B	A A	C C	D D	E E	F F	G G
KB 4.072 P	62,5	43,0	50	17,5	20	M10x13	30
KB 4.073 P	70,1	55,0	60	25,5	23	M12x18	40
KB 4.074 P	77,7	54,5	60	24,5	23	M12x18	40
KB 4.076 P	88,4	68,0	70	31,0	30	M14x20	44
KB 4.0784 P	107,7	75,0	80	36,0	31	M14x22	54
KB 4.079 P	123,0	79,2	100	34,2	37	M16x23	60
KB 4.080 P	149,0	89,0	120	29,0	45	M16x23	80

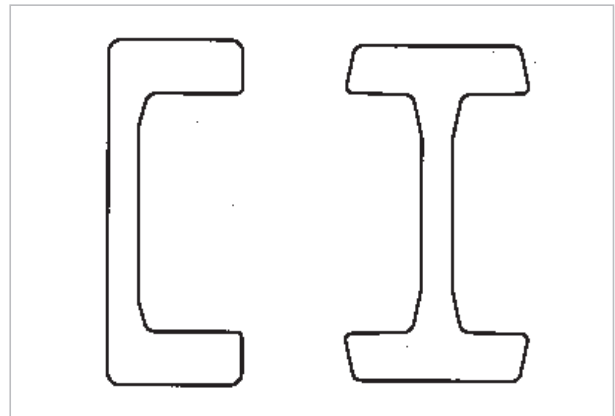
C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),  
F<sub>A</sub> = Dyn. capacité du rouleau axial, F<sub>0A</sub> = Stat. capacité du rouleau axial,  
F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,  
F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,  
Cote A sans rondelle d'écartement ; max. +2 mm



Perfilés p. 52  
Perfiles pág. 52

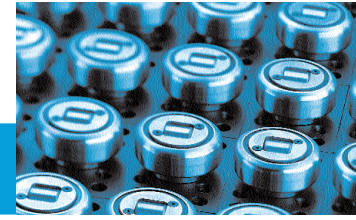
Remarque : En présence de charges axiales élevées, il est recommandé d'usiner les surfaces de roulement.

Indicación: En caso de una fuerte carga axial se recomienda mecanizar el camino de rodadura del perfil.



Type Modelo	$F_r$ KN $F_r$ KN	$F_A$ KN $F_A$ KN	C KN C KN	$C_0$ KN $C_0$ KN	$F_{0A}$ KN $F_{0A}$ KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Perfilés Perfiles
KB 4.072 P	9,40	7,8	31,0	35,5	9,8	900	0,53	0 Nb
KB 4.073 P	11,30	13,7	45,5	51,0	17,1	800	1,00	1 Nb
KB 4.074 P	11,72	20,0	48,0	56,8	25,1	700	1,10	2 Nb
KB 4.076 P	20,47	25,4	68,0	72,0	31,8	600	1,93	3 Nb
KB 4.0784 P	21,68	45,2	81,0	95,0	56,5	500	3,00	4 Nb
KB 4.079 P	30,92	61,5	110,0	132,0	76,9	500	4,72	5 Nb
KB 4.080 P	37,81	125,0	151,0	192,0	157,0	400	7,80	6 Nb

C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1),  $C_0$  = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
 $C_A$  = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1),  $C_{0A}$  = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
 $F_r$  = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
 $F_A$  = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
 \* Medidas H y h sin gruesos de ajuste; máx. +2 mm



Rouleaux combinés de précision avec  
axe et insert Oilamid\*  
Type KB PR P

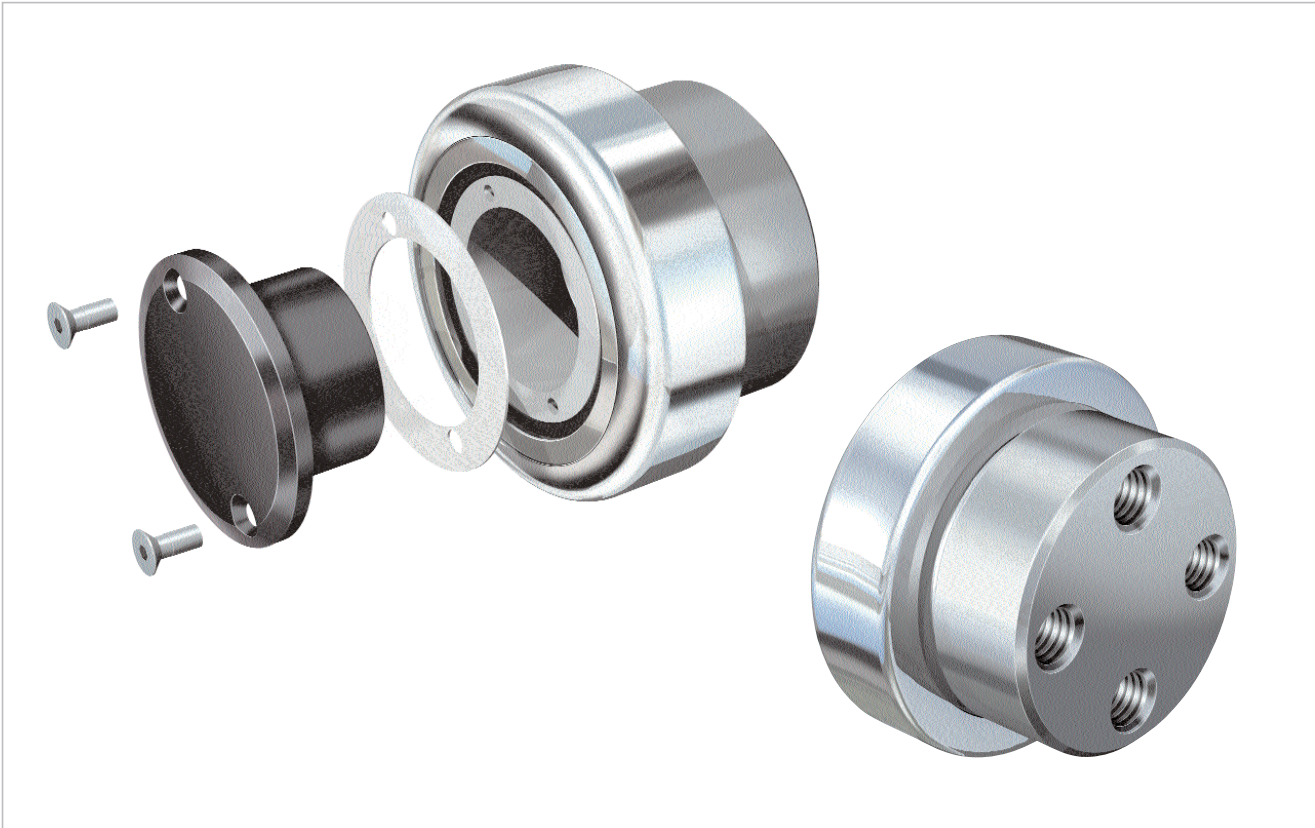
Avantages :

- Possibilité de fixation universelle
- par vissage ou par soudure

Rodamientos combinados de precisión  
con sujetador roscado e implantación  
axial de oilamid\*  
Modelo KB PR P

Ventajas:

- posibilidades de fijación universales
- El sujetador puede ser soldado o roscado según necesidades



Oilamid est un polyamide auto lubrifiant à haute résistance à l'abrasion.  
Des rondelles d'épaisseur 0,5 et 1,0 mm sont disponibles sur demande.

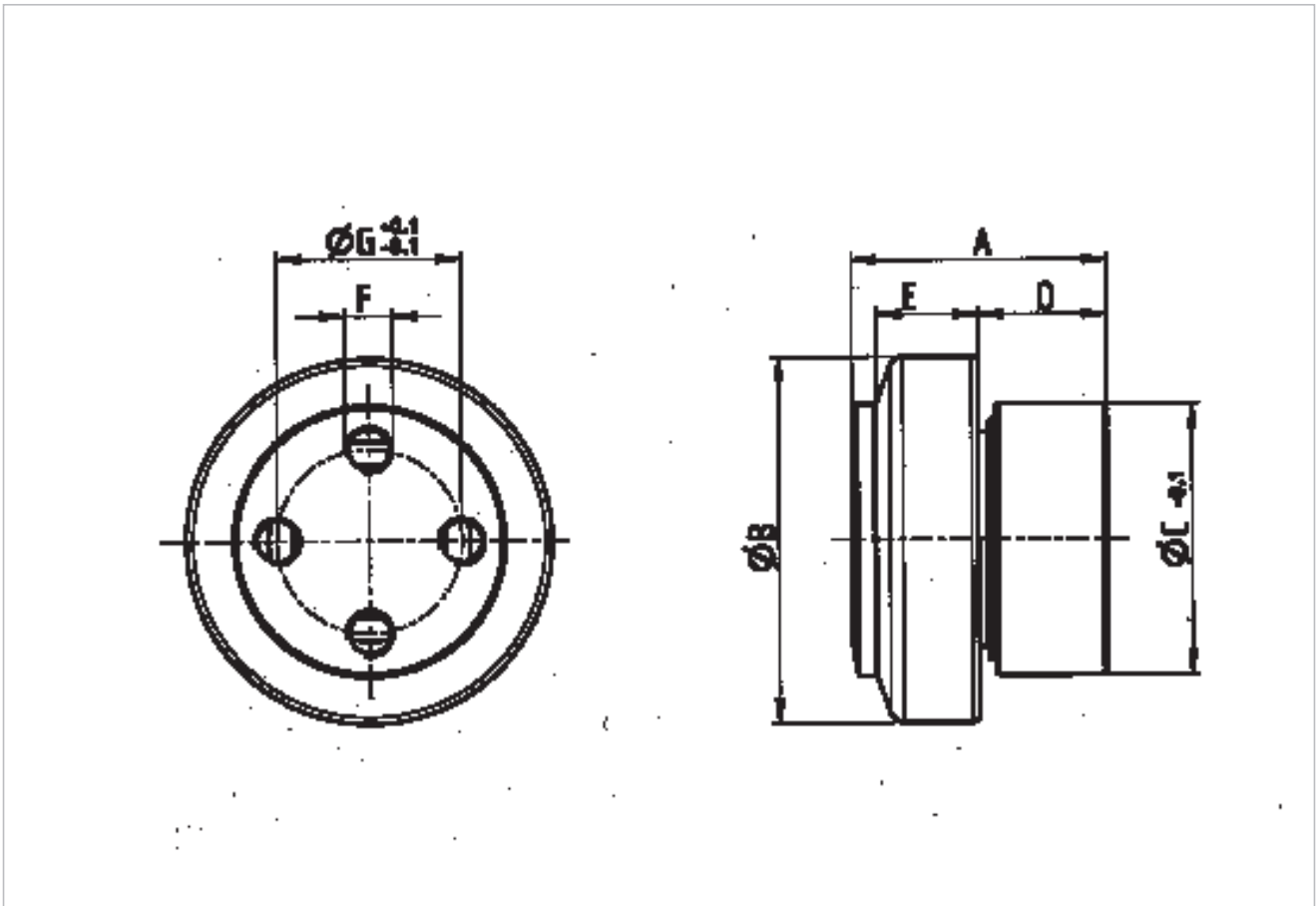
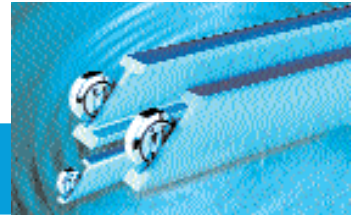
\*Oilamid es una poliamida autolubrificante y altamente resistente a la abrasión.  
Gruesos de ajuste 0,5 y 1,0 mm disponibles de inmediato.

Exemple de commande | Ejemplo de pedido

KB PR 4.072 P [rouleau combiné]      S-4.072-0,5 rondelle d'écartement (rouleau combiné)      0 Nb [Profilé]  
KB PR 4.072 P [Rodamientos combinados]      S-4.072-0,5 Gruesos de ajuste (rodamientos combinados)      0 Nb [Perfil]

Type Modelo	B B	A A	C C	D D	E E	F F	G G
KB PR 4.072 P	64,8	43,0	50	17,5	20	M10x13	30
KB PR 4.073 P	73,8	55,0	60	25,5	23	M12x18	40
KB PR 4.074 P	81,8	54,5	60	24,5	23	M12x18	40
KB PR 4.076 P	92,8	68,0	70	31,0	30	M14x20	44
KB PR 4.0784 P	111,8	75,0	80	36,0	31	M14x22	54
KB PR 4.079 P	127,8	79,2	100	34,2	37	M16x23	60
KB PR 4.080 P	153,8	89,0	120	29,0	45	M16x23	80

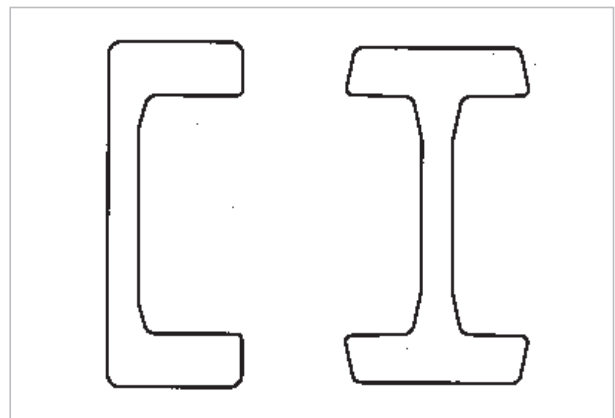
C = Dyn. capacité des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Stat. capacité des roulements radiaux (ISO 76),  
F<sub>A</sub> = Dyn. capacité du rouleau axial, F<sub>0A</sub> = Stat. capacité du rouleau axial,  
F<sub>R</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé  
F<sub>A</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,  
Cote A sans rondelle d'écartement ; max. +2 mm



Profils p. 52  
Perfiles pág. 52

Remarque : En présence de charges axiales élevées, il est recommandé d'usiner les surfaces de roulement.

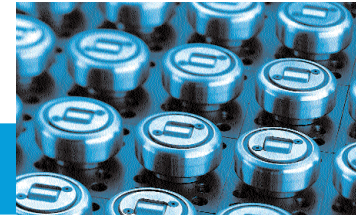
Indicación: En caso de una fuerte carga axial se recomienda mecanizar el camino de rodadura del perfil.



Type Modelo	F <sub>r</sub> KN F <sub>r</sub> KN	F <sub>A</sub> KN F <sub>A</sub> KN	C KN C KN	C <sub>0</sub> KN C <sub>0</sub> KN	F <sub>0A</sub> KN F <sub>0A</sub> KN	tr/min max. rpm máx.	Poids kg Peso kg	Profils Perfiles
KB PR 4.072 P	9,40	7,8	31,0	35,5	9,8	900	0,56	PR 0 Nb
KB PR 4.073 P	11,30	13,7	45,5	51,0	17,1	800	1,05	PR 1 Nb
KB PR 4.074 P	11,72	20,0	48,0	56,8	25,1	700	1,20	PR 2 Nb
KB PR 4.076 P	20,47	25,4	68,0	72,0	31,8	600	2,00	PR 3 Nb
KB PR 4.0784 P	21,68	45,2	81,0	95,0	56,5	500	3,14	PR 4 Nb
KB PR 4.079 P	30,92	61,5	110,0	132,0	76,9	500	4,90	PR 5 Nb
KB PR 4.080 P	37,81	125,0	151,0	192,0	157,0	400	8,10	PR 6 Nb

C = Capacidad de carga dinámica radiales (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
 C<sub>A</sub> = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1), C<sub>0A</sub> = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
 F<sub>r</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
 F<sub>A</sub> = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
 \* Medidas H y h sin gruesos de ajuste; máx. +2 mm



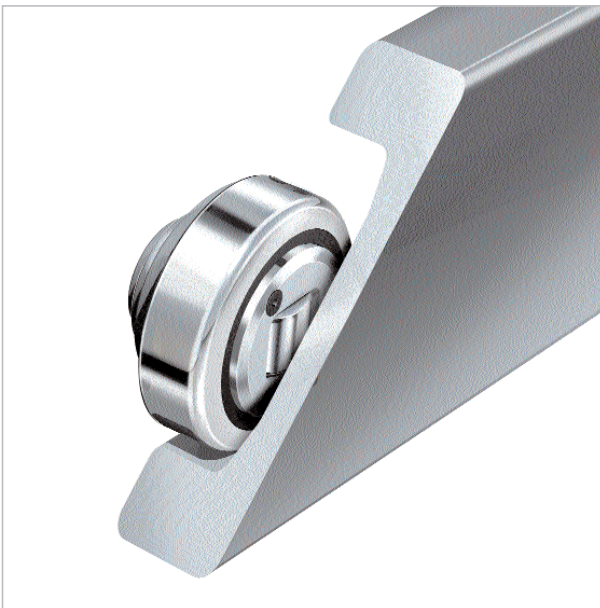


Rouleaux combinés | Rodamientos combinados

Profils standards Nb

- Tous les profils à partir du standard 0 sont fabriqués en acier de haute qualité St 52.3 Nb, et sablés.  
L<sub>max</sub> = 12 m.
- En complément à nos systèmes de rouleaux combinés, nous livrons tous les types de profils en longueur fixe à partir du stock.
- Sur demande, tous les profils sont disponibles en version redressée.
- Capacités plus élevées par la nouvelle série Nb.
- Usinage complet de profils selon plan du client sur demande.

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)



Perfil estándar Nb

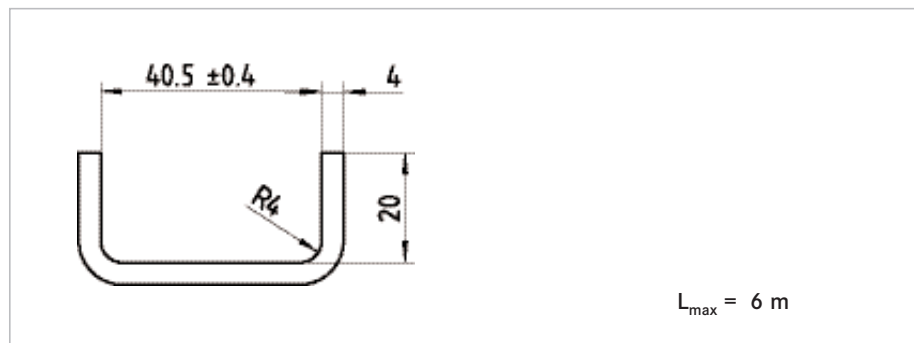
- Todos los perfiles a partir del Standard 0 están fabricados en acero de alta calidad UNI FE 510.C Nb y han sido tratados con chorro de arena.  
Long. Máx. 12 Mts.
- Para nuestro sistema de rodamientos combinados, suministramos todos los perfiles en longitudes fijas de forma inmediata desde nuestro almacén.
- A petición del cliente, todos los perfiles pueden ser suministrados con la versión de extra alineación.
- Mayores capacidades de carga con el nuevo sistema.
- Mecanizado completo del perfil según planos del cliente.

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)



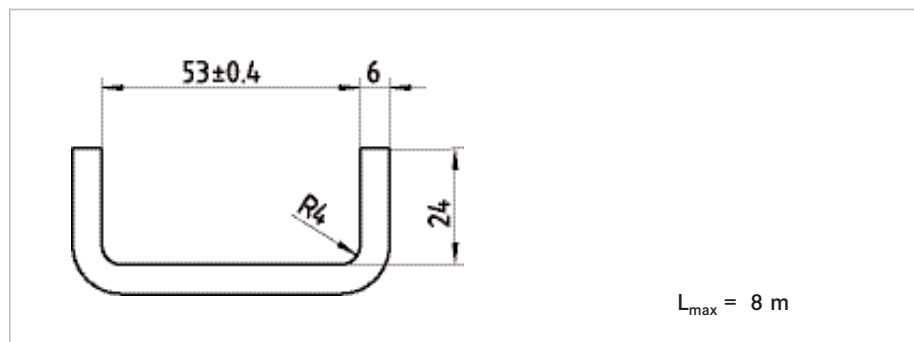
Standard A

- Poids/m: 2,62 kg  
Peso/m
- Wx: 4,38 cm<sup>3</sup>
- Wy: 1,07 cm<sup>3</sup>
- ix: 0,31 cm
- ey: 0,78 cm
- lx: 10,6 cm<sup>4</sup>
- ly: 1,73 cm<sup>4</sup>
- iy: 0,05 cm

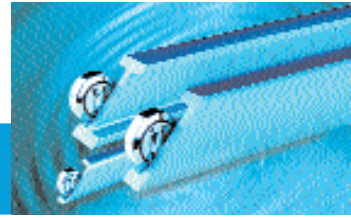


Standard S

- Poids/m: 5,3 kg  
Peso/m
- Wx: 11,9 cm<sup>3</sup>
- Wy: 2,5 cm<sup>3</sup>
- ix: 2,4 cm
- ey: 0,94 cm
- lx: 38,8 cm<sup>4</sup>
- ly: 5,2 cm<sup>4</sup>
- iy: 0,8 cm

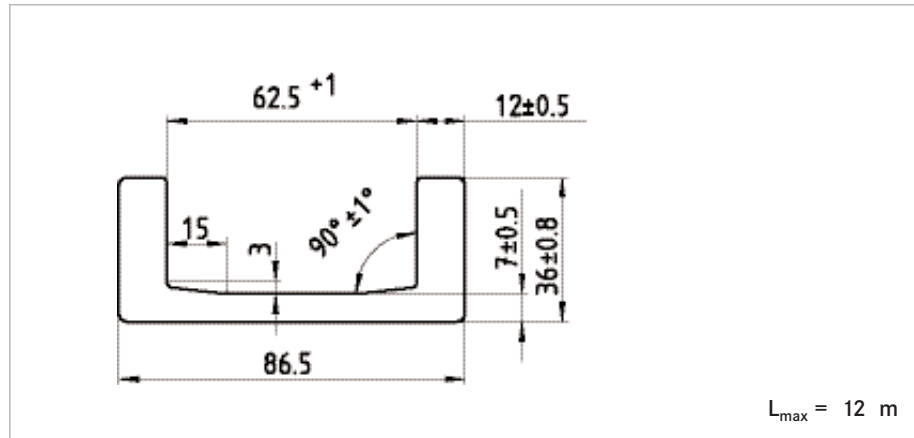


Remarque : Les profils redressés présentent une rectitude de ± 0,3 mm/ml. Standard ± 1,0 mm/ml.  
La alineabilidad mejor posible en los perfiles es de ± 0,3 mm/mt y en los estandard es ± 1,0 mm/mt



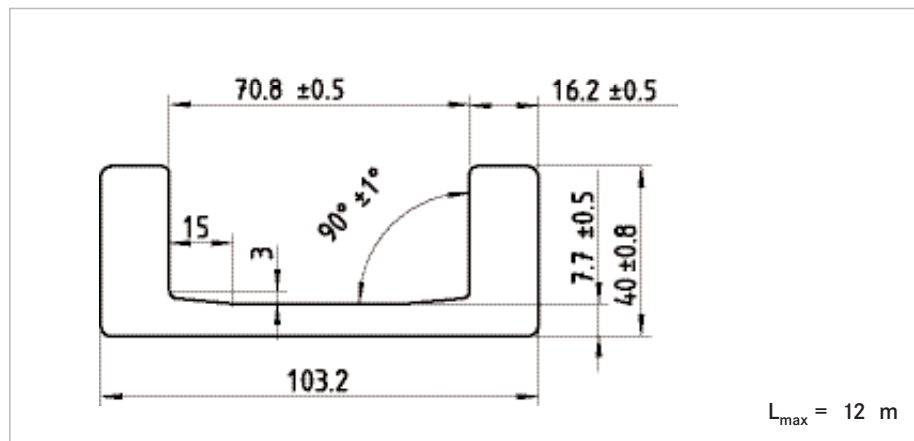
### Standard 0 Nb

■ Poids/m:	10,5 kg
■ Peso/m:	
■ Wx:	32 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	6 cm <sup>3</sup>
■ ix:	3,2 cm
■ ey:	1,3 cm
■ lx:	137 cm <sup>4</sup>
■ ly:	15 cm <sup>4</sup>
■ iy:	1,0 cm



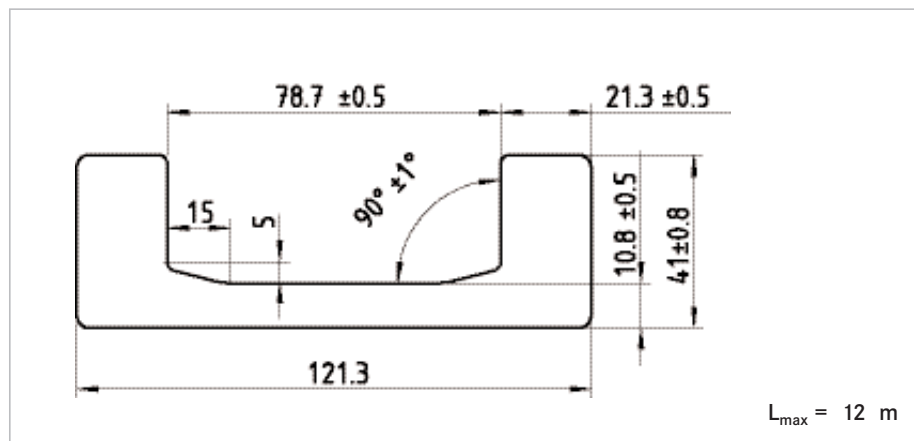
### Standard 1 Nb

■ Poids/m:	14,8 kg
■ Peso/m:	
■ Wx:	53 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	11 cm <sup>3</sup>
■ ix:	3,8 cm
■ ey:	1,5 cm
■ lx:	273 cm <sup>4</sup>
■ ly:	27 cm <sup>4</sup>
■ iy:	1,2 cm



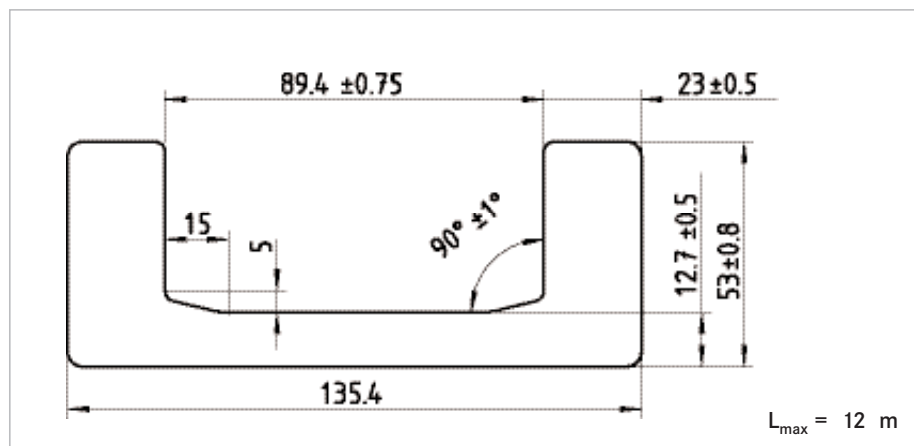
### Standard 2 Nb

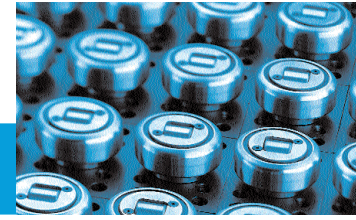
■ Poids/m:	20,9 kg
■ Peso/m:	
■ Wx:	81 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	15 cm <sup>3</sup>
■ ix:	4,3 cm
■ ey:	1,5 cm
■ lx:	493 cm <sup>4</sup>
■ ly:	38 cm <sup>4</sup>
■ iy:	1,2 cm



### Standard 3 Nb

■ Poids/m:	28,6 kg
■ Peso/m:	
■ Wx:	128 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	27 cm <sup>3</sup>
■ ix:	4,8 cm
■ ey:	2,0 cm
■ lx:	865 cm <sup>4</sup>
■ ly:	89 cm <sup>4</sup>
■ iy:	1,5 cm

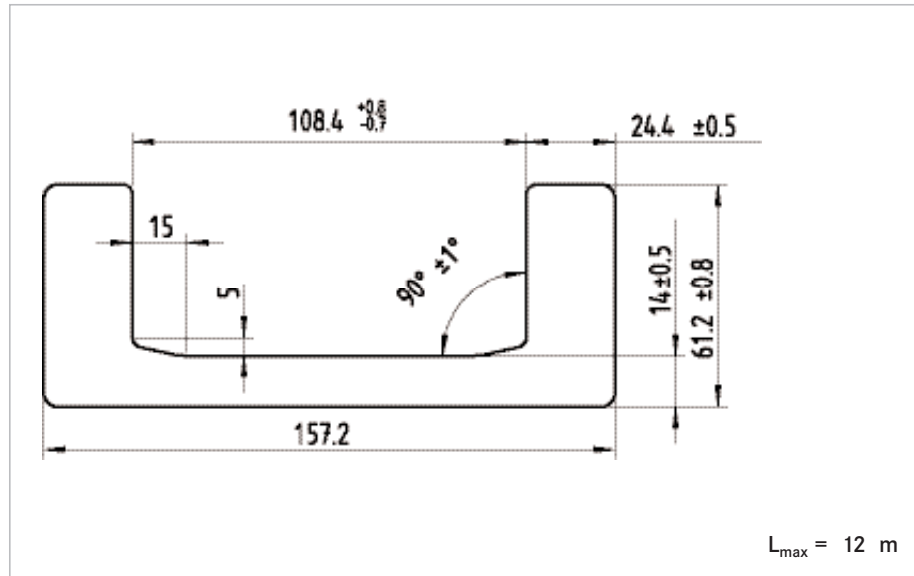




Rouleaux combinés | Rodamientos combinados

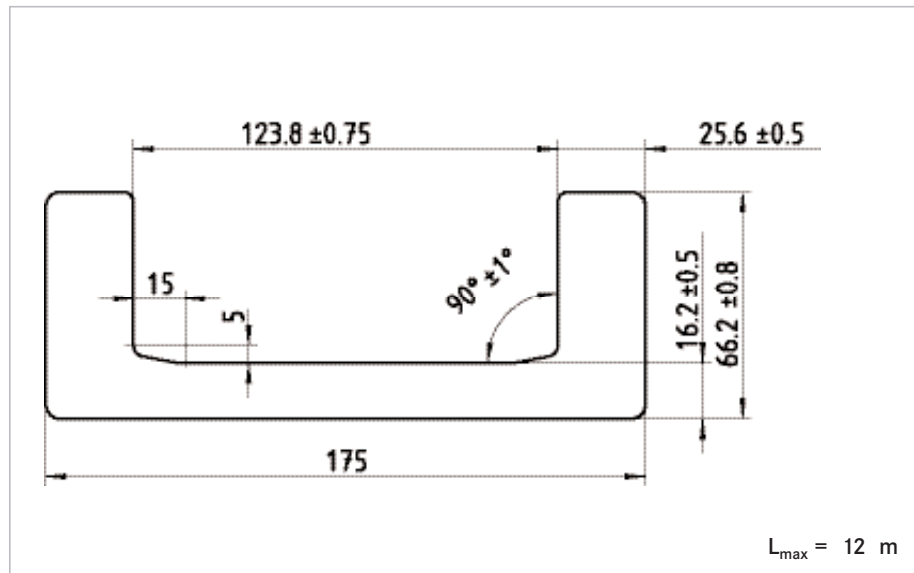
Standard 4 Nb

■ Poids/m:	36,0 kg
Peso/m	
■ Wx:	190 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	39 cm <sup>3</sup>
■ ix:	5,7 cm
■ ey:	2,2 cm
■ lx:	1494 cm <sup>4</sup>
■ ly:	150 cm <sup>4</sup>
■ iy:	1,8 cm



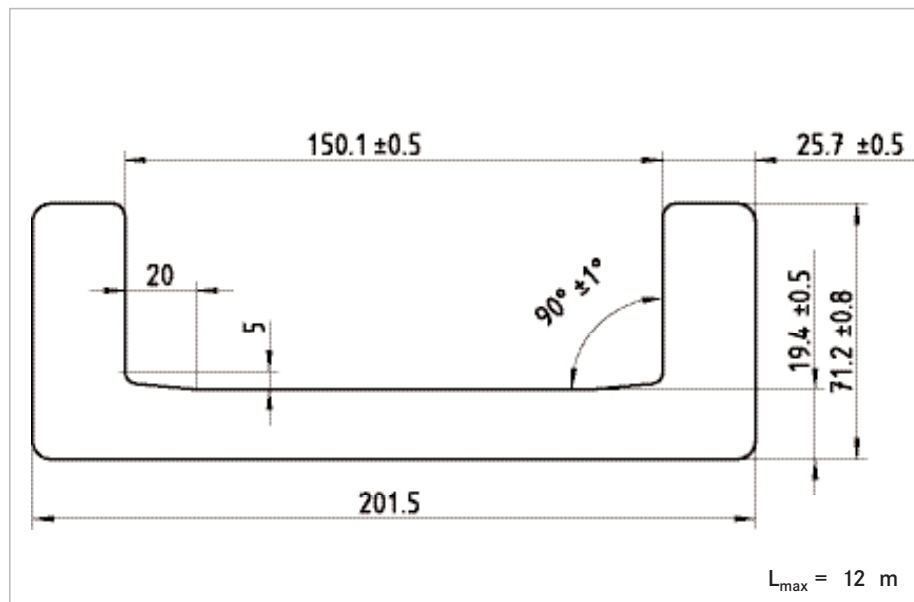
Standard 5 Nb

■ Poids/m:	42,8 kg
Peso/m	
■ Wx:	250 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	48 cm <sup>3</sup>
■ ix:	6,3 cm
■ ey:	1,9 cm
■ lx:	2185 cm <sup>4</sup>
■ ly:	205 cm <sup>4</sup>
■ iy:	1,9 cm

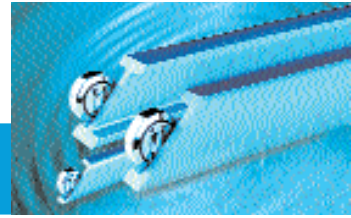


Standard 6 Nb

■ Poids/m:	52,3 kg
Peso/m	
■ Wx:	340 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	57 cm <sup>3</sup>
■ ix:	7,1 cm
■ ey:	2,0 cm
■ lx:	3423 cm <sup>4</sup>
■ ly:	270 cm <sup>4</sup>
■ iy:	2,0 cm



Remarque : Les profilés redressés présentent une rectitude de ± 0,3 mm/ml. Standard ± 1,0 mm/ml.  
 La alineabilidad mejor posible en los perfiles es de ± 0,3 mm/mt y en los estandard es ± 1,0 mm/mt



**Profilés WINKEL en U**  
avec capacité augmentée de 30 %

- Capacité plus élevée pour les mêmes dimensions par l'utilisation d'acier au Niobium (St 52.3 Nb)
- Possibilité éventuelle de choisir une taille inférieure (réduction des coûts)
- Plus grande résistance au laminage en cas de surcharge

**Perfiles U WINKEL**  
con un 30% más de capacidad de carga

- Mayor capacidad de carga en las mismas dimensiones usando perfiles con grado de acero (St. 52.3 Nb, acero al Niobium)
- Seleccione tamaños más pequeños si es posible (ahorro en costes)
- Alta resistencia al desgaste en caso de sobrecargas

Comparaison St 52.3 - St 52.3 Nb

Comparación St 52.3 - St 52.3 Nb

Caractéristique Característica	St 52.3 (ancien) St 52.3 (antiguo)	St 52.3 Nb nouveau St 52.3 Nb nuevo
Limite élastique 1 Punto de deformación 1	min 355 N/mm <sup>2</sup>	min 420 N/mm <sup>2</sup>
Limite élastique 2 Punto de deformación 2	min 345 N/mm <sup>2</sup>	min 400 N/mm <sup>2</sup>
Résistance à la traction Resistencia a la tracción	490 - 630 N/mm <sup>2</sup>	540 - 670 N/mm <sup>2</sup>
Allongement de rupture Alargamiento de rotura	min 22%	min 20%
Pression de Hertz maxi autorisée máx. autoriz. Presión superficial hertziana	750 N/mm <sup>2</sup>	860 N/mm <sup>2</sup>

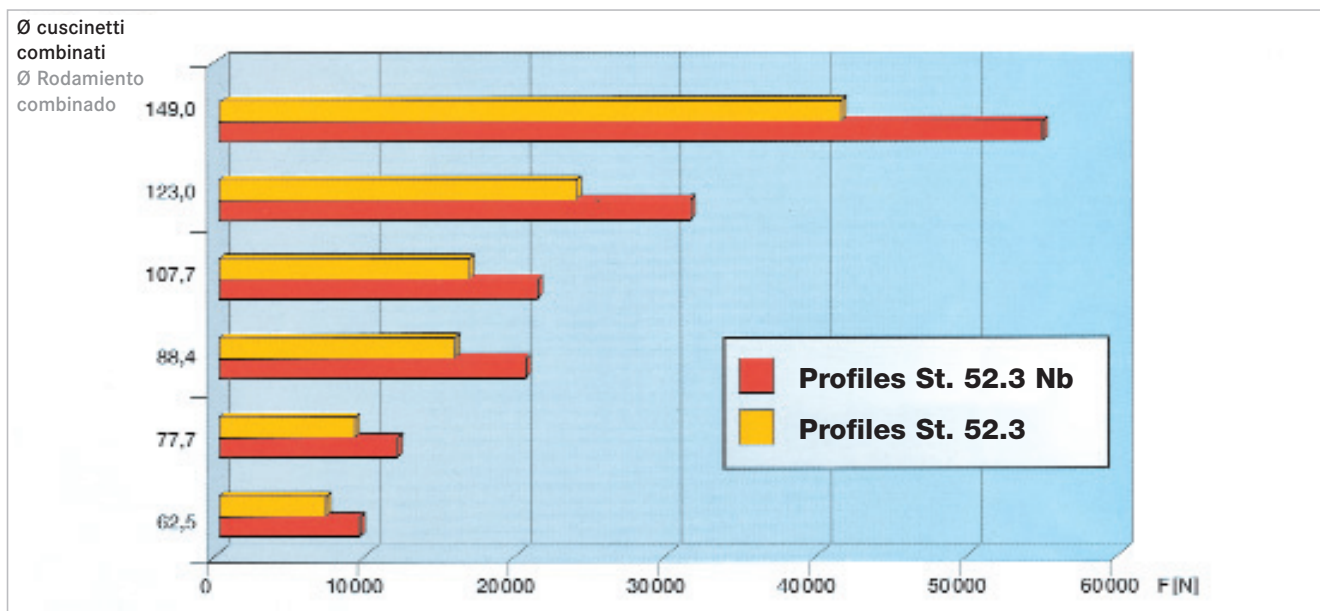
Remarque : La limite élastique 1 s'applique aux épaisseurs de bride < 16 mm, la limite élastique 2 pour les épaisseurs de bride à partir de 16 mm.  
Indicación: El punto de deformación 1 es válido para grosores de brida < de 16 mm, el punto de deformación 2 es válido para grosores de brida a partir de 16 mm.

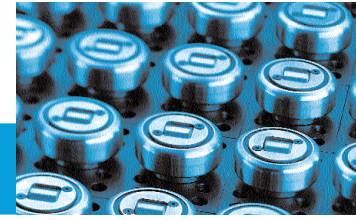
Du fait d'un micro alliage au Niobium, l'acier St 52.3 Nb présente des caractéristiques de résistance supérieure et une structure à grains plus fins que l'acier St 52.3 habituel. Il en résulte une meilleure soudabilité et une plus grande sécurité vis-à-vis des ruptures de fragilité. Le graphique ci-après présente la pression surfacique plus élevée qui en découle.

Debido a una microaleación con Niobium y una granulometría más pequeña, el acero St. 52.3 Nb tiene una mayor resistencia a la tracción y al punto de deformación que el acero convencional St. 52.3. Por lo tanto, tiene un mejor comportamiento en la soldadura y una mayor resistencia a la fractura. El siguiente gráfico muestra la presión mayor que ejerce el rodamiento sobre el St. 52.3 Nb en comparación con el St. 52.3.

Pression des rouleaux pour roulements radiaux en comparaison :

Comparación de la presión del rodamiento combinado en el lado solo radial:





### Profilsés de précision Type PR

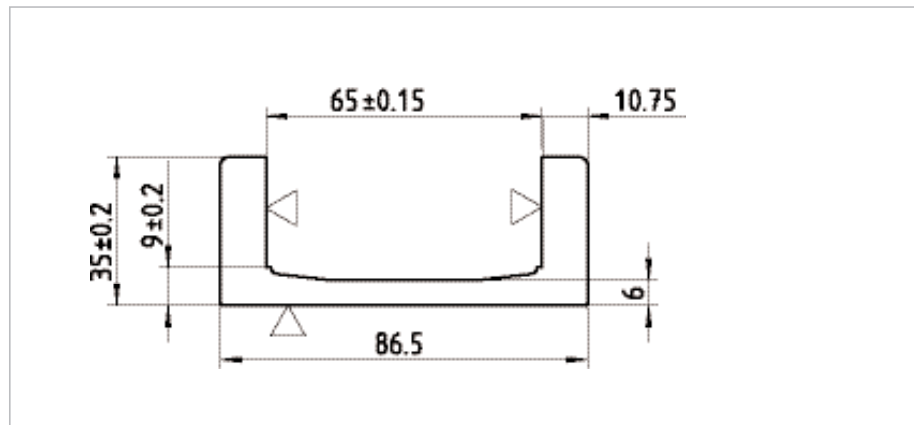
- Tous les profilsés sont fabriqués en acier St 52.3 Nb usiné et sablé.
- En complément à nos systèmes de rouleaux combinés, nous livrons tous les types de profilsés en longueurs fixes.
- Profilsés en version redressée.
- Longueur maximale de production 12 m.
- Jeu restreints entre le rouleau et le profilés.
- Capacités plus élevées par la nouvelle série Nb.
- Usinage complet de profilsés selon plan du client sur demande.

### Perfil de precisión modelo PR

- Todos los perfiles están fabricados en acero de gran calidad UNI FE 510.C Nb y han sido tratados con chorro de arena.
- Para nuestro sistema de rodamientos combinados, suministramos todos los perfiles en longitudes fijas de forma inmediata desde nuestro almacén.
- Todos los perfiles se suministran con la versión de extra alineación.
- Máxima longitud de producción 12 m.
- Poca holgura entre rodamiento libres y perfil.
- Mayor capacidad de carga gracias a la nueva serie Nb.
- Mecanizado del perfil según planos del cliente a petición.

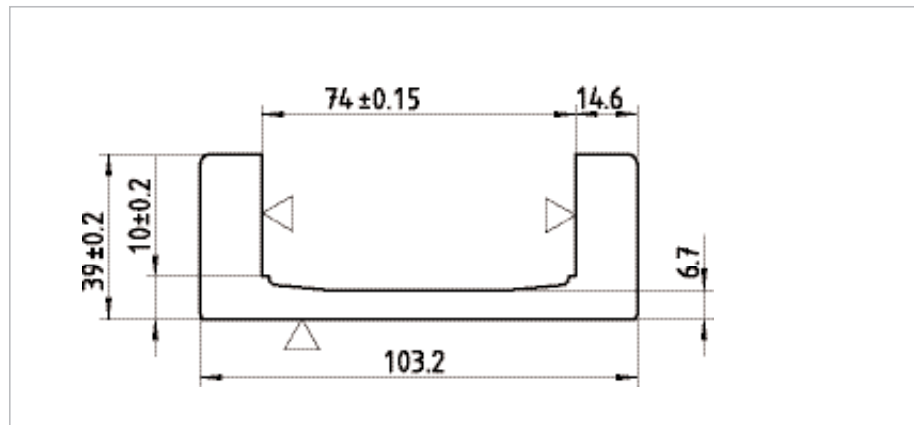
#### PR 0 Nb

- Poids/m: 9,4 kg  
Peso/m
- Wx: 24 cm<sup>3</sup>
- Wy: 6 cm<sup>3</sup>
- ey: 1,23 cm
- Ix: 126 cm<sup>4</sup>
- Iy: 13 cm<sup>4</sup>



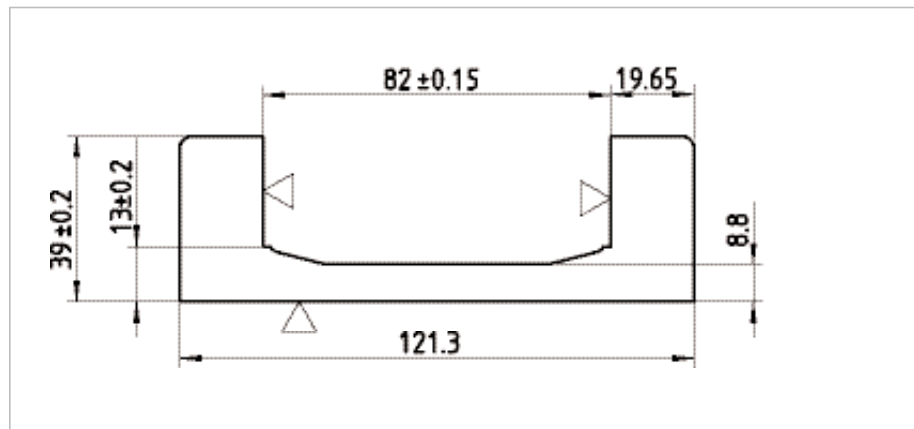
#### PR 1 Nb

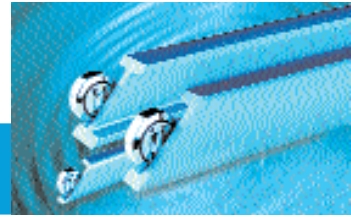
- Poids/m: 13,4 kg  
Peso/m
- Wx: 41 cm<sup>3</sup>
- Wy: 10 cm<sup>3</sup>
- ey: 1,43 cm
- Ix: 255 cm<sup>4</sup>
- Iy: 25 cm<sup>4</sup>



#### PR 2 Nb

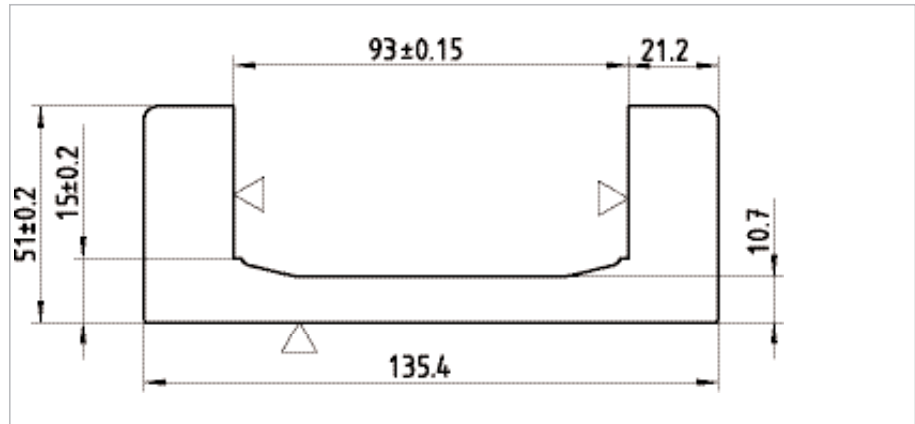
- Poids/m: 17,8 kg  
Peso/m
- Wx: 63 cm<sup>3</sup>
- Wy: 13 cm<sup>3</sup>
- ey: 1,47 cm
- Ix: 449 cm<sup>4</sup>
- Iy: 36 cm<sup>4</sup>





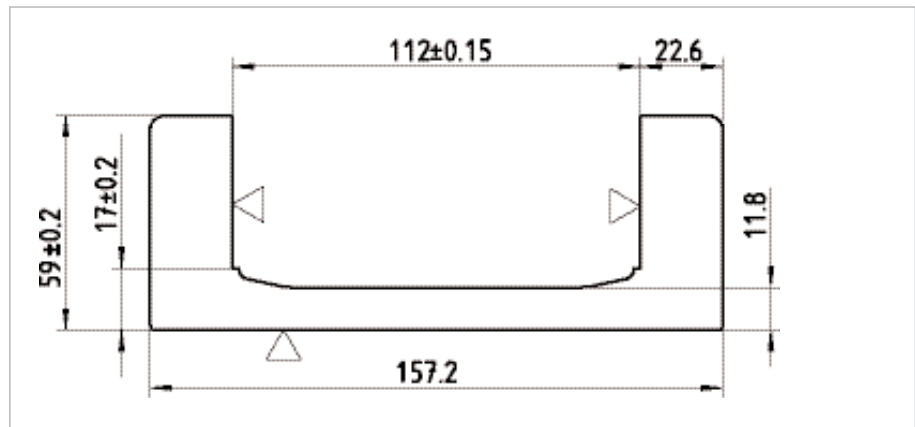
### PR 3 Nb

■ Poids/m:	24,9 kg
■ Peso/m:	
■ Wx:	99 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	25 cm <sup>3</sup>
■ ey:	1,92 cm
■ Ix:	795 cm <sup>4</sup>
■ Iy:	80 cm <sup>4</sup>



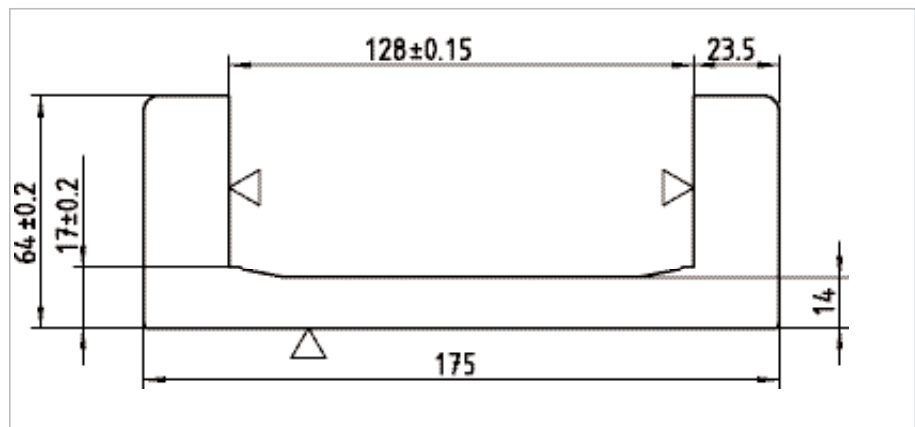
### PR 4 Nb

■ Poids/m:	32,1 kg
■ Peso/m:	
■ Wx:	148 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	37 cm <sup>3</sup>
■ ey:	2,15 cm
■ Ix:	1382 cm <sup>4</sup>
■ Iy:	138 cm <sup>4</sup>



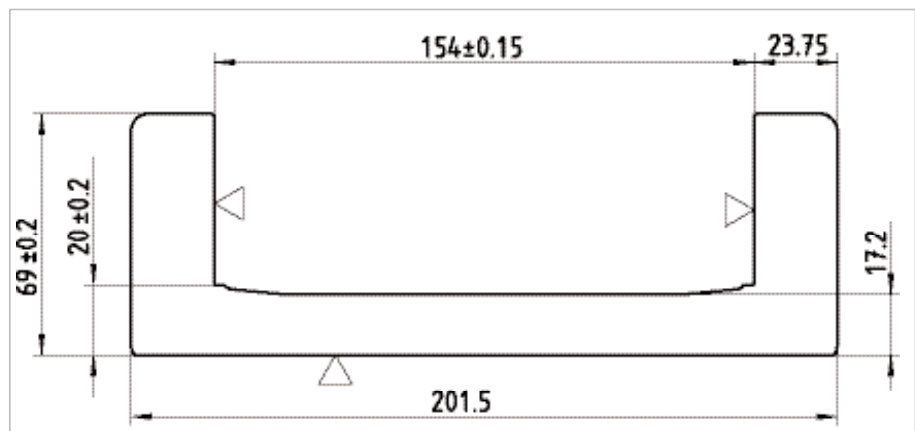
### PR 5 Nb

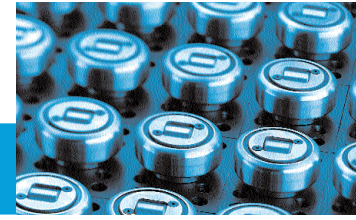
■ Poids/m:	36,3 kg
■ Peso/m:	
■ Wx:	188 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	45 cm <sup>3</sup>
■ ey:	2,31 cm
■ Ix:	1980 cm <sup>4</sup>
■ Iy:	195 cm <sup>4</sup>



### PR 6 Nb

■ Poids/m:	44,7 kg
■ Peso/m:	
■ Wx:	259 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	53 cm <sup>3</sup>
■ ey:	2,32 cm
■ Ix:	3117 cm <sup>4</sup>
■ Iy:	240 cm <sup>4</sup>





Rouleaux combinés | Rodamientos combinados

Profilé en U percé  
Type PG - Profilé standard en U

Avantages :

- Profils prêts au montage avec trous de fixation standardisés.
- Tous les profils sont redressés à  $\pm 0,3$  mm/ml.

Longueur maxi 12 m. Longueurs spéciales sur demande.

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

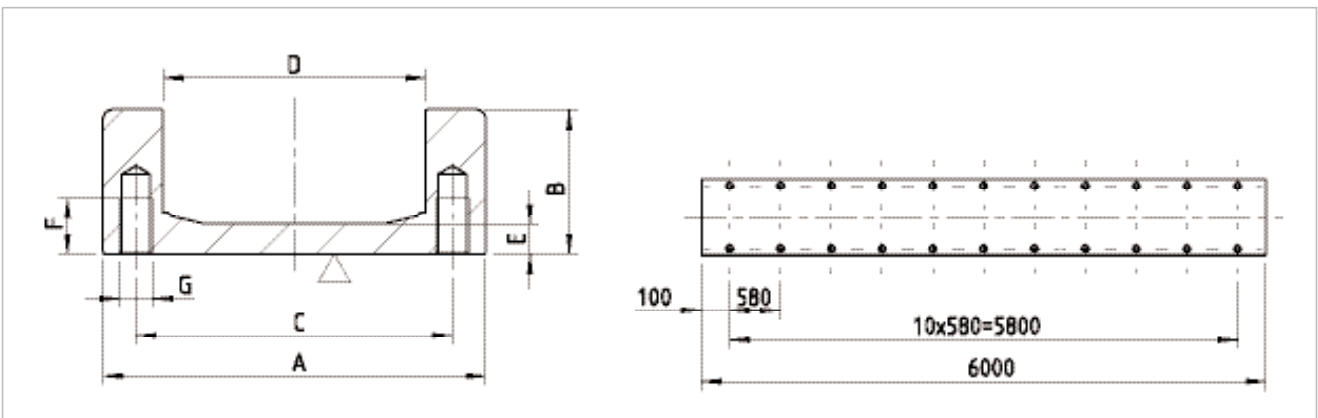
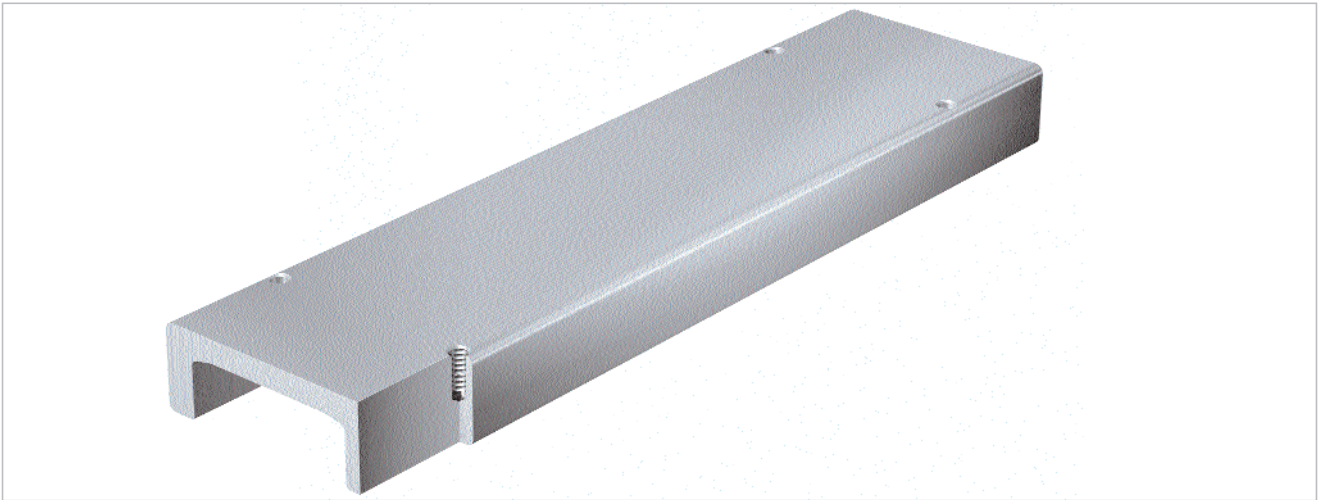
Perfil U perforado  
Modelo PG - perfil U estándar

Ventajas:

- Perfiles listos para el montaje con taladros de fijación estandarizados.
- Todos los perfiles tienen alineabilidad de  $\pm 0,3$  mm/ mt.

Longitud máx. 12 m. Longitudes especiales a petición.

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)



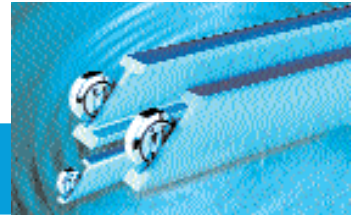
Exemple de commande | Ejemplo de pedido

PG-2Nb [Profilé]  
PG-2Nb [Perfil]

6000 [longueurs livrables = nombre de divisions (580 mm) + 200 mm]

6000 [Longitudes disponibles = cantidad de divisiones (580 mm) + 200 mm]

Profil	A	B	C	D	E	F	G
Perfil	A	B	C	D	E	P	G
PG 0 Nb	86,5	35	75,8	62,5	6,0	15	M 8
PG 1 Nb	103,2	39	89,0	70,8	6,7	18	M 10
PG 2 Nb	121,3	39	101,7	78,7	8,8	20	M 12
PG 3 Nb	135,4	51	114,2	89,4	10,7	20	M 12
PG 4 Nb	157,2	59	134,6	108,4	11,8	20	M 12
PG 5 Nb	175,0	64	151,5	123,8	14,0	30	M 16
PG 6 Nb	201,5	69	177,8	150,1	17,2	30	M 16



Profilé PR en U percé  
Type PG - Profils PR

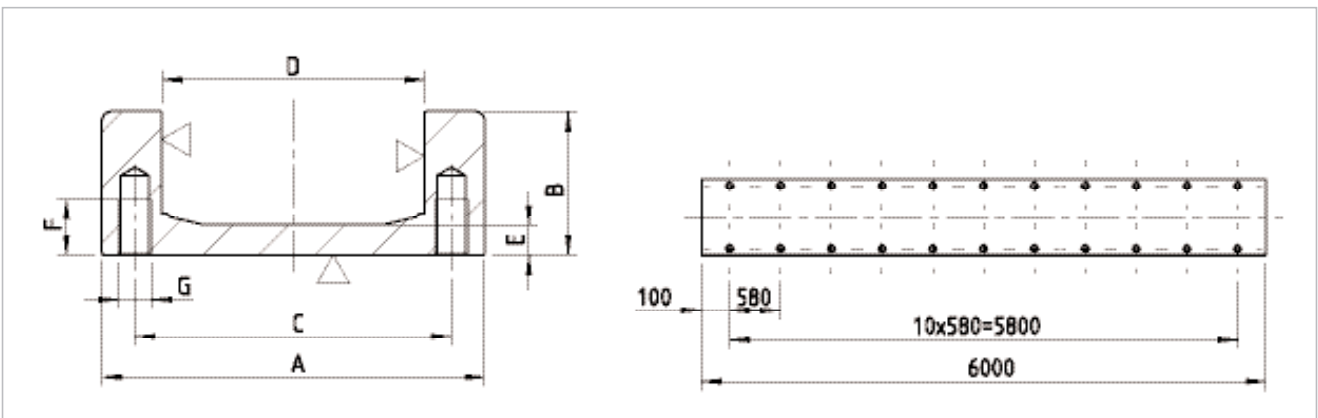
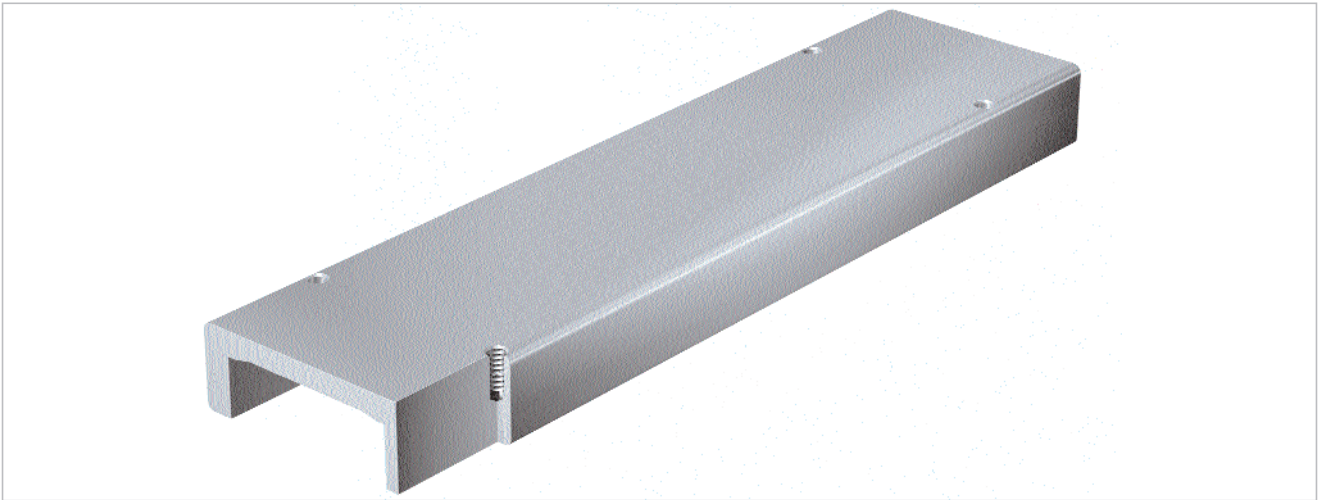
Avantages :

- Profils prêts au montage avec trous de fixation standardisés.
  - Tous les profils sont redressés à  $\pm 0,3$  mm/ml.
  - Jeu restreints entre le rouleau et le profilé.
- Longueur maxi 12 m. Longueurs spéciales sur demande.

Perfil PR U perforado  
Modelo PG - Perfil PR

Ventajas:

- Perfiles listos para el montaje con taladros de fijación estandarizados.
  - Todos los perfiles tienen alineabilidad de  $\pm 0,3$  mm/lfm.
  - Poca holgura entre el rodamiento y el perfil.
- Longitud máx. 12 m. Longitudes especiales a petición.

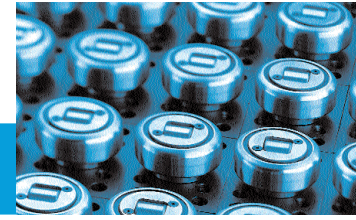


Exemple de commande | Ejemplo de pedido

PG-PR 0 Nb [Profilé]      6000 [longueurs livrables = nombre de divisions (580 mm) + 200 mm]  
 PG-PR 0 Nb [Perfil]      6000 [Longitudes disponibles = cantidad de divisiones (580 mm) + 200 mm]

Profil Perfil	A	B	C	D	E	F	G
	A	B	C	D	E	F	G
PG-PR 0 Nb	86,5	35	75,8	65	6,0	15	M 8
PG-PR 1 Nb	103,2	39	89,0	74	6,7	18	M 10
PG-PR 2 Nb	121,3	39	101,7	82	8,8	20	M 12
PG-PR 3 Nb	135,4	51	114,2	93	10,7	20	M 12
PG-PR 4 Nb	157,2	59	134,6	112	11,8	20	M 12
PG-PR 5 Nb	175,0	64	151,5	128	14,0	30	M 16
PG-PR 6 Nb	201,5	69	177,8	154	17,2	30	M 16





## Profilés en double T

- Tous les profilés sont fabriqués en acier St 52.3 de haute qualité.  $L_{\max} = 12$  m.
- En complément à nos systèmes de rouleaux combinés, nous livrons tous les types de profilés en longueur fixe à partir du stock.
- Sur demande, tous les profilés sont disponibles en version redressée et sablée.
- Usinage complet de profilés selon plans du client sur demande.

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

## Perfiles doble T

- Todos los perfiles están fabricados en acero de gran calidad en UNI FE 510. C  $L_{\max} = 12$  m.
- Para nuestro sistema de rodamientos combinados, suministrados todos los perfiles en longitudes fijas de forma inmediata desde nuestro almacén
- A petición del cliente, todos los perfiles pueden ser suministrados con la versión de extra alineación.
- Mecanizado del perfil según planos del cliente a petición.

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

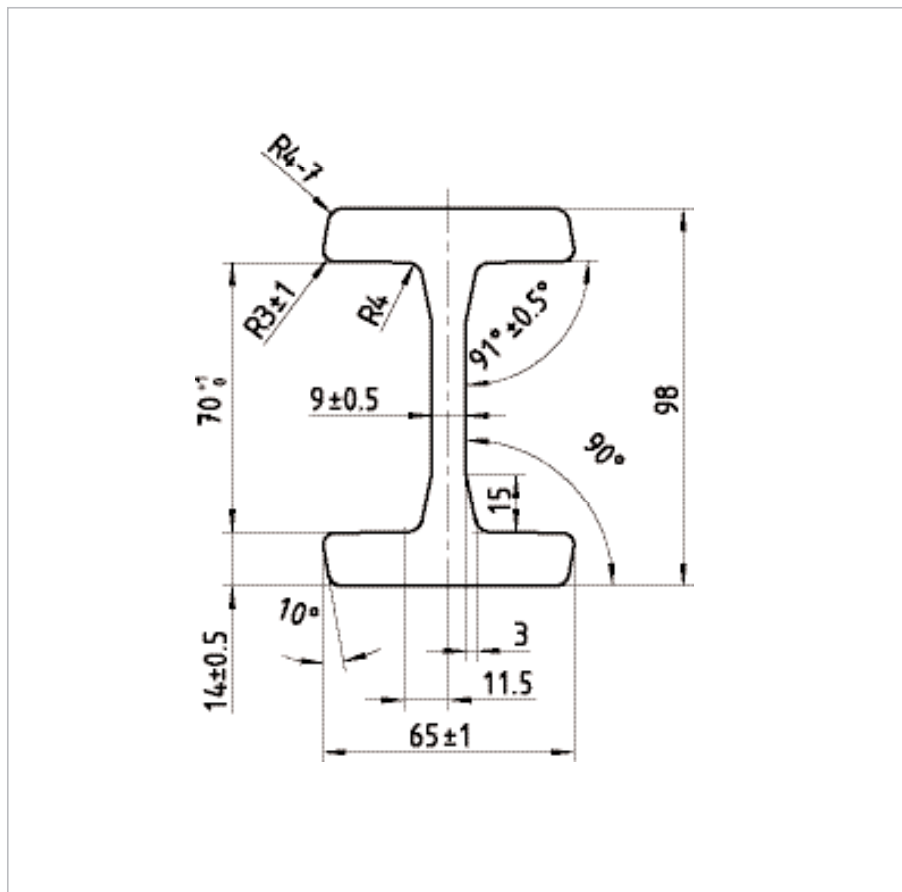


Remarque : Les profilés en double T ne sont pas sablés en standard.  
Les profilés redressés présentent une rectitude de  $\pm 0,3$  mm/ml. Standard  $\pm 1,0$  mm/ml.



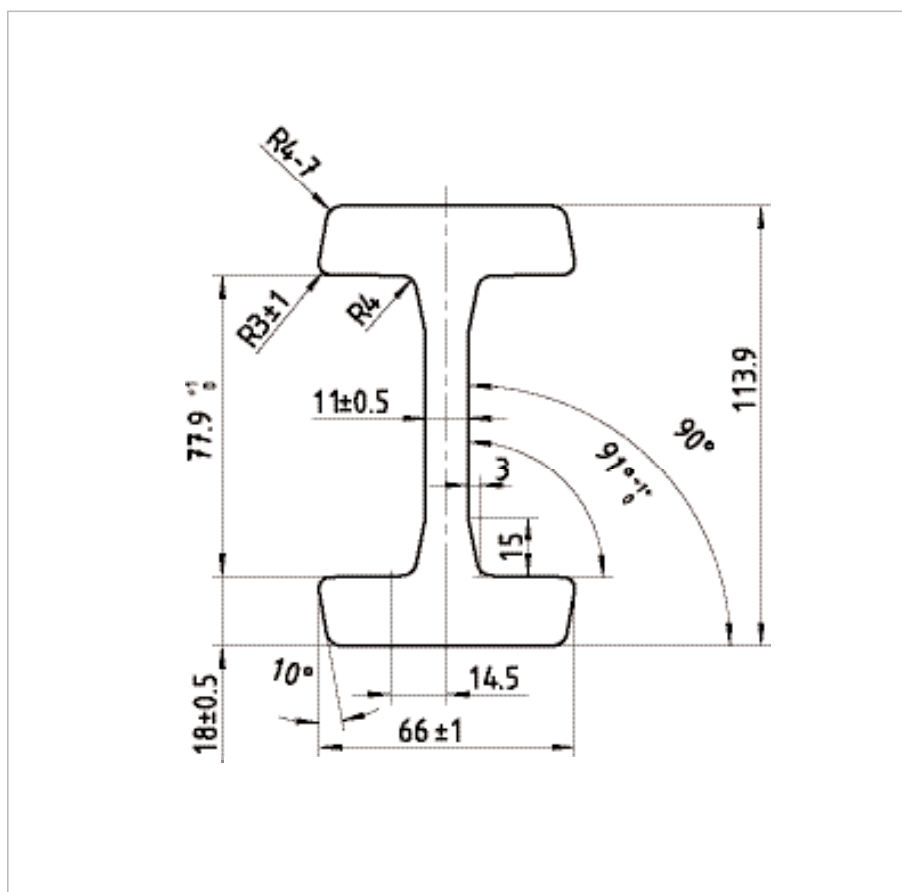
### Type | Modelo 3018

■ Poids/m:	19,4 kg
Peso/m	
■ Wx:	70,06 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	17,62 cm <sup>3</sup>
■ Ix:	343,29 cm <sup>4</sup>
■ Iy:	57,14 cm <sup>4</sup>



### Type | Modelo 3019

■ Poids/m:	25,3 kg
Peso/m	
■ Wx:	104,9 cm <sup>3</sup>
■ Wy:	23,2 cm <sup>3</sup>
■ Ix:	597,5 cm <sup>4</sup>
■ Iy:	76,8 cm <sup>4</sup>

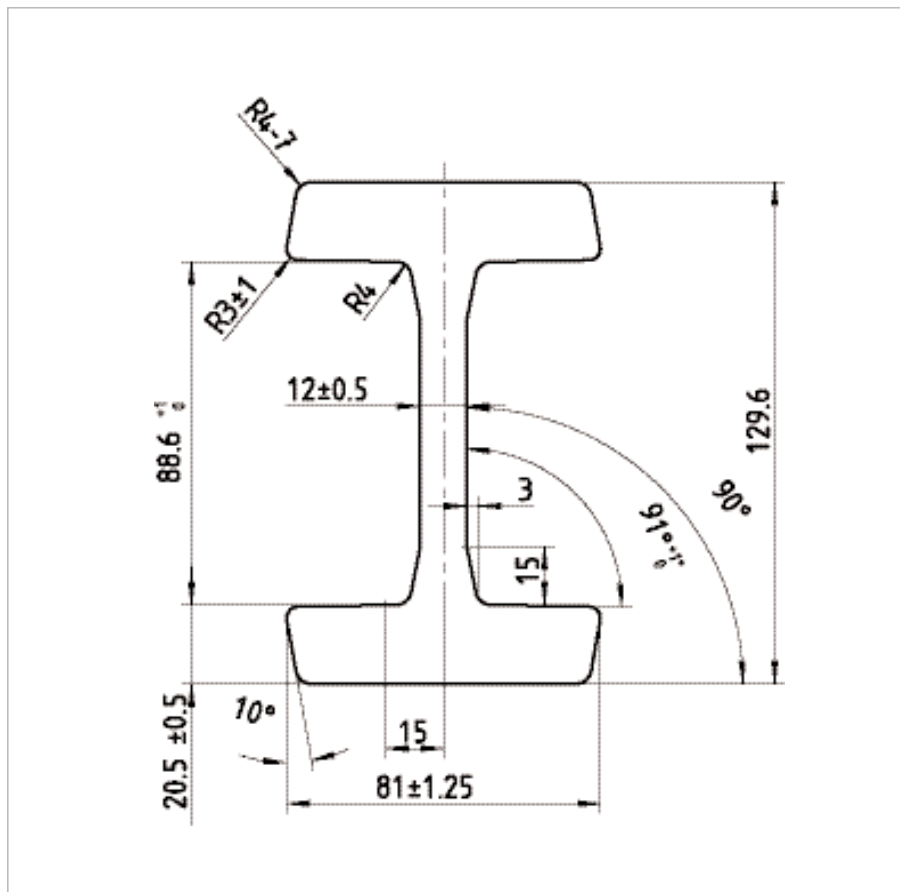


Indicación: Los perfiles T dobles no han sido tratados con chorro de arena en el modelo estándar.  
La alineabilidad mejor posible en los perfiles es de  $\pm 0,3$  mm/mt y en los standard es  $\pm 1,0$  mm/mt.



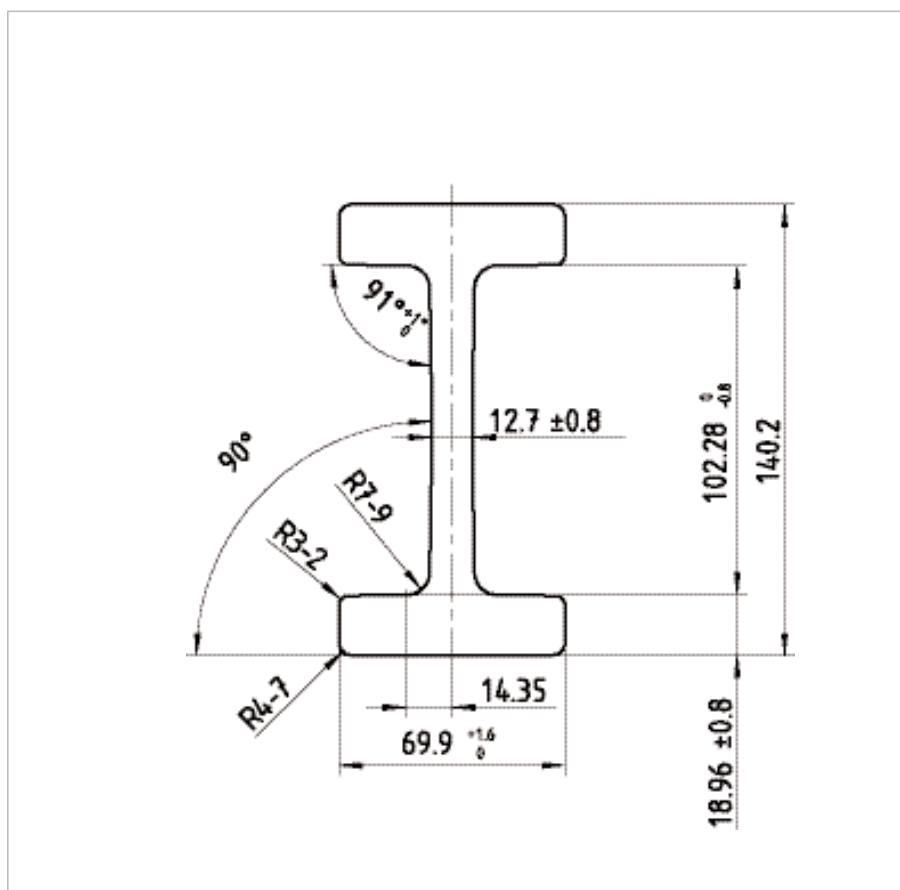
### Type | Modelo 3020

- Poids/m: 34,0 kg  
Peso/m
- Wx: 159,73 cm<sup>3</sup>
- Wy: 40 cm<sup>3</sup>
- Ix: 1035,09 cm<sup>4</sup>
- Iy: 161 cm<sup>4</sup>



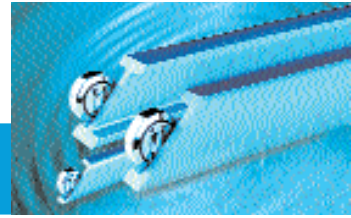
### Type | Modelo 2912

- Poids/m: 31,17 kg  
Peso/m
- Wx: 156,60 cm<sup>3</sup>
- Wy: 30,5 cm<sup>3</sup>
- Ix: 1097,89 cm<sup>4</sup>
- Iy: 106,8 cm<sup>4</sup>



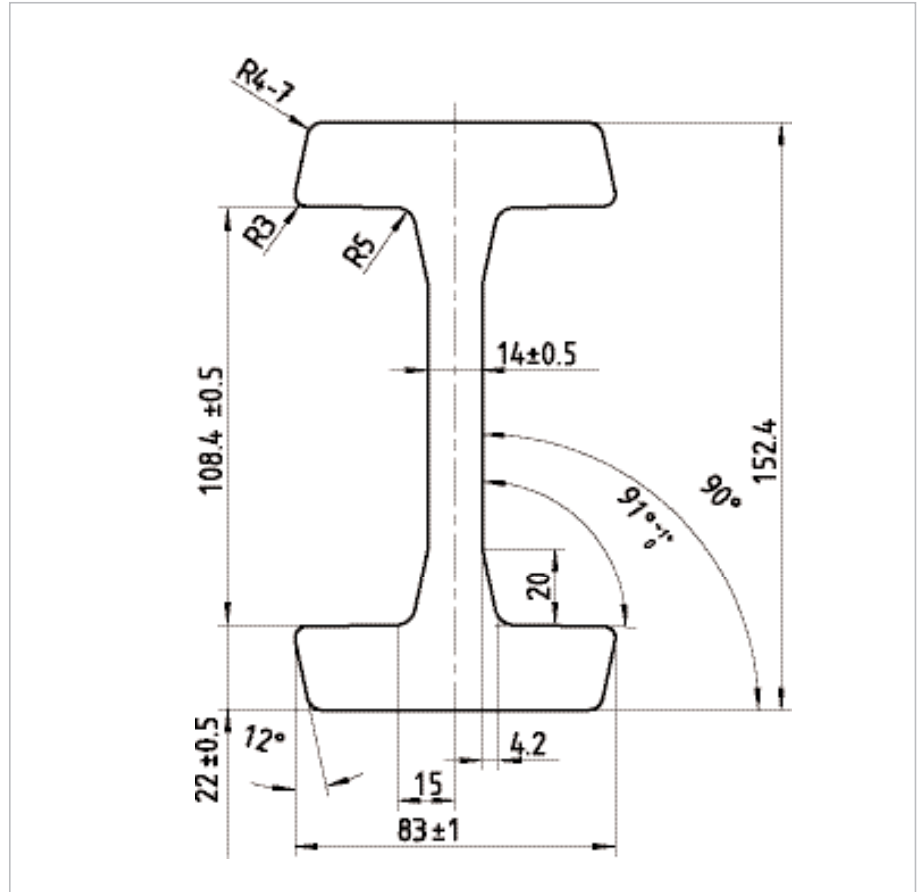
Remarque : Les profilés en double T ne sont pas sablés en standard.

Les profilés redressés présentent une rectitude de ± 0,3 mm/ml. Standard ± 1,0 mm/ml.



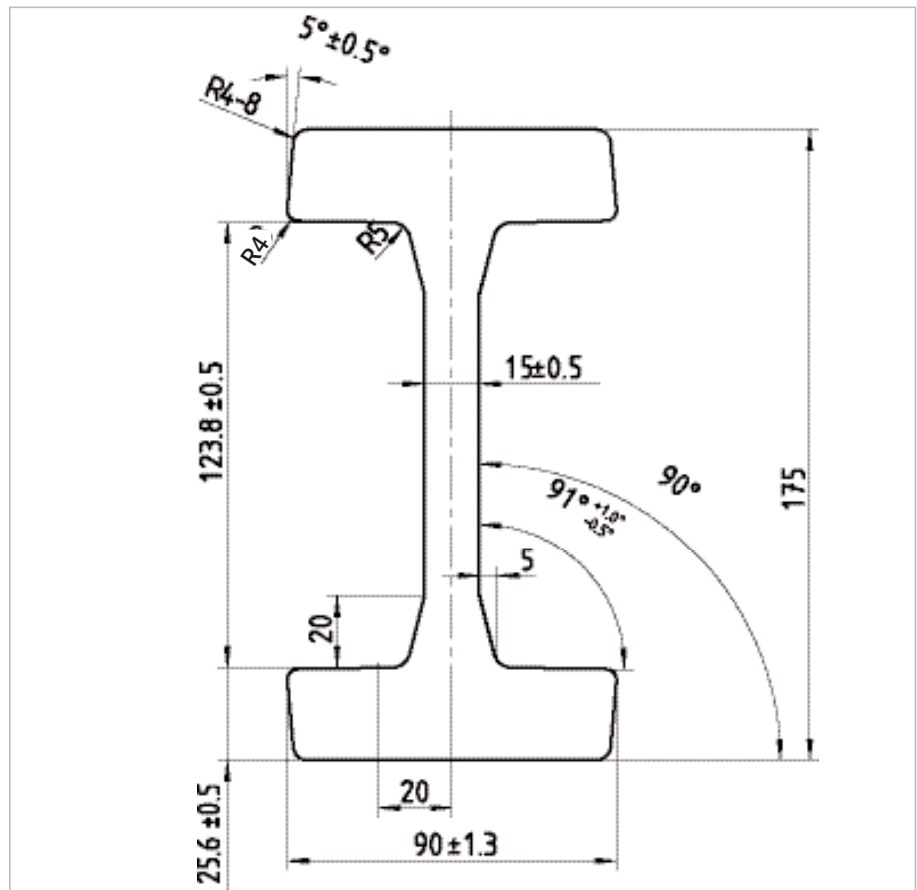
### Type | Modelo 3100

- Poids/m: 40,8 kg  
Peso/m
- Wx: 219,20 cm<sup>3</sup>
- Wy: 44,5 cm<sup>3</sup>
- Ix: 1670,04 cm<sup>4</sup>
- Iy: 184,5 cm<sup>4</sup>

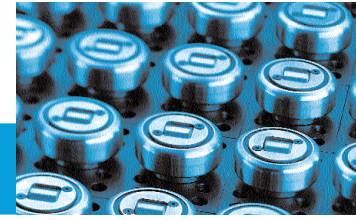


### Type | Modelo 3353

- Poids/m: 51,4 kg  
Peso/m
- Wx: 323,15 cm<sup>3</sup>
- Wy: 64,70 cm<sup>3</sup>
- Ix: 2827,58 cm<sup>4</sup>
- Iy: 293,5 cm<sup>4</sup>



Indicación: Los perfiles T dobles no han sido tratados con chorro de arena en el modelo estándar.  
La alineabilidad mejor posible en los perfiles es de ± 0,3 mm/mt y en los standard es ± 1,0 mm/mt.



## Profilés Jumbo

- Tous les profilés sont fabriqués en acier St 52.3 de haute qualité.
- En complément à nos systèmes de rouleaux combinés, nous fabriquons tous les profilés en longueur fixe à la commande.
- Sur demande, il est possible d'usiner une face de la bande de roulement.
- Longueur maximale de production 12 m.

Profilés en U et exécutions spéciales sur demande.

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

## Perfiles Jumbo

- Todos los perfiles están fabricados en acero de gran calidad UNI FE 510. C
- Producimos todos los tipos de perfiles, adecuados para nuestro sistema de rodamientos combinados, en longitudes fijas a función del pedido.
- A petición, es posible un fresado del carril solo por un lado.
- Máxima longitud de producción 12 m.

Perfiles U y versiones especiales a petición.

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)



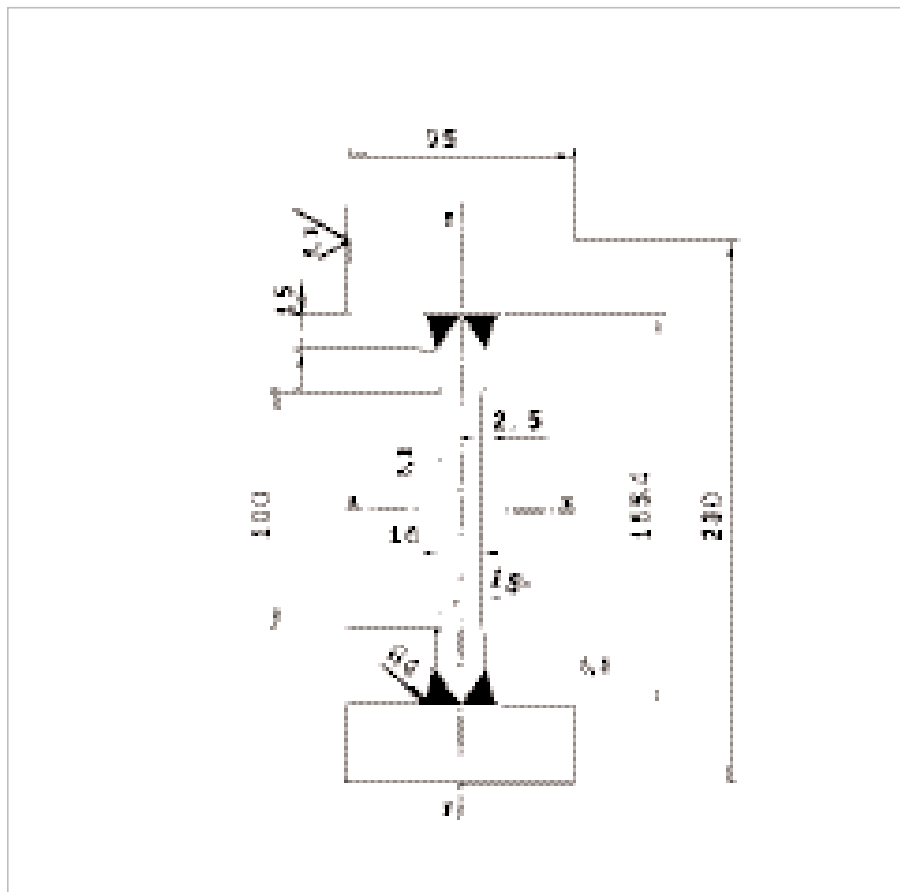


### Standard 10

■ Poids/m: 71 kg  
Peso/m

■ Capacité: ≈10 t  
Capacidad de carga

■ Wx: 593 cm<sup>3</sup>  
 ■ Wy: 100 cm<sup>3</sup>  
 ■ Ix: 6825 cm<sup>4</sup>  
 ■ Iy: 475 cm<sup>4</sup>

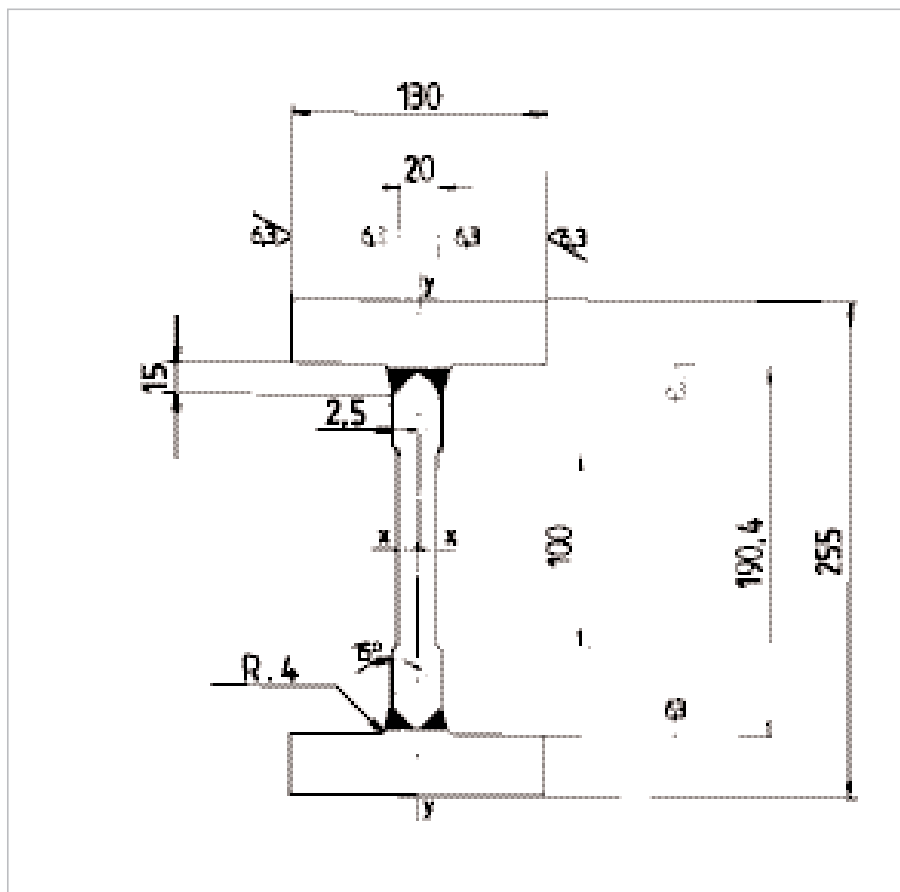


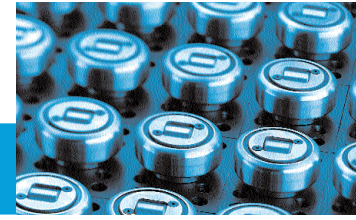
### Standard 16

■ Poids/m: 100 kg  
Peso/m

■ Capacité: ≈16 t  
Capacidad de carga

■ Wx: 940 cm<sup>3</sup>  
 ■ Wy: 185 cm<sup>3</sup>  
 ■ Ix: 11983 cm<sup>4</sup>  
 ■ Iy: 1203 cm<sup>4</sup>





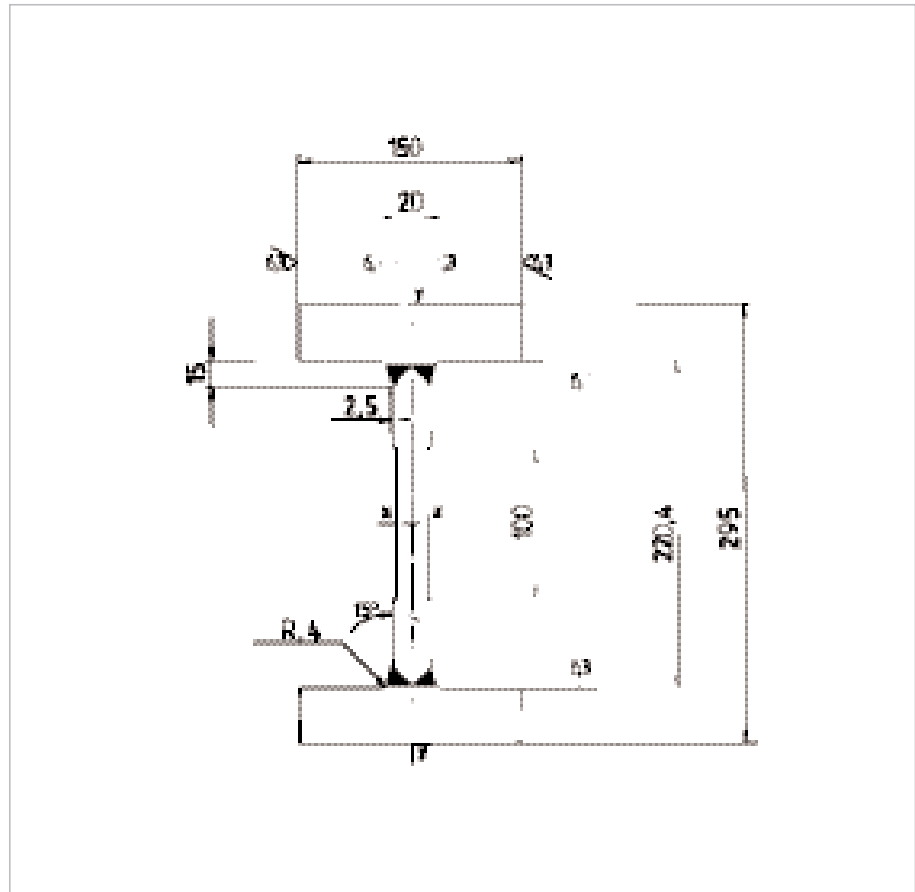
Rouleaux combinés | Rodamientos combinados

Standard 18

■ Poids/m: 128 kg  
Peso/m

■ Capacité: ≈18 t  
capacidad de carga

■ Wx: 1426 cm<sup>3</sup>  
 ■ Wy: 283 cm<sup>3</sup>  
 ■ Ix: 21035 cm<sup>4</sup>  
 ■ Iy: 2123 cm<sup>4</sup>

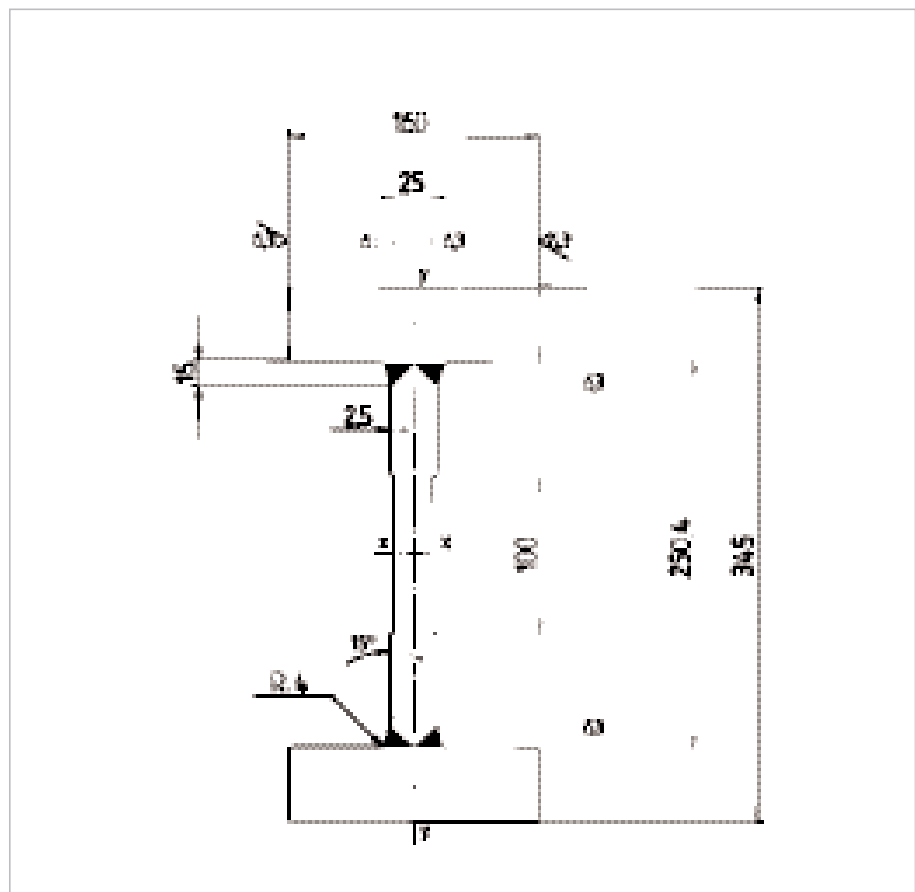


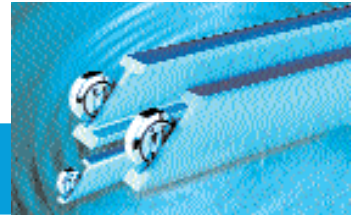
Standard 28

■ Poids/m: 175 kg  
Peso/m

■ Capacité: ≈28 t  
capacidad de carga

■ Wx: 2196 cm<sup>3</sup>  
 ■ Wy: 410 cm<sup>3</sup>  
 ■ Ix: 37883 cm<sup>4</sup>  
 ■ Iy: 3279 cm<sup>4</sup>



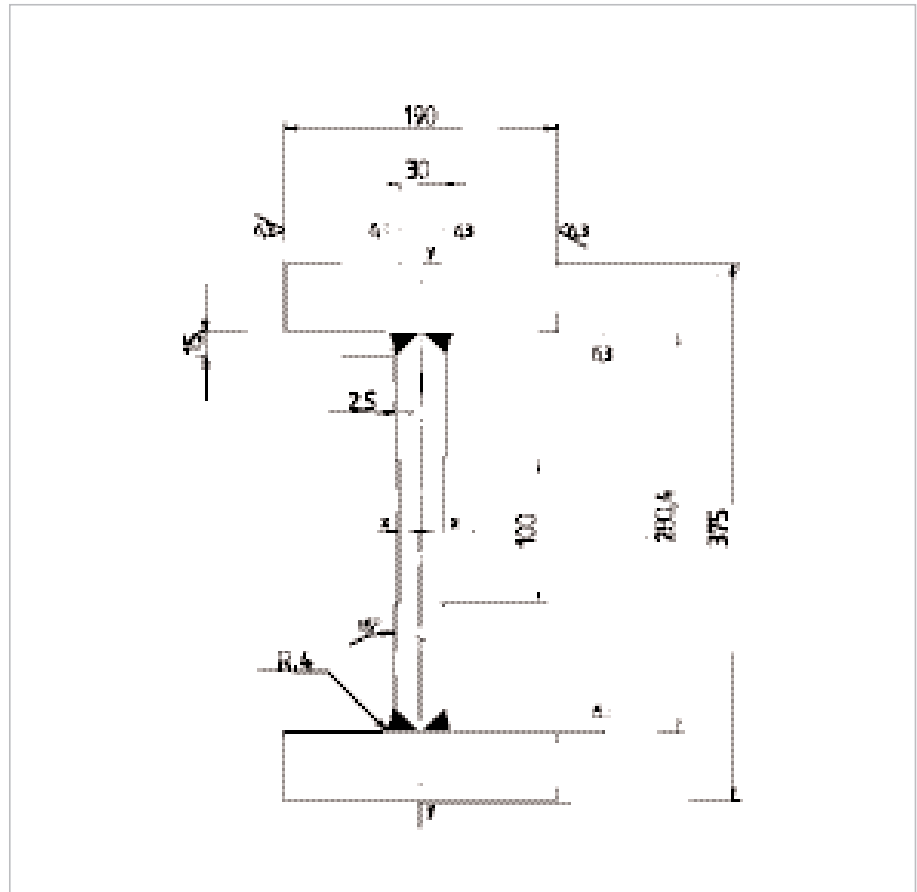


### Standard 36

■ Poids/m: 215 kg  
Peso/m

■ Capacité: ≈36 t  
Capacidad de carga

■ Wx: 2945 cm<sup>3</sup>  
 ■ Wy: 578 cm<sup>3</sup>  
 ■ Ix: 55210 cm<sup>4</sup>  
 ■ Iy: 5498 cm<sup>4</sup>

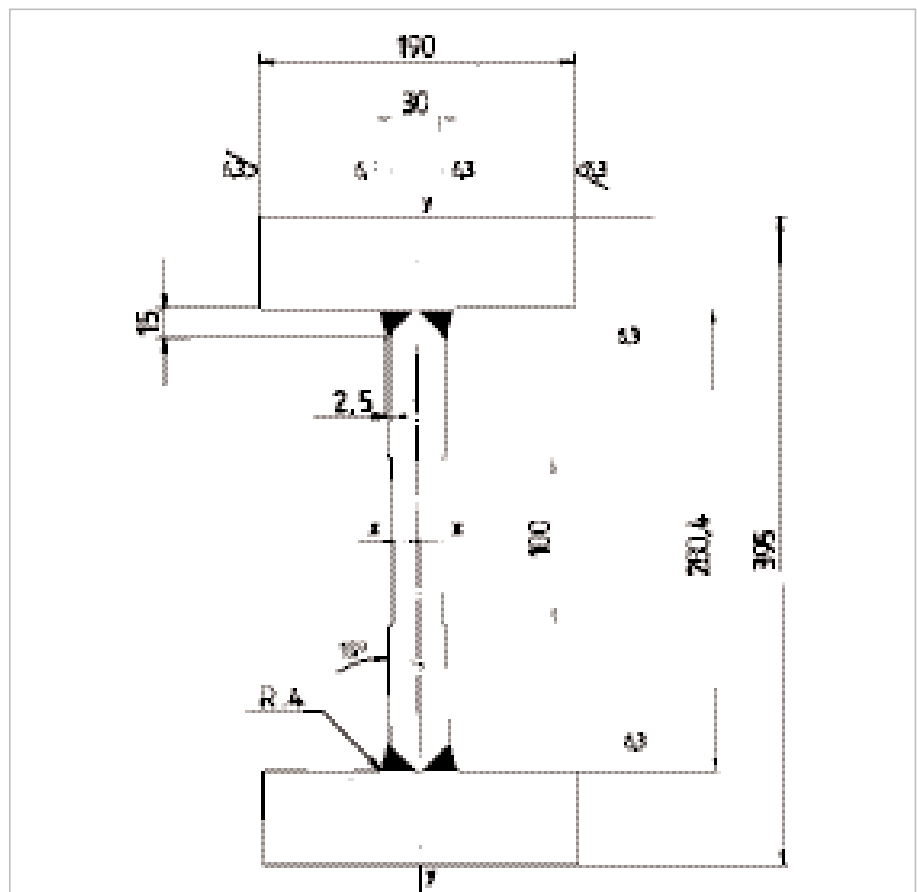


### Standard 42

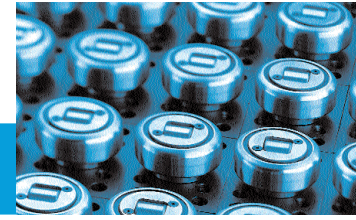
■ Poids/m: 245 kg  
Peso/m

■ Capacité: ≈42 t  
Capacidad de carga

■ Wx: 3505 cm<sup>3</sup>  
 ■ Wy: 700 cm<sup>3</sup>  
 ■ Ix: 69230 cm<sup>4</sup>  
 ■ Iy: 6642 cm<sup>4</sup>







## Platines à visser rectangulaires pour rouleaux combinés et roulements radiaux

Les rouleaux combinés WINKEL avec platine à visser sont des éléments complets pour réaliser une liaison vissée entre la structure et le profilé de guidage.

- Toutes les platines à visser sont équipées de rouleaux combinés soudés
- Réglage axial par les cales de réglage Type DS
- Toutes les platines à visser sont livrées en exécution brunie

Exécutions spéciales sur demande.

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

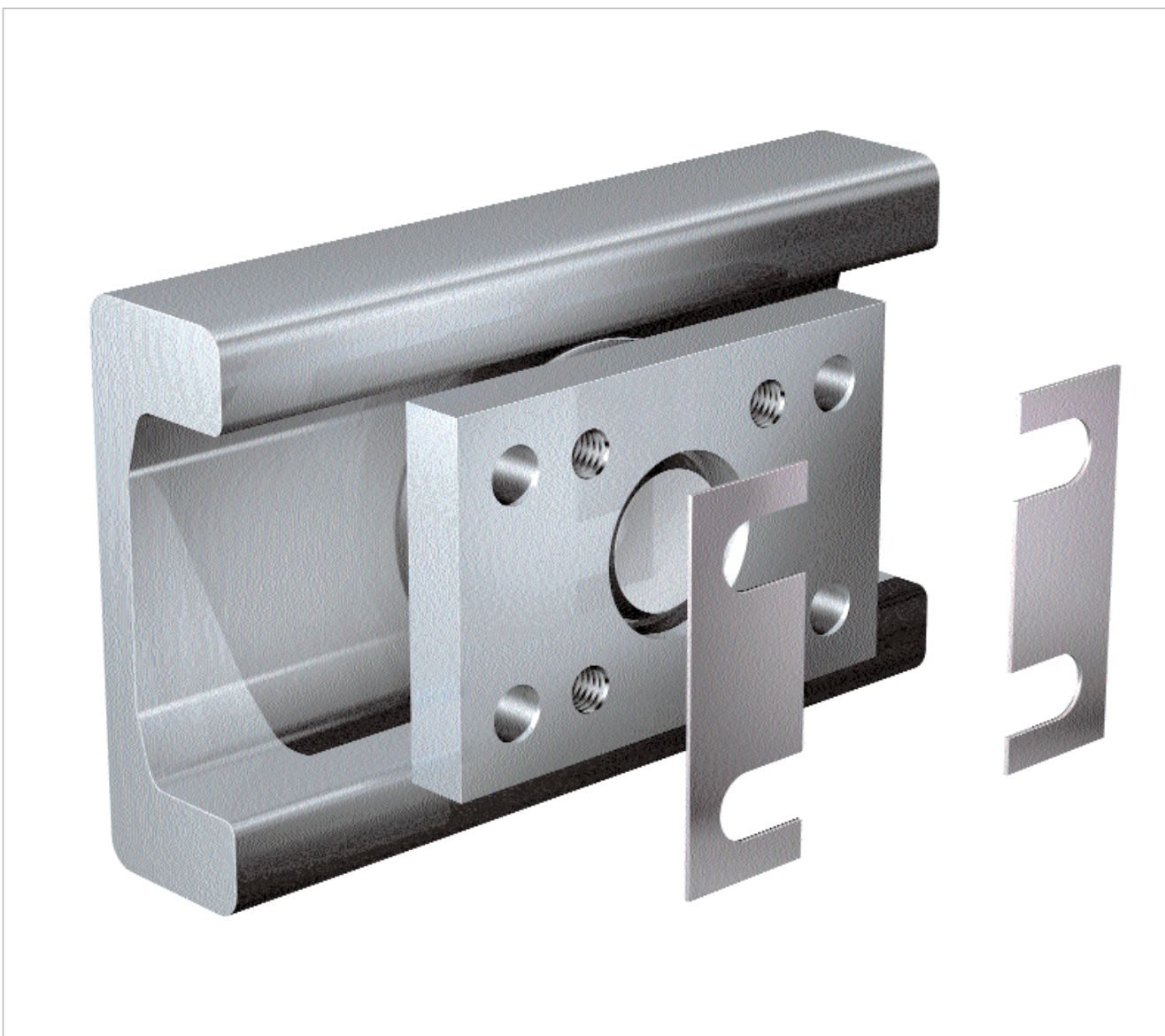
## Bridas planas rectangulares para rodamientos combinados y radiales

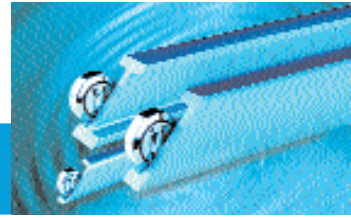
Los rodamientos combinados WINKEL con bridas planas roscadas son adecuados para ajustar con juntas o gruesos atornillados entre la estructura portante y los perfiles guía.

- todas las bridas planas incluyen un rodamiento combinado soldado
- ajuste axial con gruesos de ajuste modelo DS
- todas las bridas planas en versión pavonada

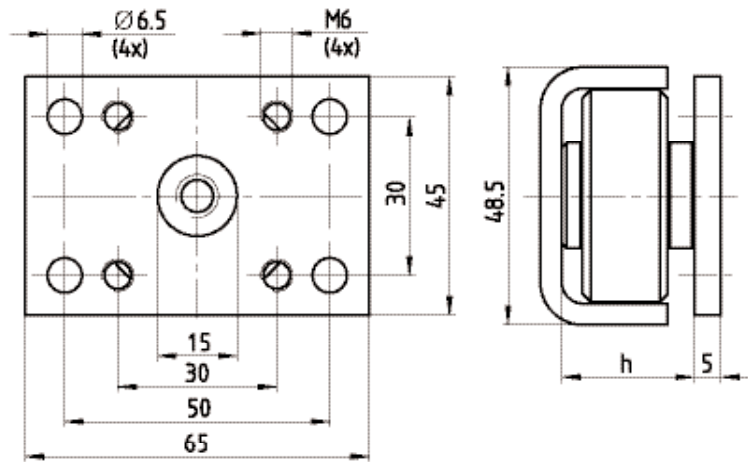
Versiones especiales a petición.

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)



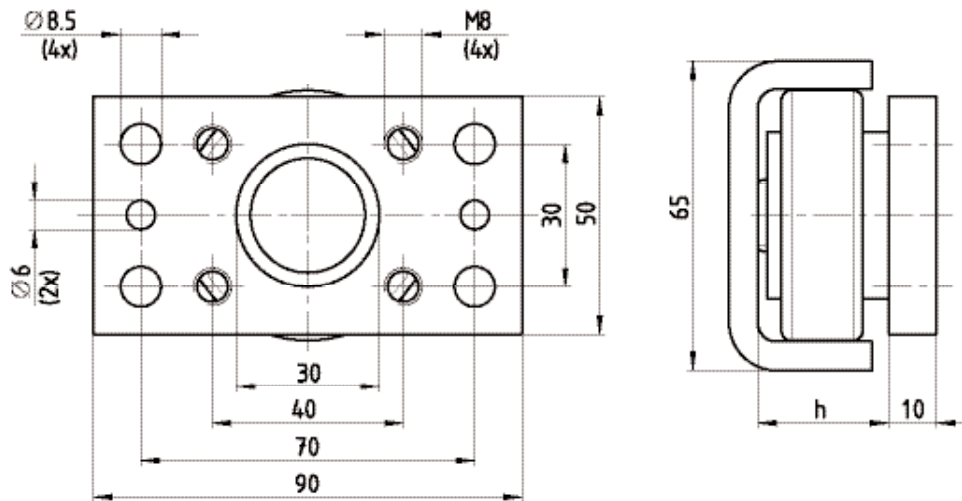


AP A

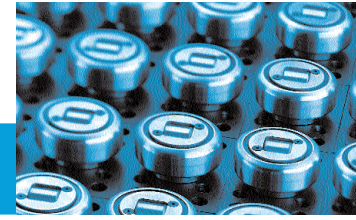


Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP A	4.052 P	Standard A	25,0	0,10 kg	DS-A-0,5      DS-A-1,0

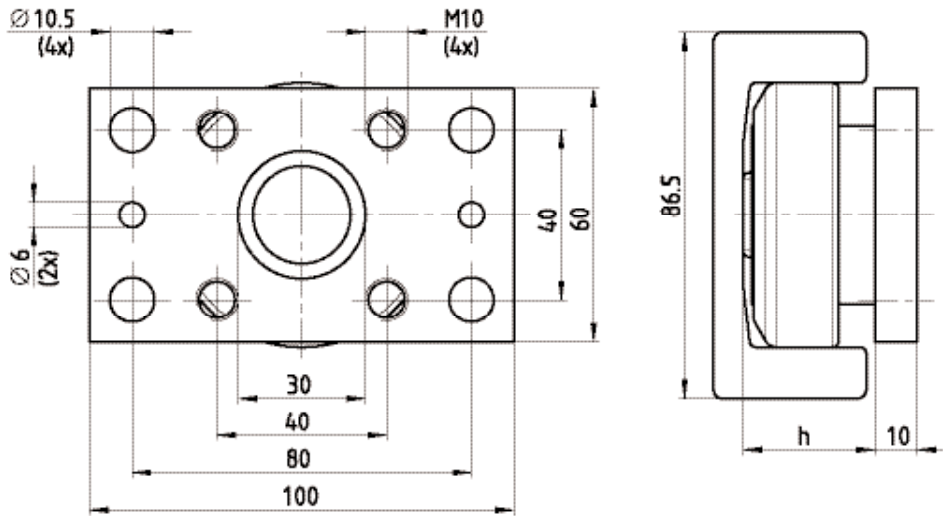
AP S



Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP S	4.053	Standard S	27,0	0,25 kg	DS-S-0,5      DS-S-1,0

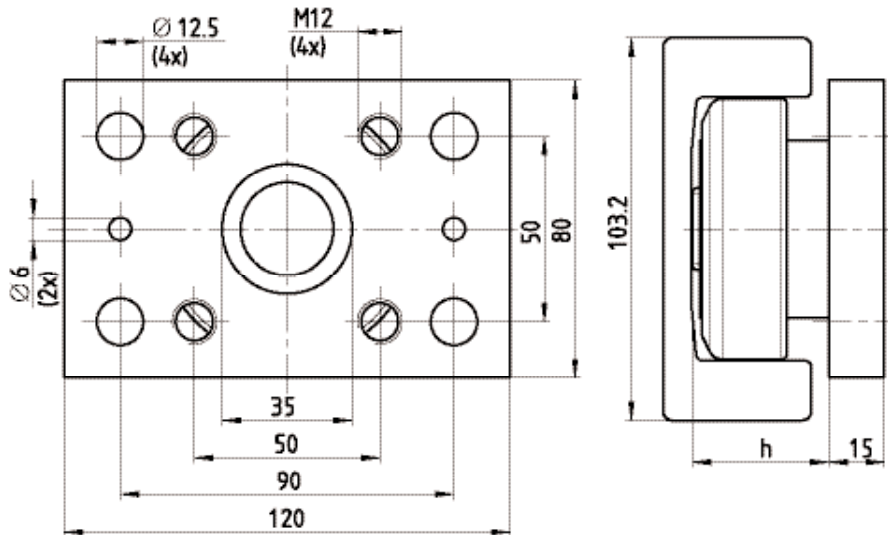


AP 0

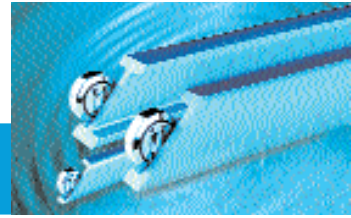


Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Grosos de ajuste
AP 0	2.054	Standard 0	30,5	0,35 kg	DS-0-0,5      DS-0-1,0
	4.054	Standard 0	30,5		
	4.454	Standard 0	30,5 - 32,0		
	4.072(P)	Standard 0	33,0		
	PR 2.054	PR 0	29,5		
	PR 4.054	PR 0	30,5		
	PR 4.454	PR 0	30,5 - 32,0		

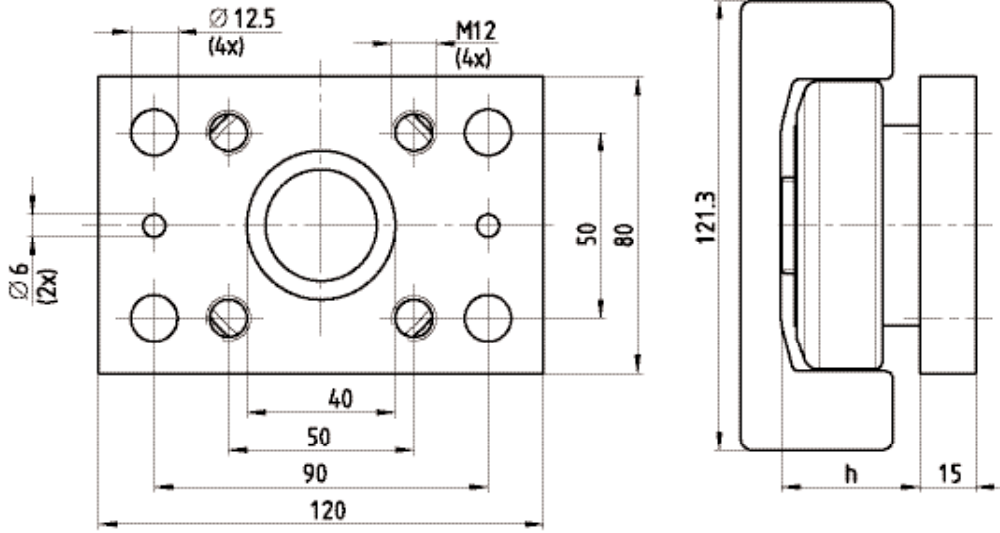
AP 1



Type Modelo	Rolle Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Grosos de ajuste
AP 1	2.055	Standard 1	36,0	0,90 kg	DS-1-0,5      DS-1-1,0
	4.055	Standard 1	36,0		
	4.455	Standard 1	36,0 - 37,5		
	4.073(P)	Standard 1	40,0		
	PR 2.055	PR 1	36,0		
	PR 4.055	PR 1	36,0		
	PR 4.455	PR 1	36,0 - 37,5		

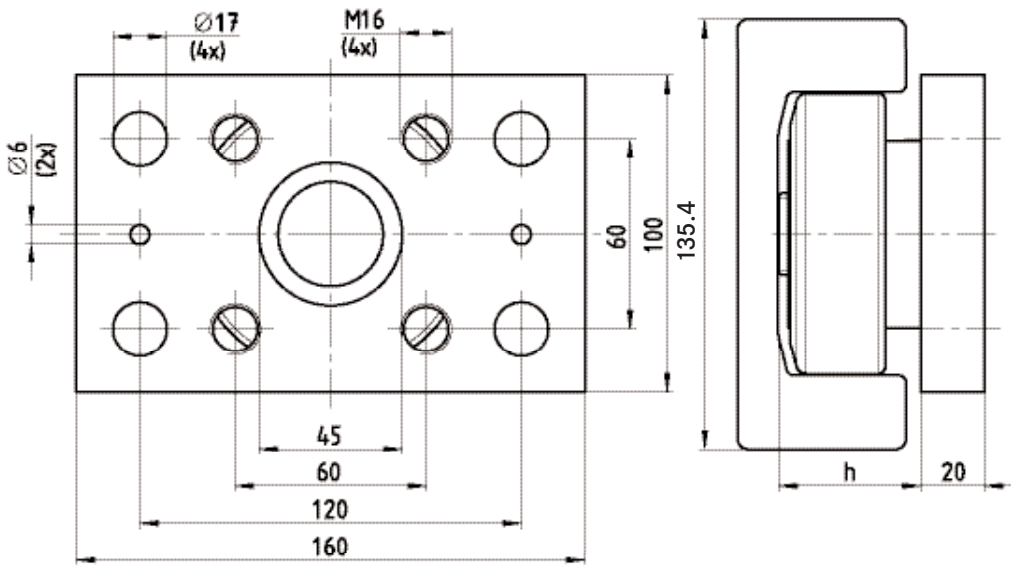


AP 2

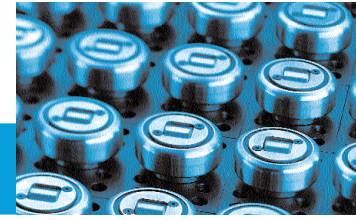


Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 2	2.056	Standard 2	36,5	0,85 kg	DS-2-0,5      DS-2-1,0
	4.056	Standard 2	36,5		
	4.456	Standard 2	37,0 - 38,5		
	4.074(P)	Standard 2	39,5		
	PR 2.056	PR 2	36,5		
	PR 4.056	PR 2	36,5		
	PR 4.456	PR 2	37,0 - 38,5		

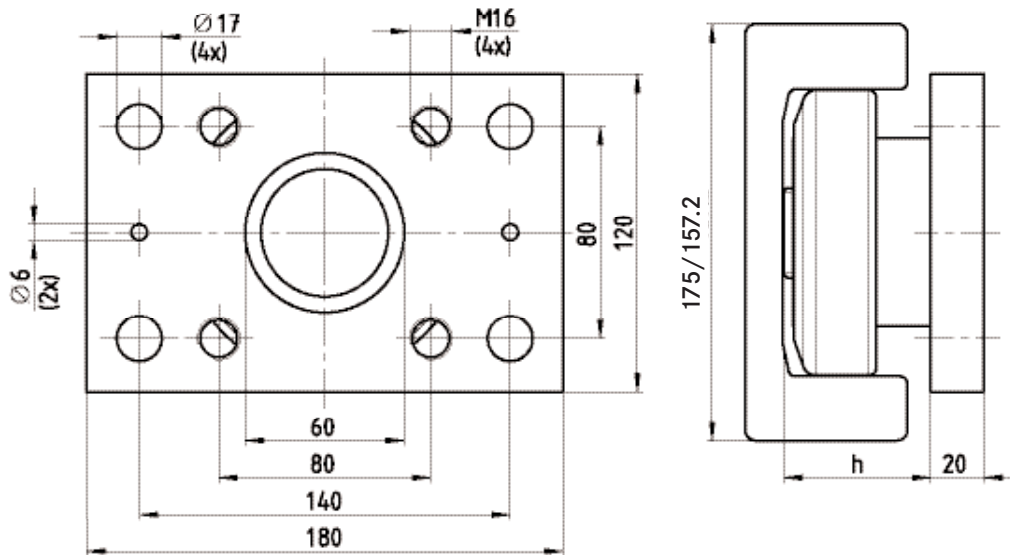
AP 3.1



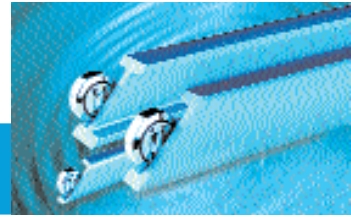
Type Modelo	Rolle Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 3.1	2.058	Standard 3	44,0	2,35 kg	DS-3.1-0,5      DS-3.1-1,0
	4.058	Standard 3	44,0		
	4.458	Standard 3	44,0 - 45,5		
	4.076(P)	Standard 3	48,0		
	PR 2.058	PR 3	44,0		
	PR 4.058	PR 3	44,0		
	PR 4.458	PR 3	44,0 - 45,5		



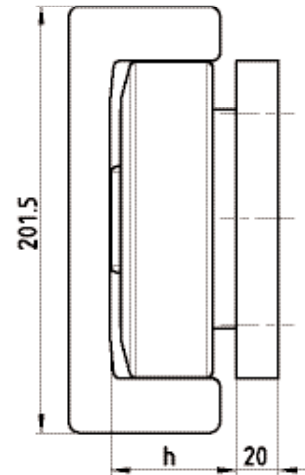
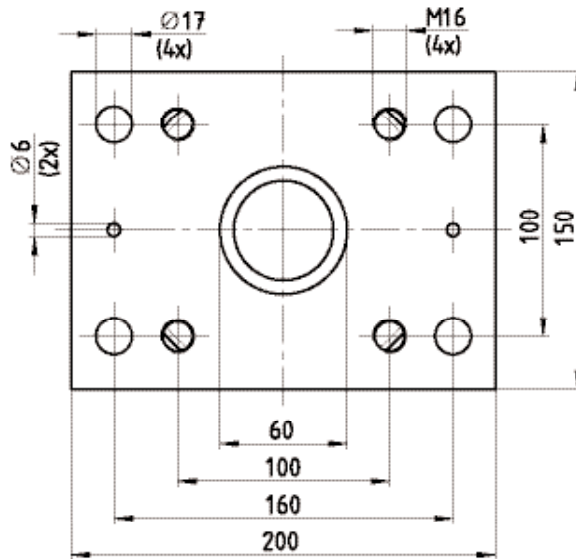
AP 4



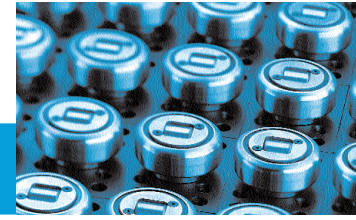
Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 4	2.061	Standard 4	55,0	2,65 kg	DS-4-0,5      DS-4-1,0
	4.061	Standard 4	55,0		
	4.461	Standard 4	55,0 - 57,0		
	4.0784(P)	Standard 4	55,0		
	PR 2.061	PR 4	55,0		
	PR 4.061	PR 4	55,0		
	PR 4.461	PR 4	55,0 - 57,0		
	2.062	Standard 5	56,0		
	4.062	Standard 5	56,0		
	4.462	Standard 5	56,0 - 60,0		
	4.079(P)	Standard 5	59,5		
	PR 2.062	PR 5	56,0		
	PR 4.062	PR 5	56,0		
	PR 4.462	PR 5	56,0 - 60,0		



AP 6



Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 6	2.063	Standard 6	58,5	4,0 kg	DS-6-0,5      DS-6-1,0
	4.063	Standard 6	58,5		
	4.463	Standard 6	58,5 - 62,5		
	4.080	Standard 6	69,0		
	4.080 P	Standard 6	62,0		
	PR 2.063	PR 6	58,5		
	PR 4.063	PR 6	58,5		
	PR 4.463	PR 6	58,5 - 62,5		



## Platines à visser carrées pour rouleaux combinés et roulements radiaux

Les rouleaux combinés WINKEL avec platine à visser sont des éléments complets pour réaliser une liaison vissée entre la structure et le profilé de guidage.

- Toutes les platines à visser sont équipées de rouleaux combinés soudés
- Réglage axial par les cales de réglage Type DS
- Toutes les platines à visser sont livrées en exécution brunie

Exécutions spéciales sur demande.

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

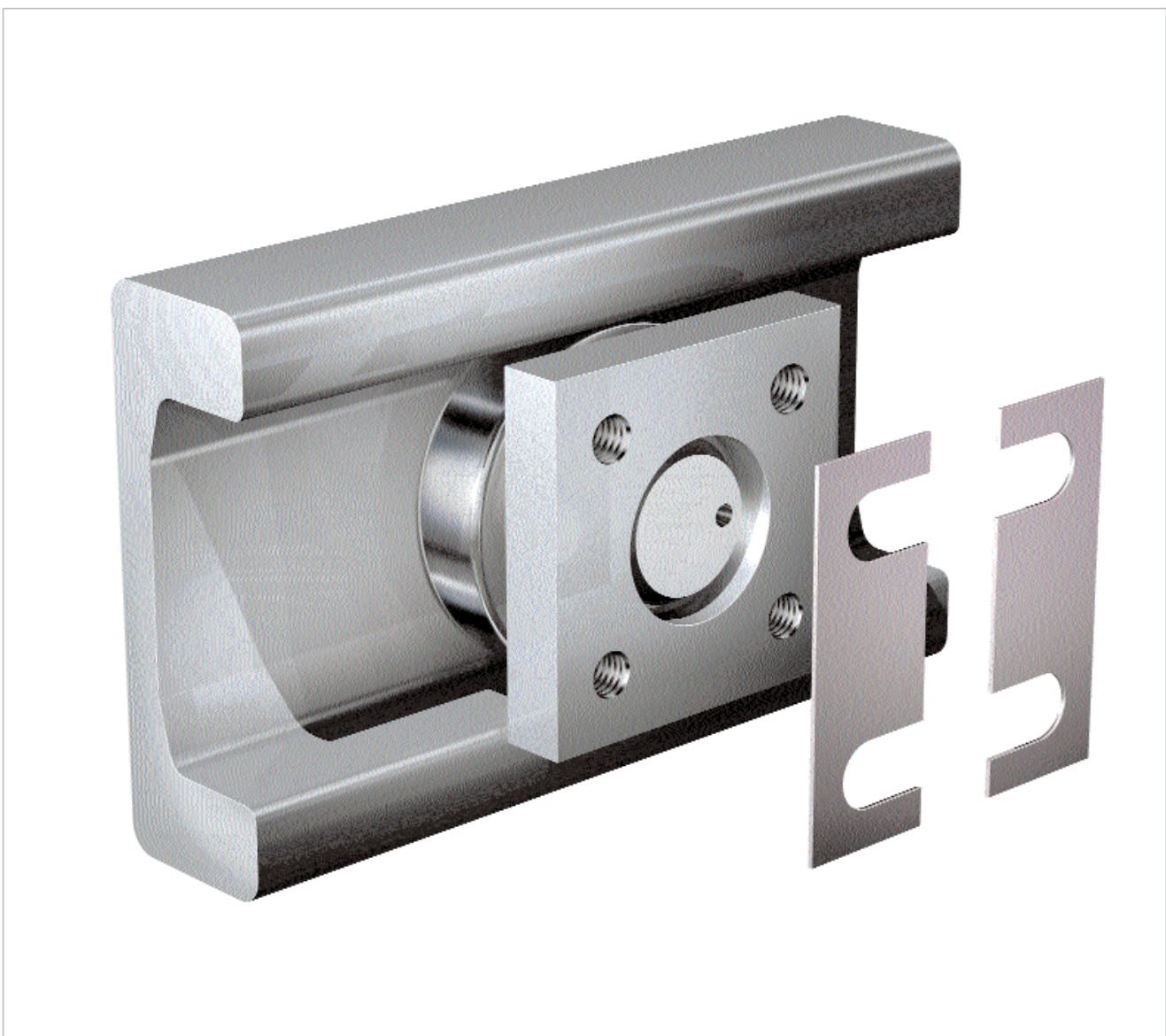
## Bridas planas cuadradas para rodamientos combinados y radiales

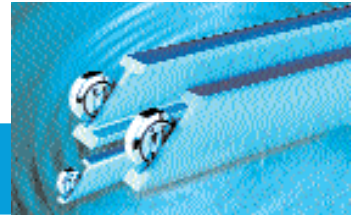
Los rodamientos combinados WINKEL con bridas planas roscadas son adecuados para ajustar con juntas o gruesos atornillados entre la estructura portante y los perfiles guía.

- todas las bridas planas incluyen el rodamiento combinado soldado
- ajuste axial con gruesos de ajuste modelo DS
- todas las bridas planas en versión pavonada

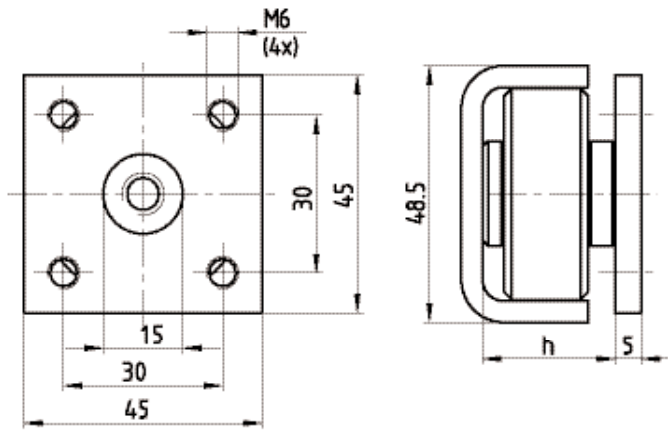
Versiones especiales a petición.

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)



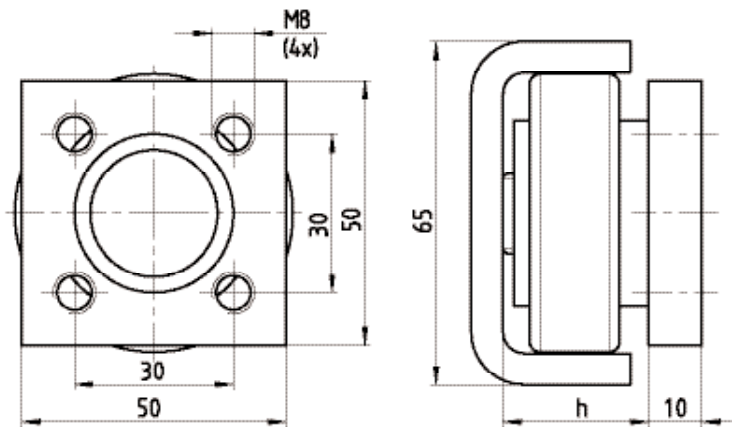


AP A-Q



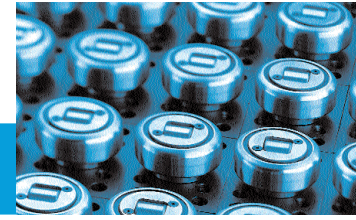
Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP A-Q	4.052 P	Standard A	25,0	0,1 kg	DS-A-0,5      DS-A-1,0

AP S-Q

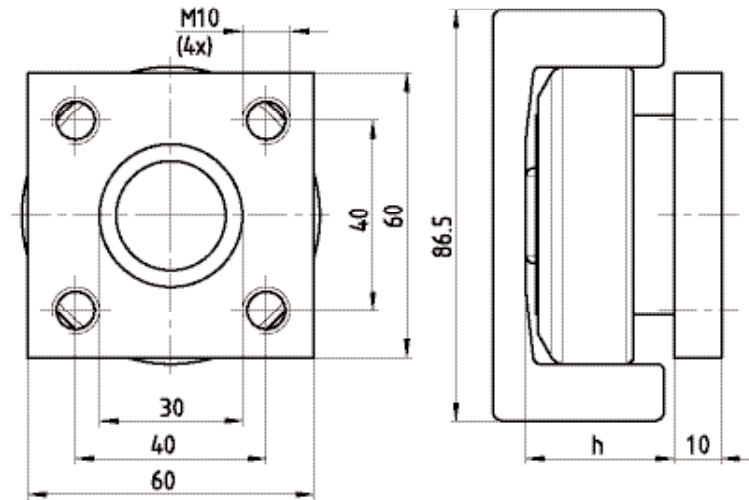


Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP S-Q	4.053	Standard S	27,0	0,2 kg	DS-S-0,5      DS-S-1,0



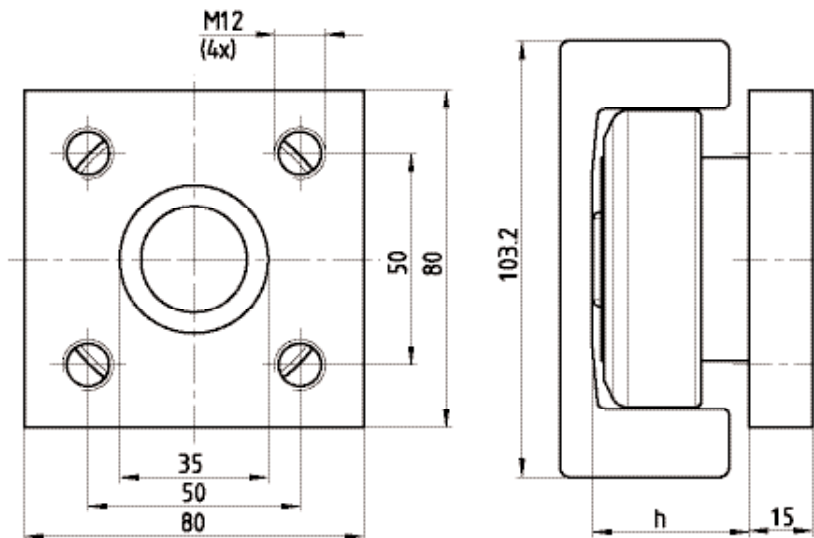


AP 0-Q

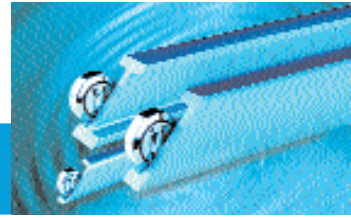


Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 0-Q	2.054	Standard 0	30,5	0,28 kg	DS-0-0,5      DS-0-1,0
	4.054	Standard 0	30,5		
	4.454	Standard 0	30,5 - 32,0		
	4.072(P)	Standard 0	33,0		
	PR 2.054	PR 0	30,5		
	PR 4.054	PR 0	30,5		
	PR 4.454	PR 0	30,5 - 32,0		

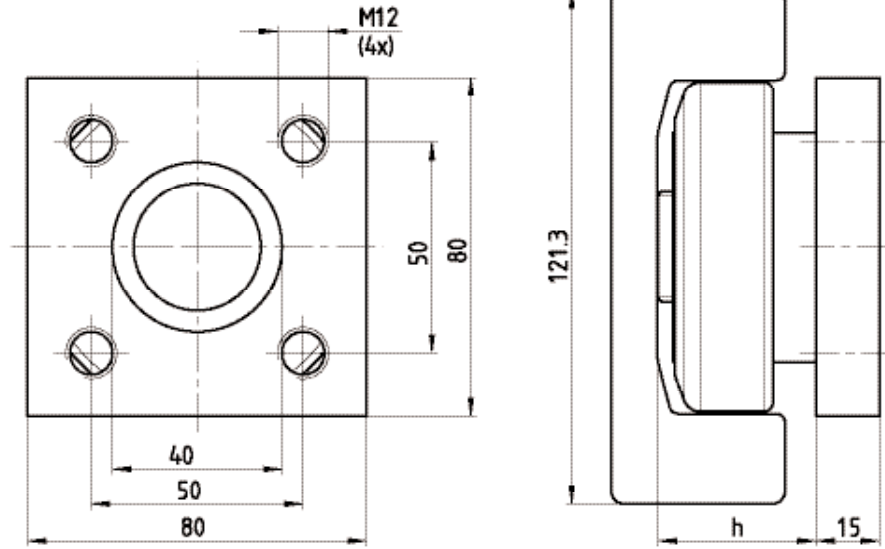
AP 1-Q



Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 1-Q	2.055	Standard 1	36,0	0,75 kg	DS-1-0,5      DS-1-1,0
	4.055	Standard 1	36,0		
	4.455	Standard 1	36,0 - 37,5		
	4.073(P)	Standard 1	40,0		
	PR 2.055	PR 1	36,0		
	PR 4.055	PR 1	36,0		
	PR 4.455	PR 1	36,0 - 37,5		

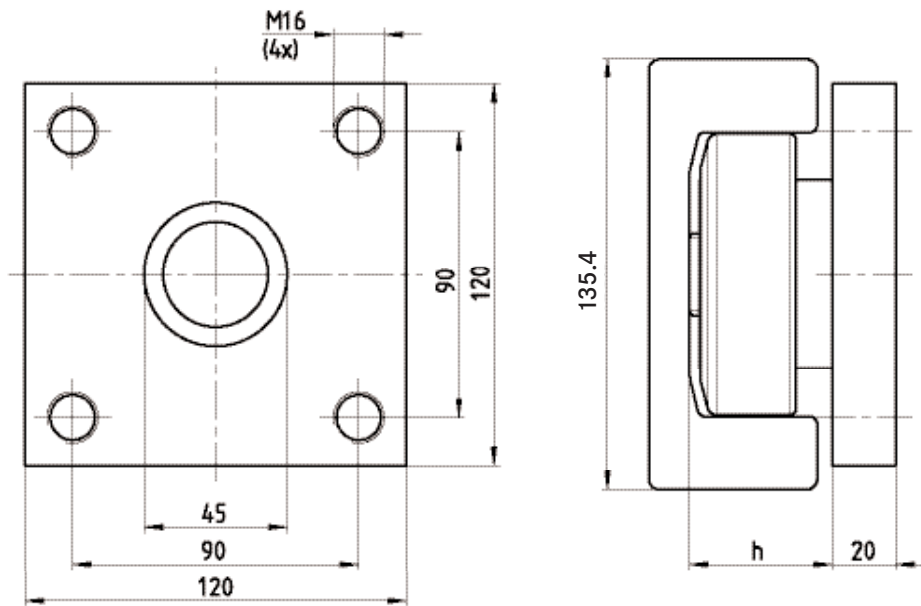


AP 2-Q

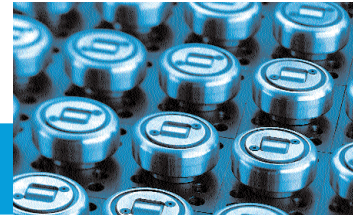


Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 2-Q	2.056	Standard 2	36,5	0,75 kg	DS-2-0,5      DS-2-1,0
	4.056	Standard 2	36,5		
	4.456	Standard 2	37,0 - 38,5		
	4.074(P)	Standard 2	39,5		
	PR 2.056	PR 2	36,5		
	PR 4.056	PR 2	36,5		
	PR 4.456	PR 2	37,0 - 38,5		

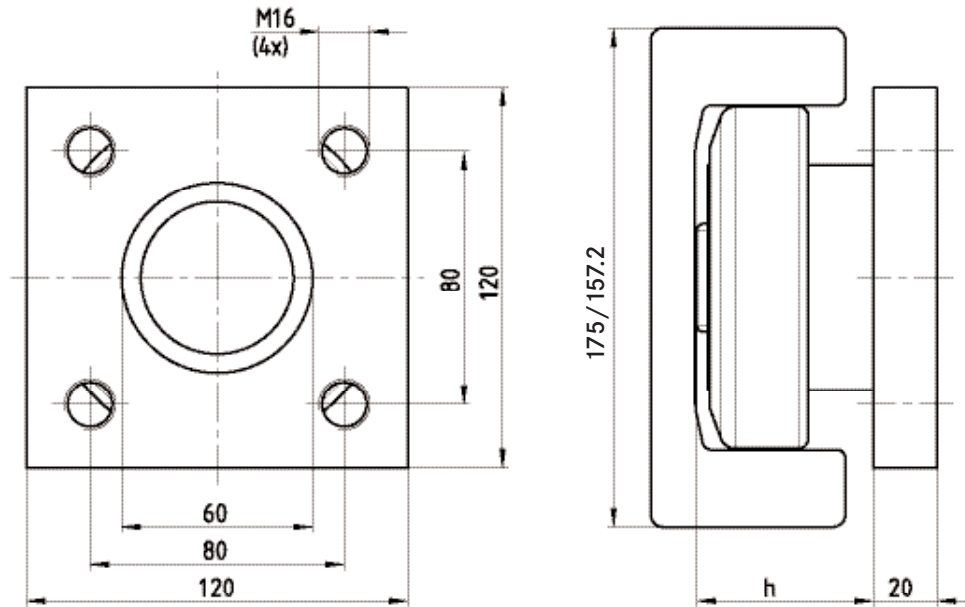
AP 3-Q



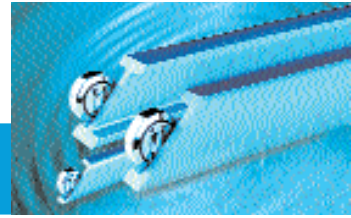
Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 3-Q	2.058	Standard 3	44,0	1,85 kg	DS-3-0,5      DS-3-1,0
	4.058	Standard 3	44,0		
	4.458	Standard 3	44,0 - 45,5		
	4.076(P)	Standard 3	48,0		
	PR 2.058	PR 3	44,0		
	PR 4.058	PR 3	44,0		
	PR 4.458	PR 3	44,0 - 45,5		



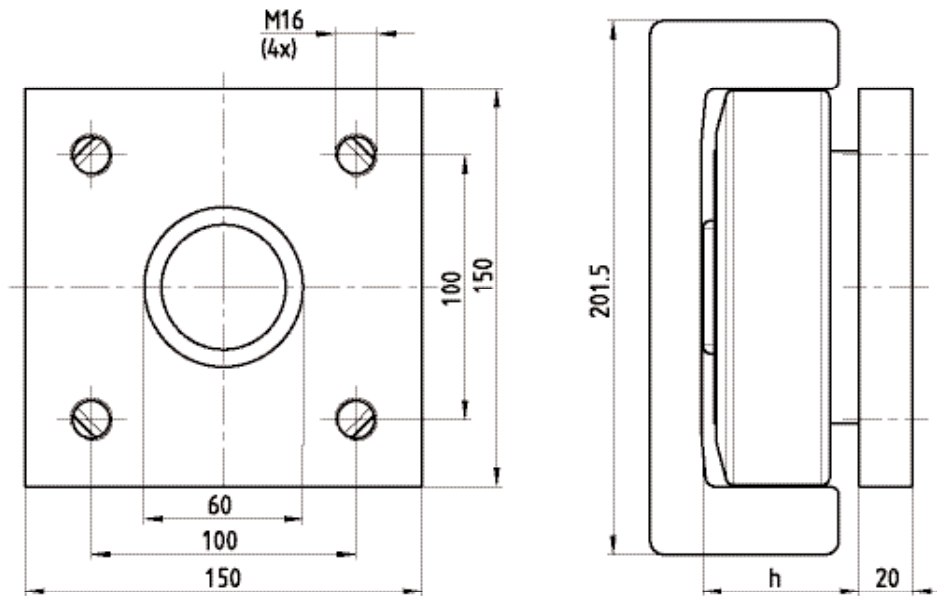
AP 4-Q



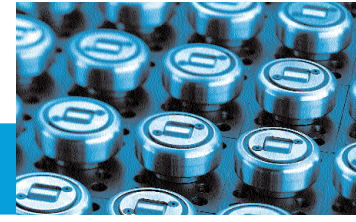
Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Grosos de ajuste
AP 4-Q	2.061	Standard 4	55,0	2,2 kg	DS-4-0,5      DS-4-1,0
	4.061	Standard 4	55,0		
	4.461	Standard 4	55,0 - 57,0		
	4.0784(P)	Standard 4	55,0		
	PR 2.061	PR 4	55,0		
	PR 4.061	PR 4	55,0		
	PR 4.461	PR 4	55,0 - 57,0		
	2.062	Standard 5	56,0		
	4.062	Standard 5	56,0		
	4.462	Standard 5	56,0 - 60,0		
	4.079(P)	Standard 5	59,5		
	PR 2.062	PR 5	56,0		
	PR 4.062	PR 5	56,0		
	PR 4.462	PR 5	56,0 - 60,0		



AP 6-Q



Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Rondelles d'écartement Gruesos de ajuste
AP 6-Q	2.063	Standard 6	58,5	3,4 kg	DS-6-0,5      DS-6-1,0
	4.063	Standard 6	58,5		
	4.463	Standard 6	58,5 - 62,5		
	4.080	Standard 6	69,0		
	4.080 P	Standard 6	62,0		
	PR 2.063	PR 6	58,5		
	PR 4.063	PR 6	58,5		
	PR 4.463	PR 6	58,5 - 62,5		



## Platines à visser carrées pour rouleaux combinés Jumbo

Les rouleaux combinés WINKEL avec platine à visser sont des éléments complets pour réaliser une liaison vissée entre la structure et le profilé de guidage.

- Toutes les platines à visser sont équipées de rouleaux combinés soudés
- Réglage axial par les cales de réglage Type DS
- Toutes les platines à visser sont livrées en exécution brunie

Exécutions spéciales sur demande.

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

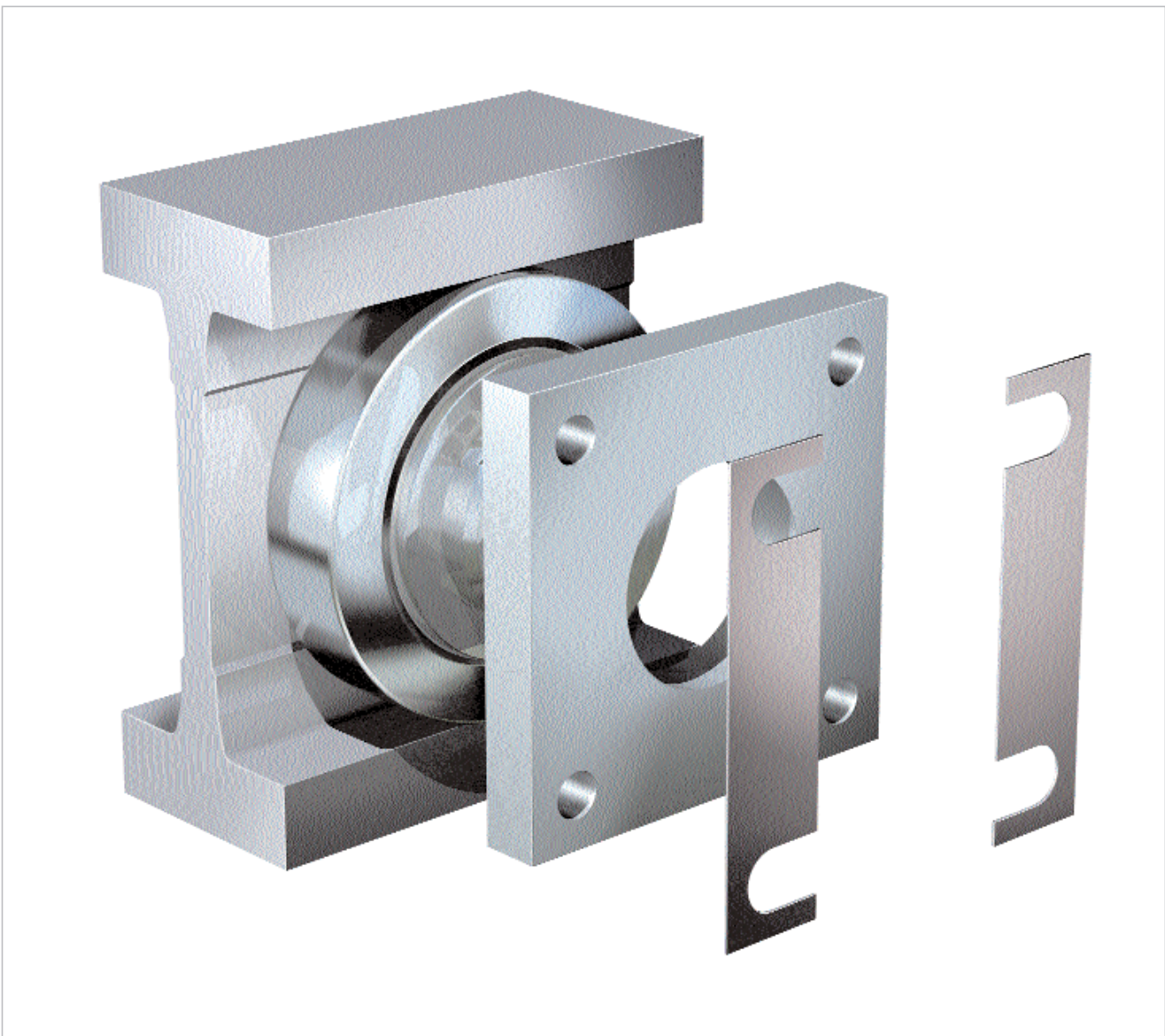
## Bridas planas cuadradas para rodamientos combinados Jumbo

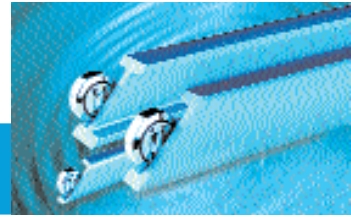
Los rodamientos combinados WINKEL con bridas planas roscadas son adecuados para ajustar con juntas o gruesos atornillados entre la estructura portante y los perfiles guía.

- todas las bridas planas incluyen un rodamiento combinado soldado
- Ajuste axial con gruesos de ajuste modelo DS
- todas las bridas planas en versión pavonada

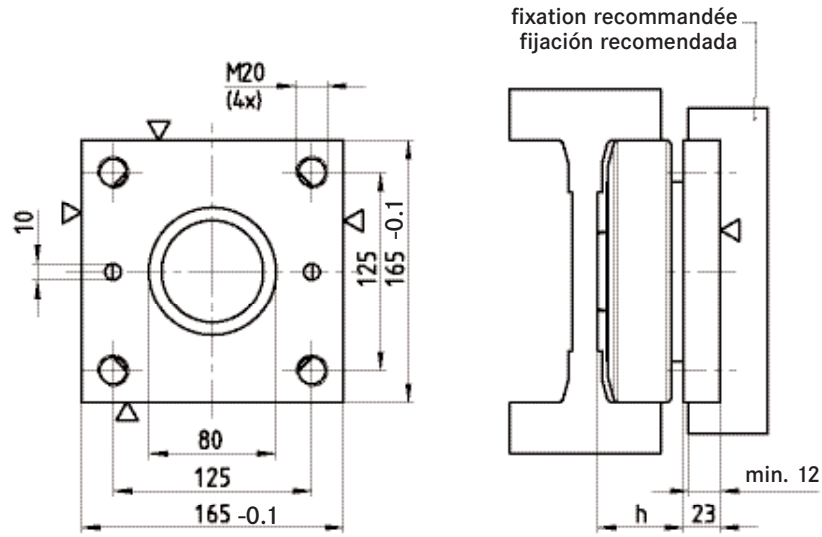
Versiones especiales a petición.

Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)



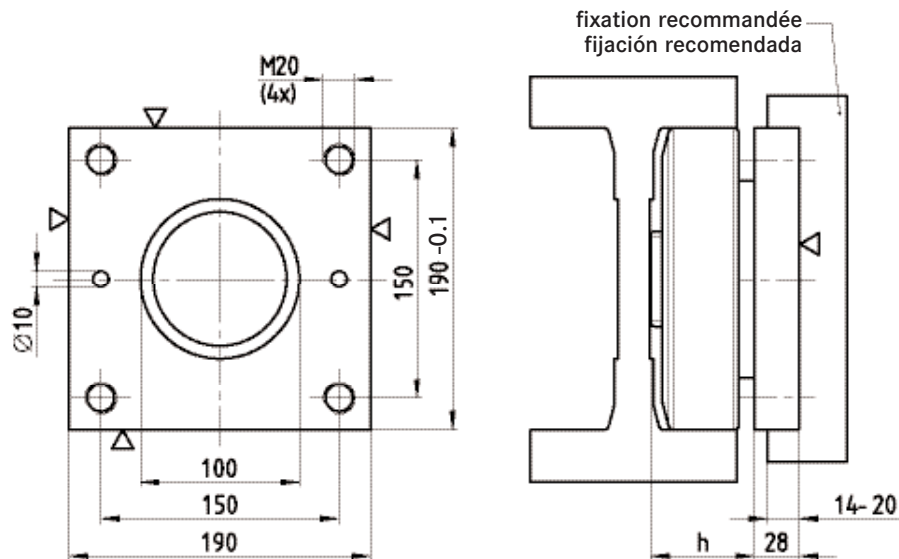


AP 89-Q

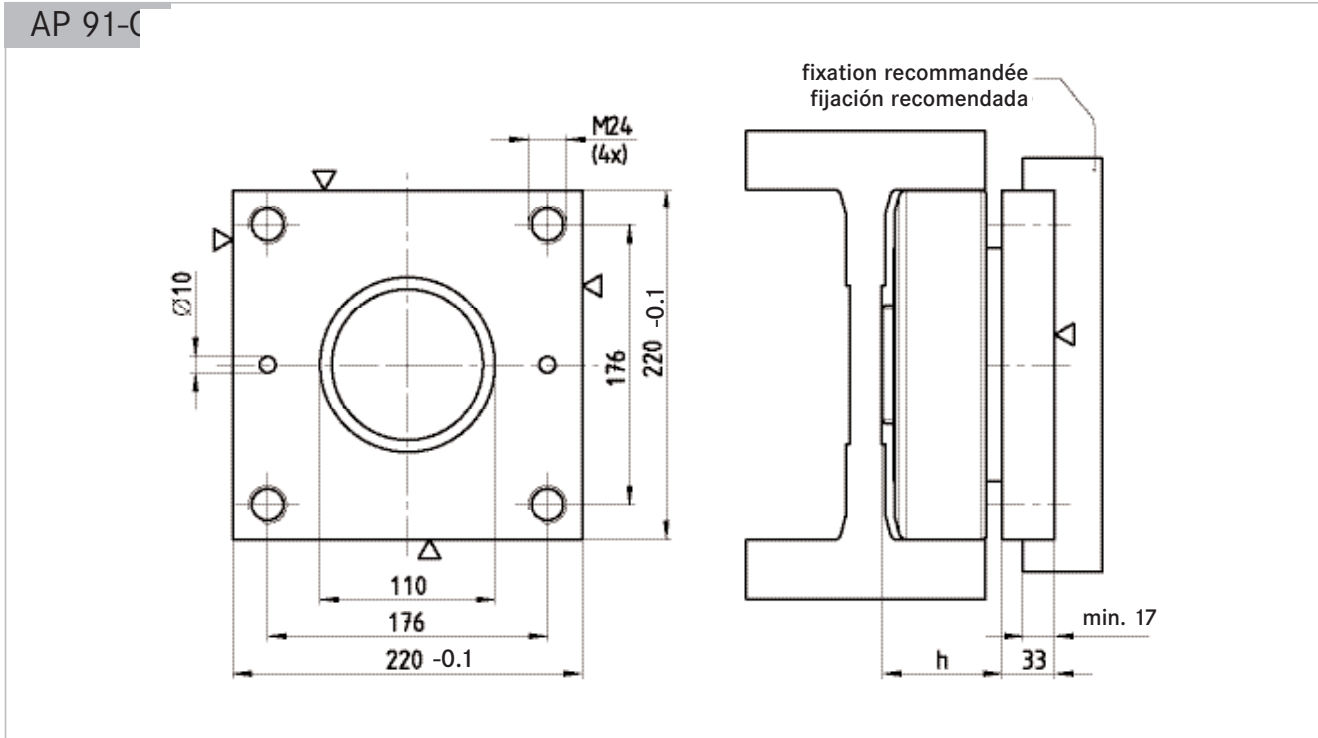
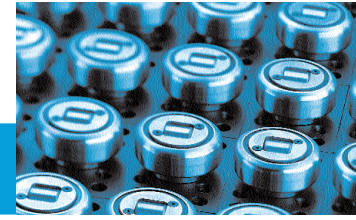


Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 89-Q	4.089	Standard 10	53-56	4,9	DS-89-0,5 DS-89-1,0

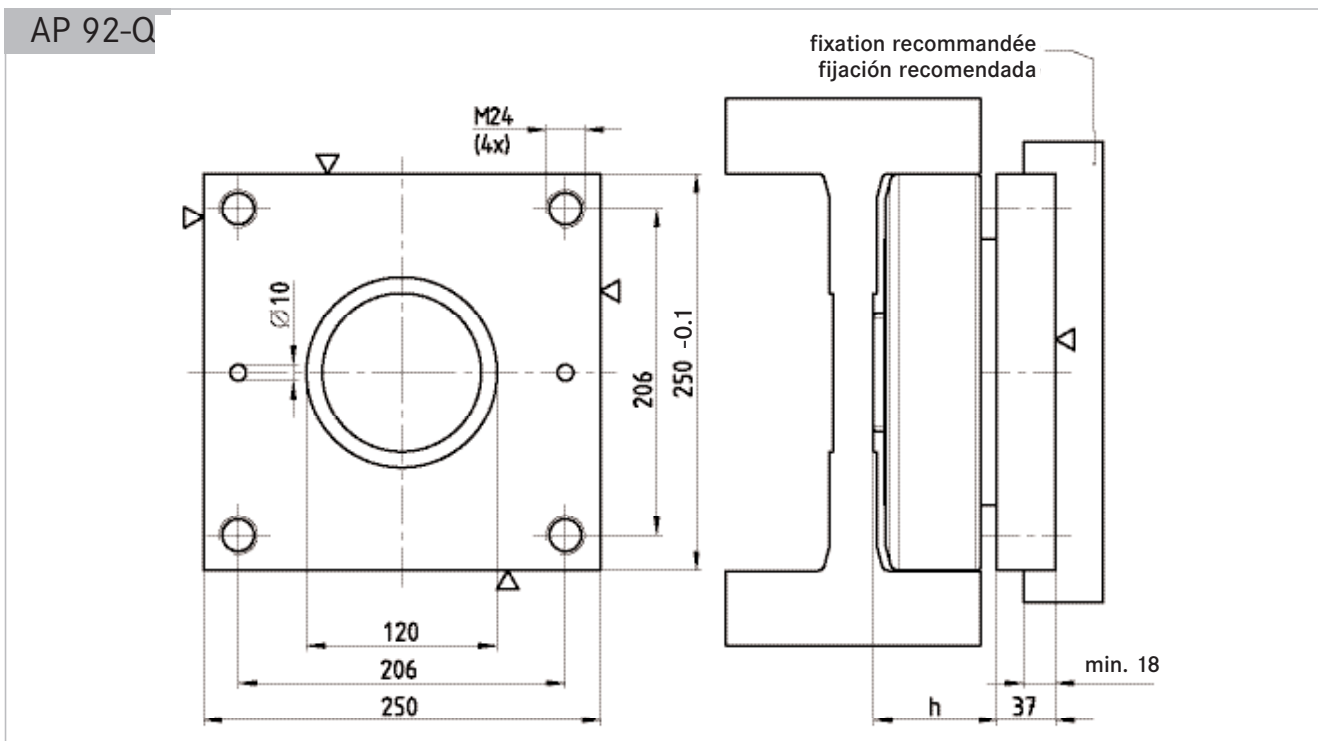
AP 90-Q



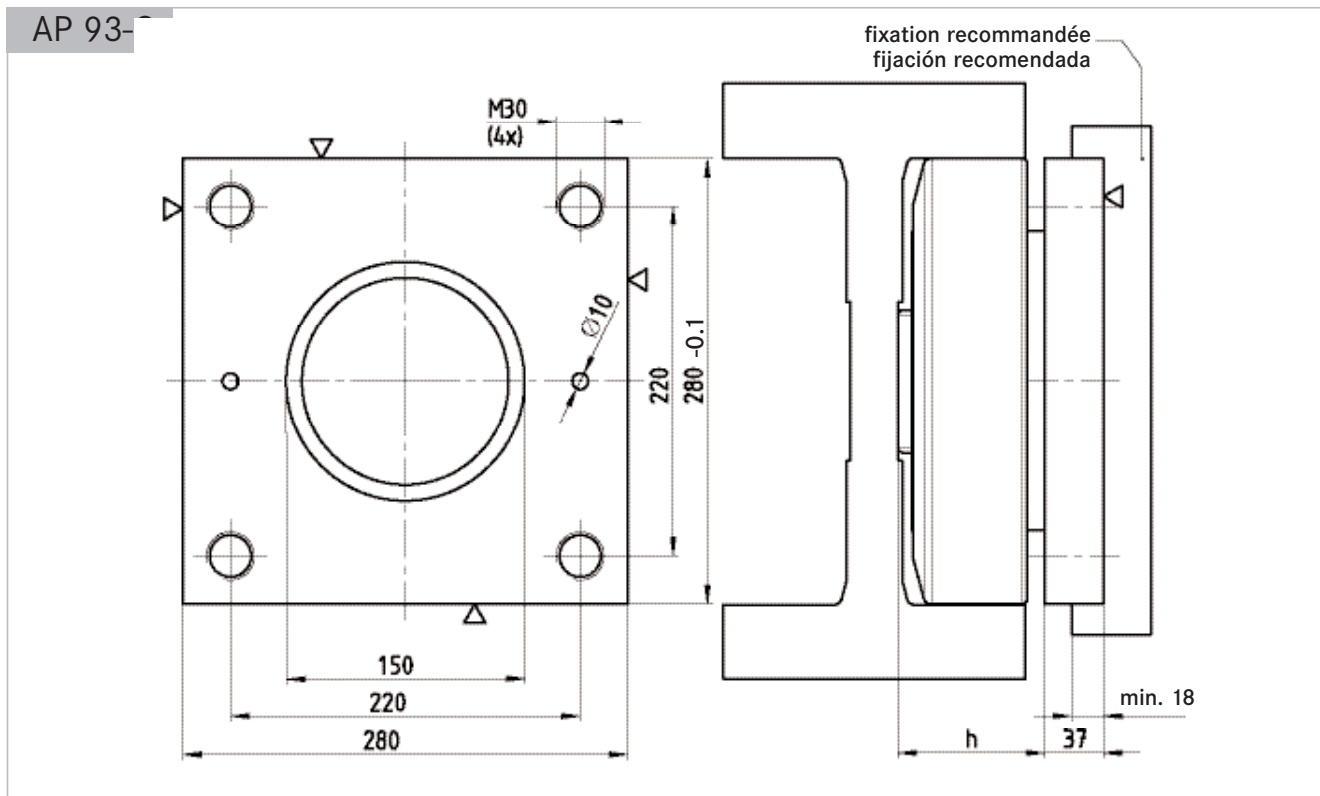
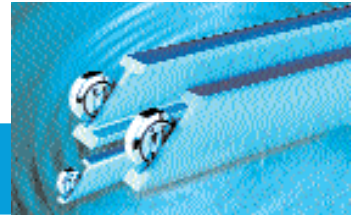
Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 90-Q	4.090	Standard 16	64,5-67,5	7,9	DS-90-0,5 DS-90-1,0



Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 91-Q	4.091	Standard 18	74,5-77,5	12,5	DS-91-0,5 DS-91-1,0



Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 92-Q	4.092	Standard 28	77-80	18,0	DS-92-0,5 DS-92-1,0



Type Modelo	Rouleau Rodamiento	Profilé Perfil	h h	Poids Peso	Cales de réglage Gruesos de ajuste
AP 93-Q	4.093	Standard 36 Standard 42	89,5-93,5	22,0	DS-93-0,5    DS-93-1,0