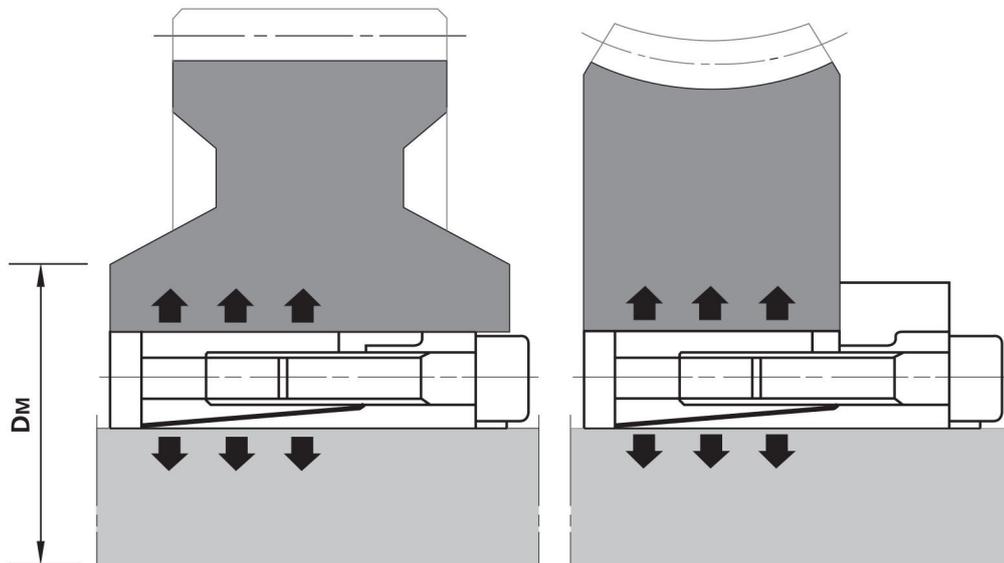
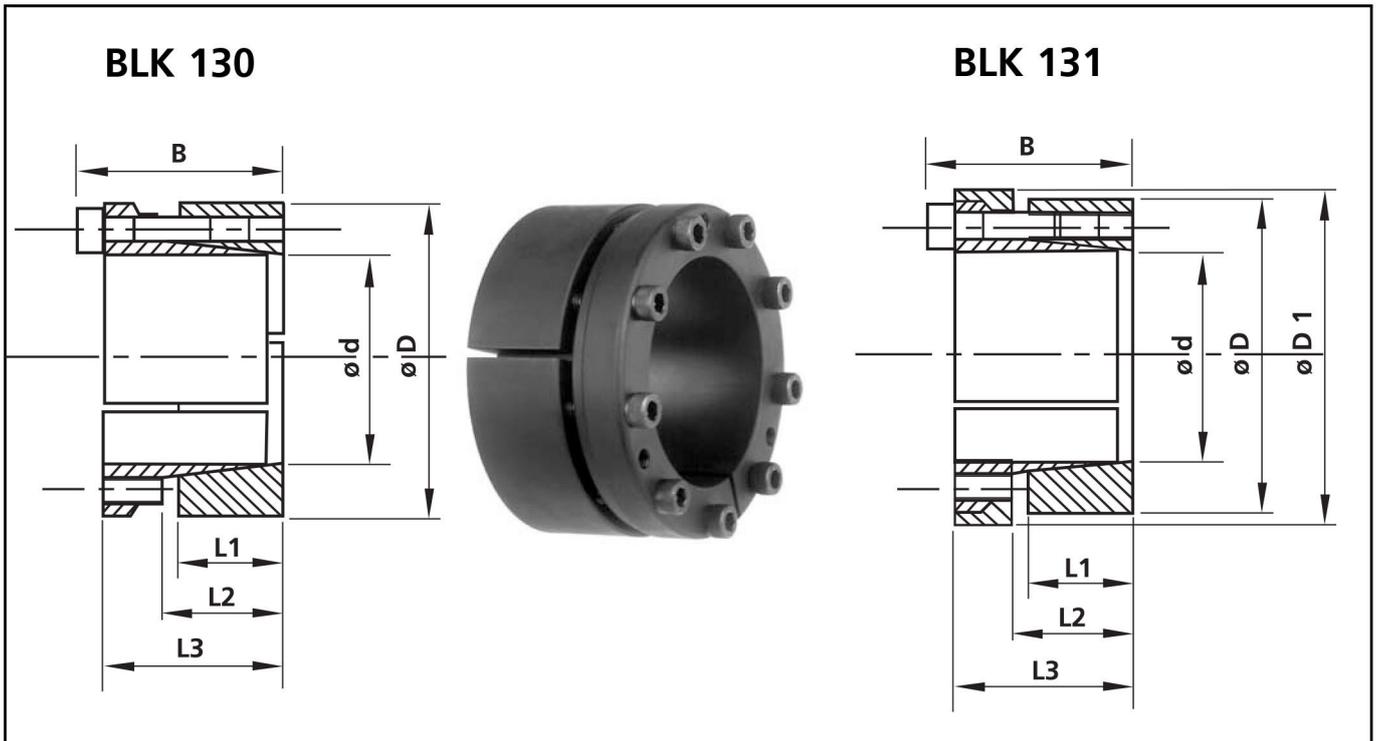


TIPO **BLK 130 + BLK 131** autocentrante



Características	Elevado momento de torque. Mínimo tiempo de montaje. Muy baja presión superficial. Aplicación económicamente ventajosa. Excelente perpendicularidad eje maza
Montaje	Limpiar cuidadosamente la superficie de contacto de eje y de la maza. Posicionar la unidad de bloqueo autocentrante BLOKEAR [®] en el diámetro interior de la maza. A continuación posicionar el eje en el alojamiento comenzando a <u>ajustar los tornillos en forma cruzada</u> hasta alcanzar la tensión o cupla de apriete. Ms indicada en la tabla. (Ver montaje y desmontaje pag. 9)
Desmontaje	Desenroscar los tornillos de apriete. Insertar los tornillos en los agujeros roscados para extracción e irlos girando de modo gradual y uniforme y en forma cruzada hasta que el cono posterior haya sido desbloqueado.
Tolerancia, rugosidad	Tolerancia máxima admisible: Eje: h8 - Maza: H8 Una buena terminación de torno o un material trafileado es suficiente. Rugosidad Máxima Admisible: Rt máx 16 µm
Centrado	El tipo BLK 130 / 131 es autocentrante . Sin ninguna guía de centrado entre eje y maza el error de concentricidad varía de 0.02 mm a 0.04 mm.
Desplazamiento Axial	BLK 130: Durante el apriete de los tornillos se verifica un ligero desplazamiento axial de la maza con respecto al eje. BLK 131: Durante el apriete de los tornillos <u>no se verifica</u> ningún desplazamiento axial de la maza con respecto al eje.
Cálculo del DM	La presión p_n ejercida sobre la maza puede ser comparada a la presión interna ejercida sobre un cilindro hueco de pared gruesa. Para el cálculo de DM ver cuadro 1 comparada a la presión interna ejercida sobre un cilindro hueco de pared gruesa. Para el cálculo de DM (Ver pag. 22 y 23).

TIPO **BLK 130 + 131** autocentrante



						BLK 130						BLK 131			
dxD	L1	L2	L3	B	Solo BLK 131 D1	Tornillos de ajuste DIN 912 12.9		Momento torsor Mt	Fuerza axial Fass.	Presión superficial		Momento torsor Mt	Fuerza axial Fass.	Presión superficial	
						Cupla de ajuste Ms	Nº x tipo			Eje pw	Maza pn			Eje pw	Maza pn
mm	mm	mm	mm	mm	mm		Nm	KN	N/mm ²	N/mm ²	Nm	KN	N/mm ²	N/mm ²	
20 x 47	26	29	42	48	53	6 x M6	17	540	54	250	105	330	33.6	155	65
22 X 47	26	29	42	48	53	6 X M6	17	600	54	230	105	370	33.6	145	65
24 X 50	26	29	42	48	56	6 X M6	17	650	54	210	100	400	33.6	140	60
25 X 50	26	29	42	48	56	6 X M6	17	680	54	200	100	420	33.6	125	60
28 X 55	26	29	42	48	61	6 X M6	17	760	54	180	95	470	33.6	110	60
30 X 55	26	29	42	48	61	6 X M6	17	820	54	170	95	510	33.6	105	60
32 X 60	26	29	42	48	66	9 X M6	17	1310	82	235	125	810	51	145	80
35 X 60	26	29	42	48	66	9 X M6	17	1440	82	215	125	890	51	135	80
38 X 65	26	29	42	48	71	9 X M6	17	1560	82	200	115	970	51	125	70
40 X 65	26	29	42	48	71	9 X M6	17	1640	82	190	115	1020	51	120	70
42 X 75	30	34.4	51	59	81	6 X M8	41	2130	101	215	120	1320	62.8	135	75
45 X 75	30	34.4	51	59	81	6 X M8	41	2280	101	200	120	1410	62.8	125	75
48 X 80	30	34.4	51	59	86	6 X M8	41	2430	101	190	115	1510	62.8	120	70
50 X 80	30	34.4	51	59	86	6 X M8	41	2530	101	180	115	1570	62.8	110	70
55 X 85	30	34.4	51	59	91	9 X M8	41	4180	152	245	160	2600	94.6	150	100
60 X 90	30	34.4	51	59	96	9 X M8	41	4560	152	225	150	2830	94.6	140	95
65 X 95	30	34.4	51	59	102	9 X M8	41	4940	152	210	145	3070	94.6	130	90
70 X 110	40	45	56	66	117	7 X M10	83	6500	186	175	110	4000	116	110	70
75 X 115	40	45	56	66	122	7 X M10	83	7000	186	165	110	4300	116	100	65
80 X 120	40	45	56	66	127	7 X M10	83	7400	186	155	100	4600	116	100	65
85 X 125	40	45	56	66	132	8 X M10	83	9000	213	170	115	5600	133	105	70
90 X 130	40	45	56	66	137	8 X M10	83	9600	213	160	110	6000	133	100	70
95 X 135	40	45	56	66	142	10 X M10	83	12600	267	185	130	7900	167	115	80
100 X 145	46	52	65	77	153	7 X M12	145	13300	270	160	105	8470	169	100	65
110 X 155	46	52	65	77	163	7 X M12	145	14700	270	140	100	9200	169	90	65
120 X 165	46	52	65	77	173	8 X M12	145	18400	309	150	110	11600	193	90	70
130 X 180	46	52	65	77	188	10 X M12	145	25100	388	175	125	15700	242	110	80
140 X 190	51	58.5	73.5	87.5	199	11 X M14	230	40150	586	220	160	25300	366	135	100
150 X 200	51	58.5	73.5	87.5	209	12 X M14	230	47000	639	225	165	29500	399	140	105
160 X 210	51	58.5	73.5	87.5	219	13 X M14	230	54300	692	225	170	31900	432	140	110
170 X 225	51	58.5	73.5	87.5	234	14 X M14	230	63000	746	230	175	39500	466	145	110
180 X 235	51	58.5	73.5	87.5	244	14 X M14	230	66000	746	215	170	41500	466	135	105

Guía para la selección

- 1) Determine el diámetro del eje requerido (d) o la torsión máxima (M_t) que se va a transmitir.

$$\text{Torsión } M_t = \frac{5252 \times \text{HP}}{\text{RPM}} \text{ (Nm)}$$

Si se va a transmitir una combinación de cargas de torsión y axiales, calcule la torsión resultante de este modo:

$$M_{t \text{ res}} = \sqrt{M_t^2 + \left(\frac{P_{ax} \times d}{24}\right)^2} \leq M_{t \text{ cat}}$$

$M_{t \text{ res}}$ = torsión resultante que se va a transmitir.
 M_t = torsión real o máxima que se va a transmitir (Nm).
 P_{ax} = impulso/carga axial que se va a transmitir (N).
 d = diámetro del eje (mm).
 $M_{t \text{ cat}}$ = torsión máxima transmisible (Nm) del **BLK 110/130/131/132/133** especificado.

Nota: Para aplicaciones de eje hueco, consulte a Blokear Argentina.

- 2) Seleccione un **BLK 110/130/131/132/133** para el diámetro del eje (d) a partir de las tablas de especificaciones y compruebe que la torsión máxima transmisible correspondiente (M_t) cumple con el requisito de torsión. Si la torsión es el requisito principal, seleccione la torsión necesaria (M_t) a partir de las mismas tablas de especificaciones y determine el diámetro del eje correspondiente (d).

Nota: La torsión máxima necesaria nunca deberá sobrepasar la torsión transmisible especificada (M_t).

- 3) Calcule el diámetro exterior mínimo de la maza DM. Seleccionando a partir de las tablas de especificaciones o bien calcule el diámetro exterior mínimo de la maza aplicando la fórmula de DM cuyo cálculo y aplicación son desarrollados en las páginas 22 y 23.

Montaje y preparación del sistema

Preparación

Antes de iniciar el montaje es indispensable la limpieza de todos los componentes implicados. La limpieza se efectuará en seco, tomando la precaución si fuese necesario de retirar con un abrasivo fino los residuos sólidos que pudiesen aparecer.

Lubrificación

La utilización de lubricantes, detergentes, o líquidos protectores sobre las superficies a acoplar comprometen el correcto funcionamiento del sistema **BLOKEAR**, o cualquier otro sistema basado en el mismo principio.

El exclusivo tratamiento termoquímico BLOKEAR Doble A brinda características antioxidantes (96 / 120 hs. niebla salina) y antigrane haciendo mucho más seguro su funcionamiento aún en condiciones extremas de deslizamiento. La virtual prescindencia de lubricación en el ensamblaje aumentan considerablemente su resistencia M_t y Fass.

Antes de iniciar el montaje, es necesario la limpieza en seco.

Llave dinamométrica

Dada la importancia de la utilización de esta herramienta en el montaje del sistema **BLOKEAR** se recomienda seguir las siguientes instrucciones.

- Par de apriete:** Recordamos que el **par transmisible es proporcional al apriete aplicado en cada tornillo**, por tanto se recomienda efectuar esta operación utilizando una llave dinamométrica sobre la que se aplicará el par indicado en cada tabla.
- Llave dinamométrica:** Se deben de utilizar aquellas de buena calidad y las más adecuadas para cada exigencia.
- Operación de apriete:** Fijar el valor de apriete adecuado sobre la llave dinamométrica siguiendo las instrucciones indicadas en la misma.

Proceder al apriete en el orden indicado.

Los valores de apriete indicados en la llave dinamométrica deberán tener suficiente margen. Se aconseja utilizar una llave que permita operar a un valor del 50% del valor máximo previsto en la misma.

Montaje

Normas generales

- El montaje de los elementos del sistema **BLOKEAR** no exige particulares precauciones, es suficiente asegurarse que toda la superficie de contacto esté limpia y libre de residuos e impurezas; **se verificará la tolerancia y la rugosidad del eje y el alojamiento.**
- Posicionar el sistema e iniciar el apriete de los tornillos en el orden indicado en la figura 1, hasta iniciar el contacto.
- Controlar la posición y el alineamiento del cubo asegurándose que está en posición correcta.

Efectuar la operación teniendo presente que **la concentricidad con el cubo en aquellos BLK no autocentrantes depende de las precauciones tomadas en el montaje.**

- Fijar el valor de apriete de la llave dinamométrica a la mitad del valor nominal y proceder en el orden indicado en la figura 1.

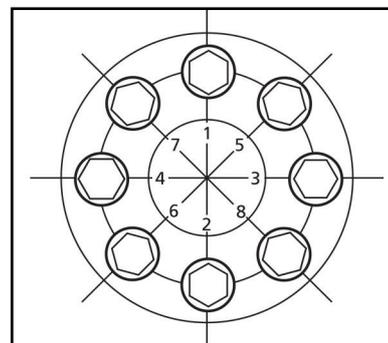


Figura 1: Secuencia de montaje

- Controlar de nuevo la concentricidad, el alineamiento y la posición del cubo.
- Fijar el valor de apriete de la llave dinamométrica al valor nominal y proceder al apriete definitivo de los tornillos.
- Controlar que todos los tornillos tienen el valor de apriete.

Desmontaje del sistema

Desmontaje

La operación de desmontaje de algunas series como la **BLK 110/130/131/132/133** es simple, debido a que su perfil geométrico y conicidad no permiten el autobloqueo.

Procedimiento: después de haber aflojado todos los tornillos, el anillo queda libre. En el caso de que esto no suceda, utilizar los agujeros roscados de extracción que a este fin han sido provistos y que actúan sobre el anillo cónico interno Fig. 2.

El anillo externo se comporta como el interno. En el caso de desbloqueo utilizar los agujeros roscados de extracción Fig. 2. Esta operación resulta útil en aquellos casos donde la extracción debe realizarse en alojamientos profundos.

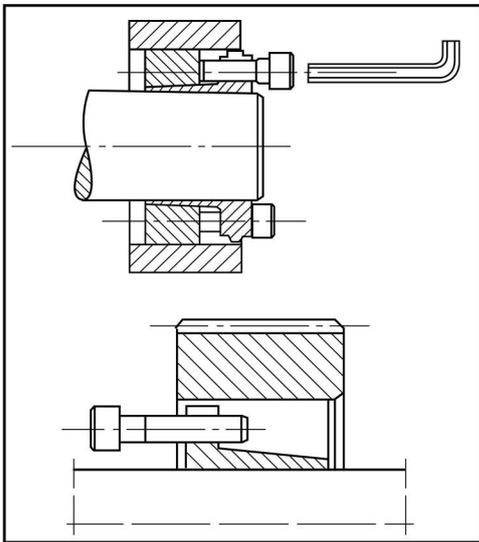


Figura 2: Procedimiento de desmontaje

La utilización de un extractor no representa ninguna complicación. La única precaución que debe tomarse es que la pieza troncocónica esté desbloqueada y los tornillos estén lo suficientemente flojos para efectuar la extracción.

Problemas e inconvenientes

El sistema de acoplamiento eje-cubo **BLOKEAR EN LA PRÁCTICA NO PRESENTA NINGÚN PROBLEMA, Y EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS EL MOTIVO ES IMPUTABLE A FACTORES EXTERNOS.**

Las causas más frecuentes son:

1) Engrane del acoplamiento

Adjudicable a:

- El momento torsor es superior al indicado en las tablas.
- Sobrecarga anómala, en cuyo caso el acoplamiento actuará como un limitador de par, o junta de seguridad deslizándose sobre las respectivas superficies de contacto.
- El apriete de los tornillos se ha realizado por debajo del valor nominal indicado.

2) El anillo presenta dificultad de montaje

Adjudicable a:

- No se han respetado las tolerancias de mecanizado eje-cubo respecto a las indicadas para el anillo seleccionado.

3) No transmite el par previsto

Adjudicable a:

- Las superficies de contacto son excesivamente rugosas.
- Las superficies de contacto están sucias con impurezas.

4) El acoplamiento ha dañado la superficie eje-cubo

- Este inconveniente puede presentarse en **ejes-cubos cromados** exfoliándose el material sometido a la presión del anillo.

En estos casos se necesita un tratamiento que crome debidamente el material.

5) Componentes deformados después del acoplamiento

- El motivo puede deberse a no haber seleccionado correctamente el tipo de material, o el espesor del cubo no ser el adecuado.
- El material seleccionado no tiene dureza suficiente.

6) Deslizamiento

Las causas que producen este comportamiento pueden ser diversas: Sobrecarga excesiva o un error de dimensionamiento.

Una vez verificadas estas causas, y supuesto que se haya actuado correctamente se verificará una posible alta velocidad periférica.

7) Sobrecarga

APLIACADA UNA SOBRECARGA SOBRE EL ANILLO DE BLOQUEO PUEDE DESLIZARSE Y ACTUAR COMO UN LIMITADOR DE PAR, PERO NO ESTANDO CONCEBIDO A ESTE FIN, DEBE EVITARSE LA SOBRECARGA. Considerando lo dicho anteriormente, **ESTE SISTEMA BIEN DIMENSIONADO PUEDE UTILIZARSE COMO PROTECCIÓN DE UN ORGANO MECÁNICO.**