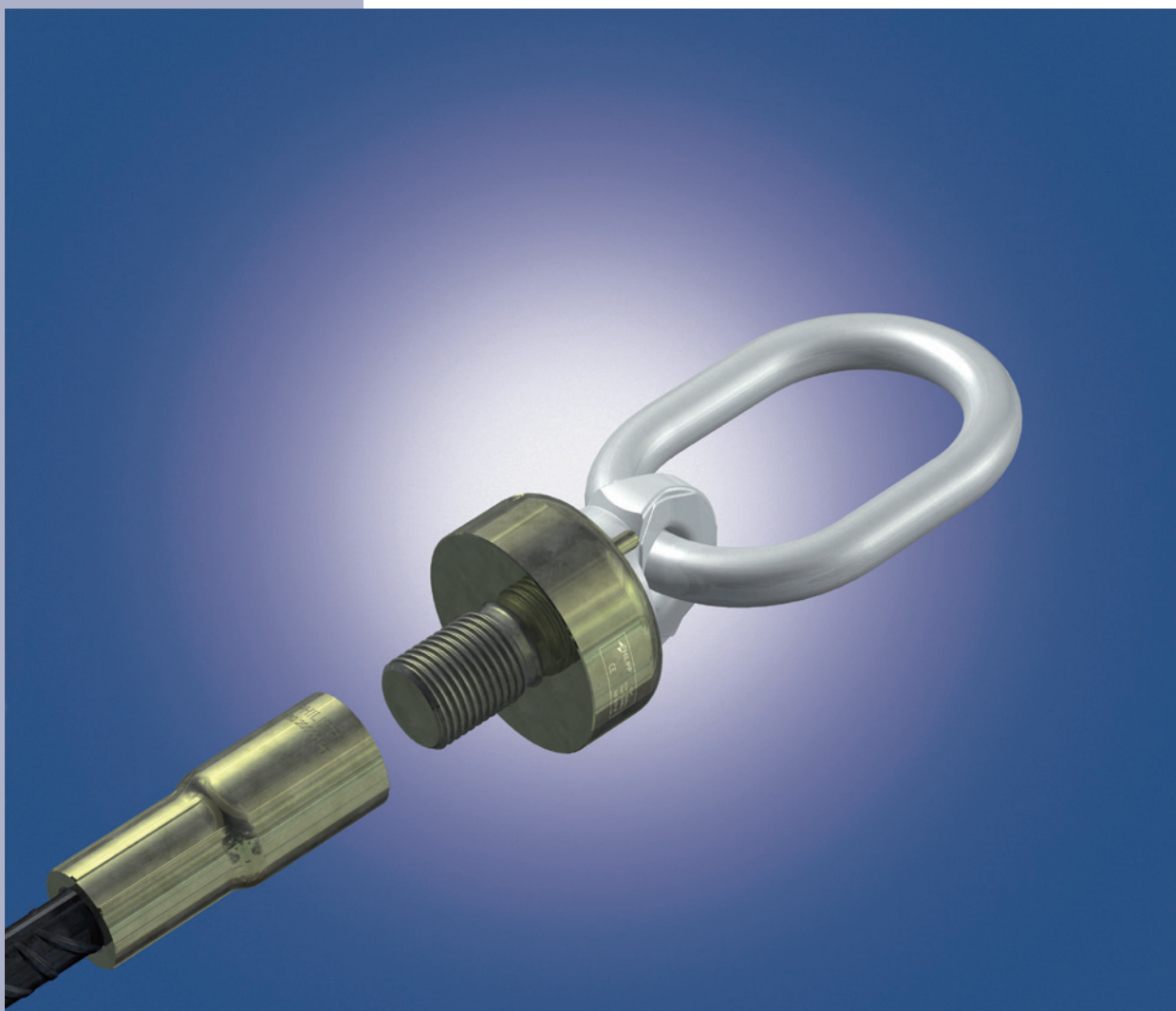


Sistema PHILIPP POWER para grandes capacidades

Instrucciones de instalación



08/10 - E

Instrucciones de instalación

Sistema PHILIPP POWER para grandes capacidades

El sistema PHILIPP POWER forma parte del Sistema de Anclaje para el Transporte y elevación PHILIPP y cumple con las regulaciones de Seguridad de Anclajes y Sistema para el Transporte para Piezas de prefabricado de hormigón (Regla alemana, BGR 106).

Este sistema se compone de los siguientes elementos: Anclaje PHILIPP POWER tipo recto, anilla giratoria PHILIPP POWER y Horma para clavar PHILIPP POWER.

Cuando se utilice el sistema PHILIPP POWER se debe prestar atención a estas instrucciones de instalación, y a las instrucciones generales de instalación. También pueden ser consideradas las instrucciones de uso de la Anilla giratoria PHILIPP. El anclaje sólo puede utilizarse en combinación con los citados útiles de Elevación PHILIPP.

El sistema PHILIPP POWER se utiliza para el transporte de piezas de prefabricado de hormigón. Las múltiples maniobras dentro de la cadena de transporte (desde la producción a la instalación de la pieza) no son usos repetidos. El uso repetido sólo se permite si cumple la Homologación Alemana (DIBt, Berlín N°. Z-30.3-6 acero inoxidable).

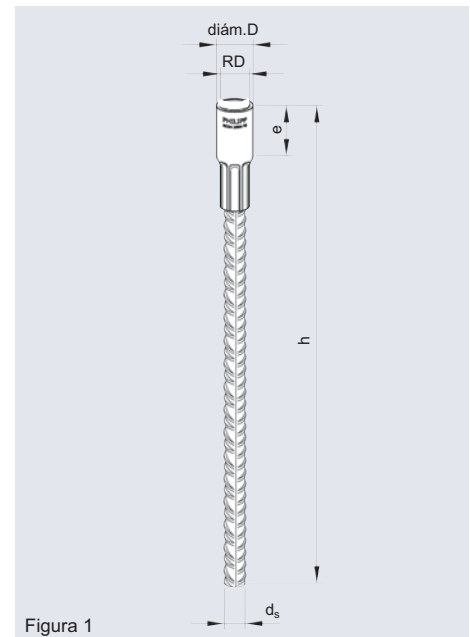


Figura 1

Versión: recto
Casquillo: galvanizado

Tabla 1: Capacidades de carga admisible y Dimensiones

Referencia	Tipo	Capacidad de carga admisible adm. F_z 0°- 30° [kN]	Dimensiones [mm]				Peso [kg/un]	Embalaje [uds.]
	RD		diám.D	h	e	d_s		
67M56	56	150,0	70,0	1200	75	36	11,01	1
67M60	60	200,0	76,0	1400	80	40	16,36	1

Para determinar la capacidad de carga correcta, sigan las instrucciones generales de instalación y los consejos técnicos. El peso de 1 tonelada equivale a 10 kN.

El sistema PHILIPP POWER sólo se puede utilizar para tensión axial y diagonal. La tensión lateral es inadmisibles.

1. Material

Los Anclajes Roscados para Transporte PHILIPP constan de una barra recta de corrugado (BSt 500S) unida a un casquillo mediante presión en frío. El casquillo está fabricado en acero especial de alta precisión, galvanizado de acuerdo con DIN 50961.

2. Refuerzo

Cuando se utiliza el sistema PHILIPP POWER las piezas de prefabricado de hormigón se deben reforzar con un refuerzo superficial mínimo (Tabla 2). El refuerzo mínimo se puede sustituir por unas barras de refuerzo único comparables. El hormigón debe tener una resistencia mínima de 15N/mm^2 en el primer momento del izado desde estos puntos. El usuario es personalmente responsable de la transmisión adicional de carga a la pieza.



El refuerzo estático-estructural existente se debe tener en cuenta para la elección del refuerzo mínimo necesario de conformidad con la Tabla 2.

Tabla 2: Refuerzo mínimo

Tipo	Refuerzo longitudinal BSt 500 S [mm]		Armadura de mallazo (cuadrada) [mm ² /m]	Refuerzo en el Área del Anclaje L = 60 cm
56	diám.14	1500	378	6 diám.10 / 12,5 cm
60	diám.14	1500	513	6 diám.10 / 12,5 cm

3. Distancia mínima entre centros, Distancia mínima al Borde, Espesor Mínimo de la Pieza

Para garantizar una transferencia segura de la carga, la instalación y posicionamiento de los **Anclajes PHILIPP** requieren unas dimensiones y distancias mínimas entre centros. El espesor de la pieza (d) cubre las direcciones de carga axial y diagonal (Tabla 3).



Dentro de toda la cadena de transporte no están permitidos los tiros laterales! Esto se aplicará también en los tiros diagonales con un ángulo $\beta > 30^\circ$!

Tabla 3: Distancia Mínima entre centros (a_a), Distancia Mínima al Borde (a_r), Espesor Mínimo de la Pieza (d)

Tipo	a_a [mm]	a_r [mm]	d [mm]
56	2000	1200	280
60	2000	1200	280

4. Refuerzo Adicional para la Tensión Diagonal

El uso de **Anclajes PHILIPP** sometidos a tensión diagonal $\beta \geq 12,5^\circ$ requiere de un refuerzo adicional de conformidad con la Tabla 4. El refuerzo diagonal se coloca en sentido contrario a la orientación del tiro (Figura 2) y se prestará atención a que el refuerzo este en contacto directo con el casquillo del anclaje (Figura 3).

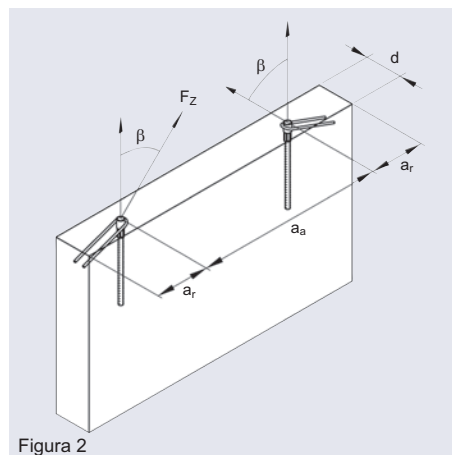


Figura 2

Tabla 4: Refuerzo adicional para la tensión diagonal (necesario, si $\beta \geq 12,5^\circ$)

Tipo	$12,5^\circ \leq \beta \leq 30^\circ$		
	d_s [mm]	L [mm]	d_{br} [mm]
56	25	750	175
60	25	900	175

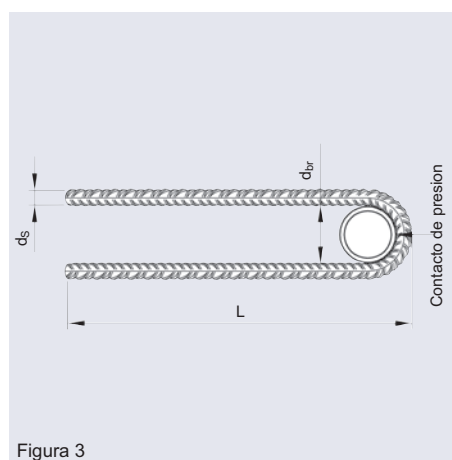


Figura 3

5. Útil de Elevación

El útil de elevación con el que cuenta el **Sistema PHILIPP POWER** es la **anilla giratoria PHILIPP POWER**. Disponible con rosca M/RD.

Tabla 5: Capacidades Permisibles de Carga y Dimensiones

Referencia	Tipo	Capacidad de carga admisible adm. $F_z 0^\circ-30^\circ$ [kN]	Dimensiones			
			diám.D [mm]	b [mm]	h [mm]	e [mm]
62WS56	56	150,0	150	140	350	72
62WS60	60	200,0	150	140	350	78

El peso de 1 tn. equivale a 10kN

6. Material

La **anilla giratoria PHILIPP POWER** consta de un cuerpo metálico inferior fabricado en acero especial, provisto de una espiga rosca-da; y de un cuerpo metálico superior con una anilla de suspensión, realizándose la unión entre estos mediante un sistema de rodamiento a bolas.

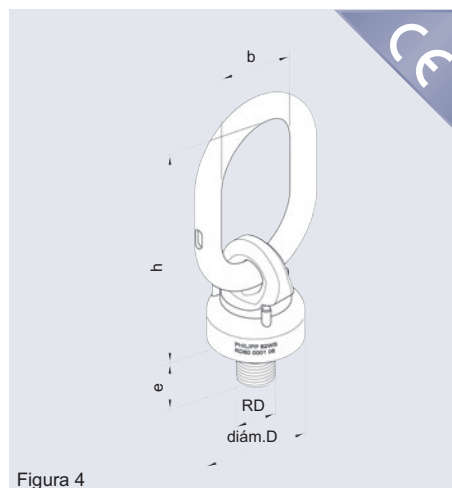


Figura 4

7. Aplicación

La **anilla giratoria PHILIPP** se usa como útil de elevación dentro de los **Sistemas de Anclaje Roscado PHILIPP**. Dispone de un sistema propio para el enroscado-desenroscado, sin necesidad de utilizar elementos adicionales. Este sistema consiste en un rebaje situado en la anilla de suspensión, el cual se inserta en cualquiera de las 3 clavijas salientes situadas en el cuerpo inferior de la anilla giratoria **PHILIPP** (Figura 5). La anilla giratoria se debe enroscar hasta que la parte inferior de apoyo quede bien ajustada y en contacto con la superficie del prefabricado. Esto es especialmente importante, puesto que de no ser así, la parte inferior de apoyo no estaría en contacto con la superficie, transmitiéndose todos los esfuerzos de tracción y flexión sobre la espiga roscada con el consiguiente riesgo de deformación e incluso de rotura. El uso de las hormas de fijación (72SAT56K, 72SAT60K, Tabla 8) garantiza la correcta colocación del anclaje en el molde y un ajuste perfecto de la anilla giratoria contra la pieza de hormigón.

Debido al cojinete de bolas, la anilla giratoria es capaz de girar incluso a plena carga.

Otra de las ventajas de la anilla giratoria radica en la imposibilidad de sufrir un aflojamiento entre esta y el anclaje roscado gracias al sistema giratorio que permite una total movilidad del conjunto anilla-argolla, permaneciendo estático el cuerpo metálico inferior.

8. Advertencia de Seguridad

Al igual que otros equipos y útiles de elevación, las **anillas giratorias PHILIPP** están sujetas a una inspección anual de acuerdo con BGR 500, Sección 2.8. Esta inspección ha de ser realizada por un experto y es responsabilidad del usuario el realizarla. En general, se debe prestar atención a los reglamentos de prevención de accidentes que estén en vigor (UVV).

La **anilla giratoria PHILIPP POWER** está exenta de mantenimiento. Debido a su cojinete de bolas, se puede excluir en gran medida la penetración de suciedad.

Para poder prolongar la vida útil de la anilla giratoria, se tendrá en consideración el tamaño y la forma adecuada del gancho de carga.

Los componentes de la **anilla giratoria PHILIPP POWER** se fabrican con un procedimiento térmico especial.



La soldadura y otras fuertes influencias térmicas sobre la **anilla giratoria PHILIPP** son inadmisibles.

Si la **anilla giratoria PHILIPP POWER** se somete a cargas excepcionales (p. ej. tensión excesiva), esto causará una influencia negativa. En ese caso, se deberá llevar a cabo una inspección extraordinaria del útil por personal competente (Reglamento alemán, BGR 500).

En la inspección se tendrán en consideración los criterios que se mencionan más abajo (Sección 9).

El estado de sustitución de la **anilla giratoria PHILIPP** viene determinado de acuerdo con el reglamento alemán (BGR 500 Sección 2.8).



El uso de equipos de carga deteriorados o de elementos que ya estén en estado de sustitución es inadmisibles.

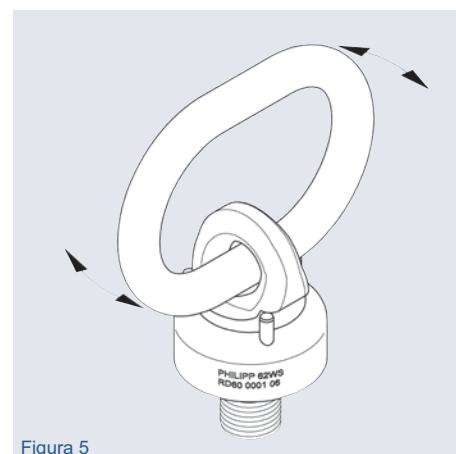


Figura 5



La **Anilla Giratoria PHILIPP POWER** sólo se puede utilizar con tensión axial y diagonal.

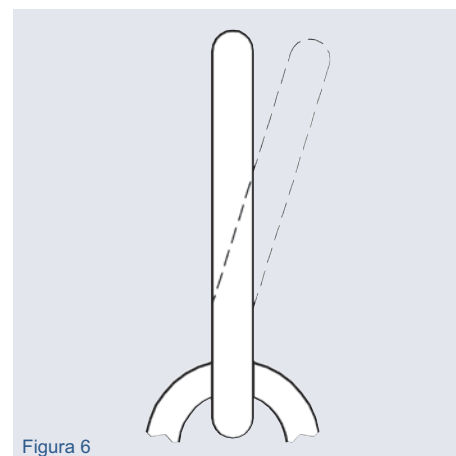


Figura 6

9. Estado de Sustitución e Inspección

Antes de la inspección se deberá limpiar la Anilla giratoria PHILIPP y se tendrán en consideración los siguientes puntos:

- Cuando se haya alcanzado respecto a la deformación plástica el estado de sustitución de la **Anilla giratoria PHILIPP POWER**. Esas deformaciones pueden ser:
 - Anilla de elevación deformada (Figura 6)
 - rosca deformada y/o gastada
 - alargamiento causado por sobrecarga (Figura 7 y Tabla 6)
- Cuando también se lleguen a exceder las medidas de desgaste permisibles generando un estado de sustitución por desgaste.

Si desean ustedes una inspección adecuada y documentada, no duden en contactar con nuestro **Servicio de Inspección de PHILIPP** en el siguiente número de teléfono: +49 (0) 60221/4027-0.

Tabla 6: Medidas de Inspección de la anilla de elevación

Tipo	Paso T [mm]	$T_{max} = 1,05 \times T$ [mm]	diám.d [mm]	$0,9 \times \text{diám.d}$ [mm]
56	220	231	36	32,4
60	220	231	36	32,4

Además, se deberá observar durante la inspección el diámetro de la anilla de elevación. El estado de sustitución para esta pieza se alcanza si el diámetro de la anilla de elevación tiene una disminución del 10% (Figura 7 y Tabla 6).

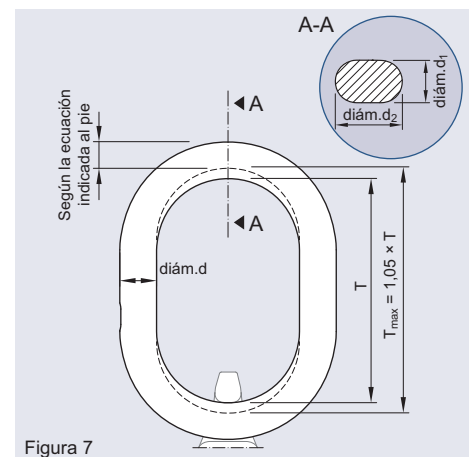


Figura 7

$$\frac{\text{diám.d}_1 + \text{diám.d}_2}{2} > 0,9 \times \text{diám.d}$$

Tabla 7: Medidas de Inspección del Perno de Argolla

Tipo	h [mm]	$h \times 0,9$ [mm]
56	30,0	27,0
60	30,0	27,0

10. Marcado

La anilla giratoria PHILIPP se marca como sigue:

- fabricante
- año de fabricación
- capacidad máxima de carga
- tipo/tamaño de la rosca
- número de serie
- marca CE

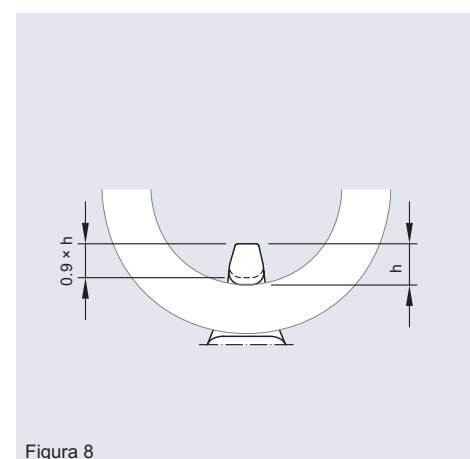


Figura 8

11. Horma para clavar

Las **Hormas de fijación PHILIPP POWER** se usan para fijar los anclajes sobre el molde. Estas hormas se pueden clavar al molde a través de los orificios indicados. En caso de tener que atornillar la horma al molde, disponen de una rosca interior en el hueco existente para la llave Allen. La correcta utilización de las **Hormas PHILIPP garantiza un perfecto apoyo de la anilla giratoria contra la superficie de la pieza.**

Tabla 8: Dimensiones de la horma de fijación PHILIPP POWER

Referencia	Tipo	Dimensiones [mm]					Embalaje [uds.]	Peso [kg/uds.]
		diam.D	diam.d	H	h	sw		
72SAT56K	56	155	152	76	18	17	1	3,29
72SAT60K	60	155	152	76	18	17	1	3,44

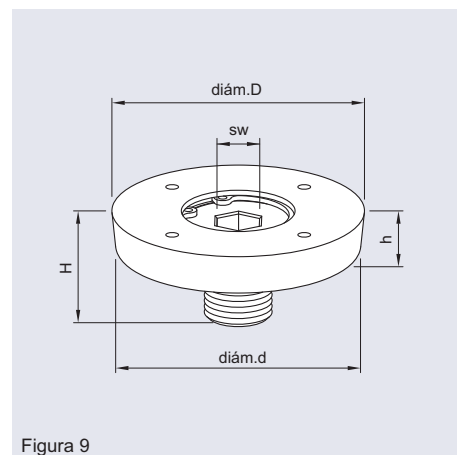


Figura 9

Versión: con Orificios para Clavos.