



2017 AT-PAC RINGLOCK
MANUAL TÉCNICO

UNITED KINGDOM

 **AT-PAC**
COMPLETE SCAFFOLDING SOLUTIONS

RINGLOCK

MANUAL TÉCNICO

Tabla de Contenidos

INTRODUCCIÓN	3
INTRODUCCIÓN A AT-PAC	3
FACTORES DE CALIDAD DEL SISTEMA RINGLOCK.....	4
DESIGNACION DEL SISTEMA RINGLOCK	4
CARGAS DE TRABAJO SEGURAS DE LOS COMPONENTES	5
RCAPACIDADES DEL NODO DEL SISTEMA RINGLOCK	5
CARGAS SEGURAS DE TRABAJO	6
BASE.....	6
VERTICALES.....	7
STANDARDS	7
HORIZONTALES	8
HORIZONTALES	9
TRAVESAÑOS INTERMEDIOS	10
DIAGONALES DE ARRIOSTRAMIENTO	11
TABLONES	12
ACCESO & MÉNSULA LATERAL / CONSOLA LATERAL.....	13
VIGA RETICULADA 500	14
COMPONENTES & COMPLEMENTOS DE BARRERA	15
MATRIZ DE DISEÑO	16
TABLA DE VALORES DE LA MATRIZ DE DISEÑO	17
MÉTODOS DE ESTABILIZACIÓN DE ANDAMIOS	18
ESTABILIZACIÓN DE ANDAMIOS, PATRONES DE ANCLAJE Y ARRIOSTRAMIENTO	18
PATRONES DE ANCLAJE & ARRIOSTRAMIENTO	19
PATRONES DE ANCLAJE PARA ANDAMIOS CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 2.0m).....	19
ALTURA MAXIMA PERMISIBLE CON PATRÓN DE ANCLAJE A (TRAMOS DE 2.0m)	22
PATRON DE ANCLAJE B PARA ANDAMIOS CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 2.0m)	23
ALTURA MAXIMA PERMISIBLE CON PATRÓN DE ANCLAJE B (TRAMOS DE 2.0m)	25
PATRON DE ANCLAJE A PARA ANDAMIO CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 3.0m).....	27
ALTURA MAXIMA PERMISIBLE CON PATRÓN DE ANCLAJE B (TRAMOS DE 3.0m).....	29
PATRON DE ANCLAJE B PARA ANDAMIOS CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 3.0m)	31
ALTURA MAXIMA PERMISIBLE CON PATRÓN DE ANCLAJE B (TRAMOS DE 3.0m).....	33
CERTIFICACIÓN SISTEMA RINGLOCK	35
CERTIFICACIÓN SISTEMA RINGLOCK - CUMPLIMIENTO CON ESTÁNDAR BS EN.....	35
CERTIFICACIÓN SISTEMA RINGLOCK - CONEXIÓN DE ROSETA	36
CERTIFICACIÓN SISTEMA RINGLOCK - CONEXIÓN DE ROSETA	37
CERTIFICACIÓN SISTEMA RINGLOCK - DESIGNACIÓN DE ANDAMIOS	38
CERTIFICACIÓN SISTEMA RINGLOCK - DESIGNACIÓN DE ANDAMIOS	39
DESCARGO DE RESPONSABILIDAD	40
NATES	41

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Introducción

INTRODUCCIÓN A AT-PAC



Desde 1995, en AT-PAC hemos ofrecido Soluciones Integrales de Andamios a nuestros clientes estratégicos en todo el mundo, adaptando nuestra expertise a las necesidades específicas de nuestros clientes. AT-PAC cuenta con una vasta experiencia en el mercado industrial y se especializa en proyectos relacionados con las áreas del Petróleo, Gas & Productos Químicos, Generación & Energía, y de Minería & Refinería. AT-PAC arrienda y vende sólo productos de la más alta calidad asegurándose de que sus procesos de producción se adhieran a rigurosos programas de aseguramiento y control de calidad.

AT-PAC posee sucursales en el Reino Unido, EEUU, Canadá, Australia y Sudamérica. Actualmente ofrece Soluciones de Andamios al Asia-Pacífico, Africa, el Medio Oriente y más allá. Su expertise y profesionalismo inigualables permiten a AT-PAC ofrecer en forma consistente Soluciones Integrales de Andamiaje a nuestros clientes. AT-PAC posee un experimentado equipo de trabajo orientado a las necesidades del cliente que entrega óptimos servicios que van desde el desarrollo del producto, la administración de la cadena de abastecimiento, la producción, el control de calidad, hasta la entrega y soporte de ingeniería local que permiten proporcionar soluciones efectivas y oportunas.

El sistema Ring-lock de AT-PAC es un andamio de sistema modular que permite a sus usuarios el levantar, utilizar y desmontar en forma rápida y eficiente estructuras temporales de trabajo. El Sistema Ringlock de AT-PAC cumple con los requerimientos de los estándares Europeos BS EN 12810 y BS EN 12811. Cumple además Código de Prácticas para los Sistemas de Andamio de The National Access and Scaffolding Confederation (NASC) (Confederación Nacional de Sistemas de Acceso y Andamiaje)

AT-PAC LTDA. Es un miembro No-Contratista de la Confederación Nacional de Andamios y Accesos



Para información sobre los componentes del Sistema Ringlock que no hayan sido incluidos en este documento, favor refiérase al Catálogo de Ringlock o a su representante de AT-PAC local.



RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Factores de Calidad y Designación del sistema Ringlock



FACTORES DE CALIDAD DEL SISTEMA RINGLOCK

Todos los productos Ringlock de AT-PAC están diseñados para cumplir con los estándares más altos de calidad, basándose en tres simples factores:

MATERIAL Nuestros productos se fabrican utilizando sólo acero de la más alta calidad. El acero que utilizamos está certificado y se ha verificado que cumple o supera las exigencias de los estándares de la industria, independiente de la ubicación o clima al que esté sometido.

ADAPTABILIDAD Nuestros productos son diseñados teniendo en cuenta la versatilidad y uso de los mismos. Nuestros diseños modificados de productos aumentan la eficiencia y la productividad de sus proyectos, ahorrándole tiempo y dinero.

ACABADO Cuando así procede, nuestros productos son acabados y protegidos mediante un galvanizado con zinc por inmersión en caliente. Este método de acabado maximiza la utilización y extiende la vida del producto.

DESIGNACION DEL SISTEMA RINGLOCK

La Designación del Sistema Ringlock de acuerdo con el SB EN 12810-1:2003, es:

Andamio EN 12810 – 4D – SW109/307 – H1 – B – LS

La Carga de Servicio Clase 4 puede ser extendida desde la Carga Clase 1 a la Clase 6, de así requerirse, aunque sí existen algunas restricciones respecto de la longitud de la bahía para las Clases 5 y 6. El presente Manual sólo considera Cargas de Servicio Clase 1 a la 4 como la carga general solicitada a un sistema de andamios bajo circunstancias normales.

Carga de Servicio Clase 4: Las siguientes combinaciones de ancho de plataforma y largo de bahía también se encuentran disponibles:

SW06/73 to SW12/307

CUBRIMIENTO : Las alturas máximas permisibles y patrones de amarre (fijación) son entregados tanto para andamios sin elementos de protección, como para los que cuentan con malla o lamina textil de protección.

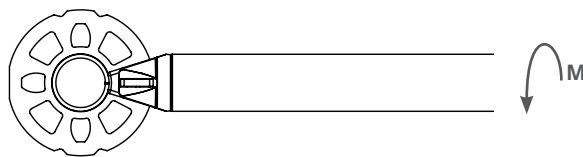
Todas las designaciones para Andamios Ringlock se encuentran en el Certificado de Cumplimiento de Designación de Andamios del Sistema Ringlock, incluido en la parte posterior de este documento.

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

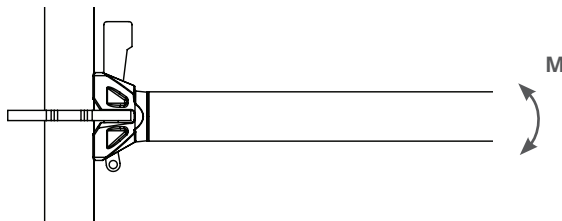
Cargas de Trabajo Seguras de los Componentes

CAPACIDADES DEL NODO DEL SISTEMA RINGLOCK

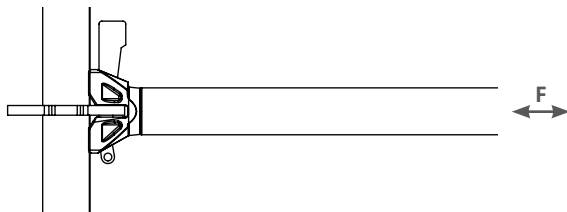
Los siguientes valores y aquellos que se muestran en el presente Manual corresponden a "Capacidades de Carga Segura". Estas se derivan de la carga de diseño dividida por el factor de carga de trabajo segura. FS = 1.65.



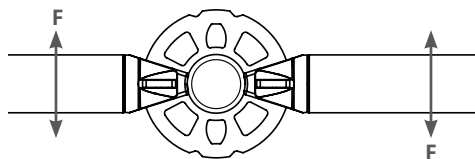
Momento Rotacional
($M = \pm 0.39 \text{ kNm}$)



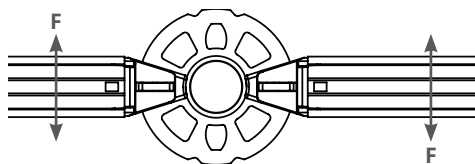
Momento en la conexión
($M = \pm 1.05 \text{ kNm}$)



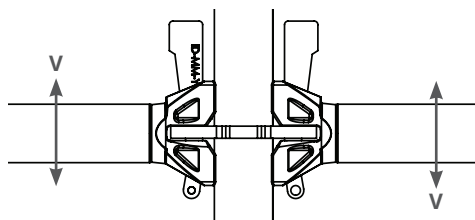
Fuerza axial
($F = \pm 23.9 \text{ kN}$)



Fuerza horizontal para los O Type
($F = \pm 10.80 \text{ kN}$)



Fuerza horizontal para los U Type
($F = \pm 3.95 \text{ kN}$)



Fuerza de Corte
($V = \pm 18.5 \text{ kN}$)

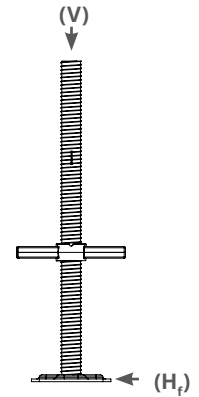
RINGLOCK

MANUAL TÉCNICO

Base

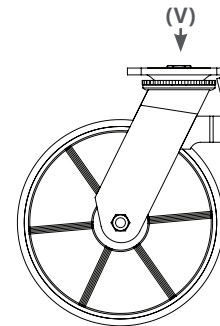
BASE REGULABLE

CARGA VERTICAL BASE REGULABLE V (kN) PARA CARGA HORIZONTAL MAXIMA H _f (kN)							
EXT. (mm)	FUERZA HORIZONTAL EN LA PARTE INFERIOR DE LA BASE (kN)						
	H _f =0	H _f =1	H _f =2	H _f =3	H _f =4	H _f =5	H _f =6
0	44.00	40.00	37.50	36.50	35.20	34.00	33.00
210	40.00	34.50	31.50	25.00	15.00	-	-
450	36.30	28.50	13.00	-	-	-	-



RUEDA

RUEDA	
LONGITUD	CARGA VERTICAL (V)
m	kN
0.30	20.00



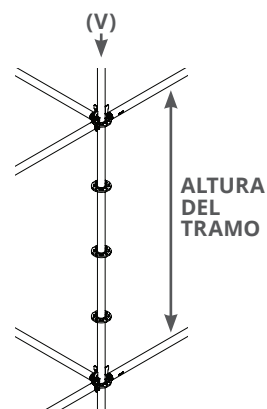
RINGLOCK

MANUAL TÉCNICO

Verticales

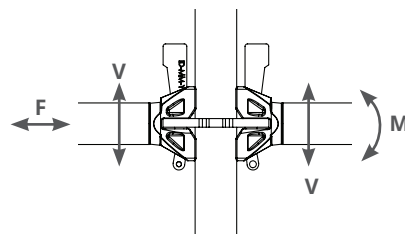
VERTICALES

VERTICALES	
ALTURA DE LA BAHÍA	CARGA AXIAL SEGURA
m	kN
0.50	62.00
1.00	55.00
1.50	43.00
2.00	29.00
3.00	13.00



UNION DE ROSETA

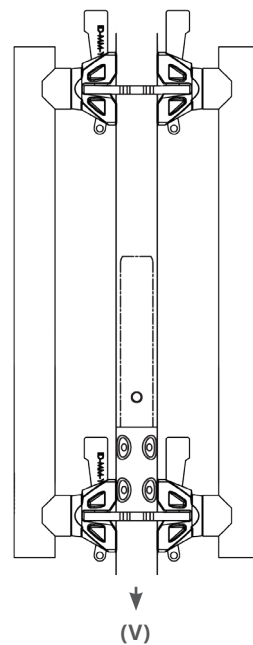
UNION DE ROSETA		
MOMENTO EN LA CONEXIÓN (M)	FUERZA AXIAL (F)	FUERZA DE CORTE (V)
kNm	kN	kN
$\pm 0.73m$	± 14.50	± 8.50



REFUERZO DE PATA

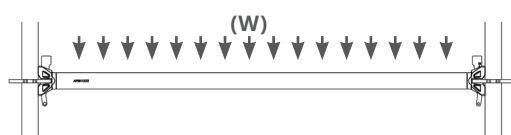
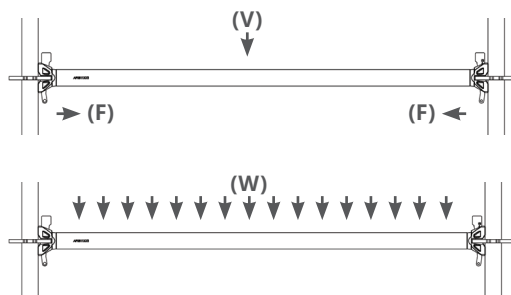
REFUERZO DE PATA
CARGA VERTICAL (V)
kN
56.50

Nota: La carga de corte anterior está relacionada con los refuerzos de la pata que funcionan en par.



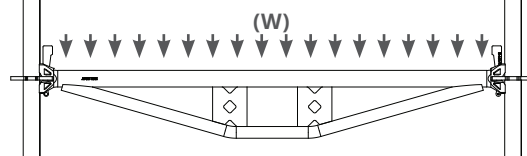
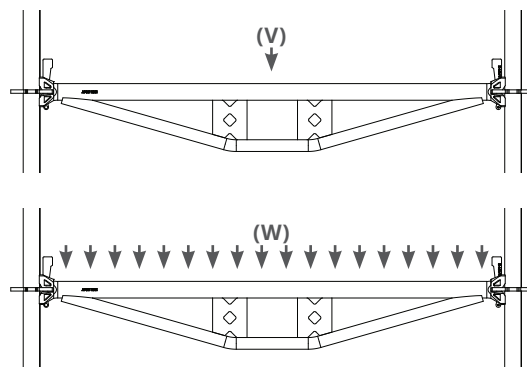
HORIZONTALES EN O / TRAVESAÑOS

HORIZONTALES EN O / TRAVESAÑOS			
LONGITUD	CARGA PUNTUAL (V)	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)	CARGA AXIAL (F)
m	kN	kN/m	kN
0.39	15.00	30.00	93.00
0.45	15.00	30.00	93.00
0.73	11.81	28.10	93.00
1.04	8.80	19.30	78.00
1.09	8.36	18.21	71.00
1.40	6.50	11.85	58.00
1.57	6.00	9.73	46.00
2.07	4.50	5.75	30.00
2.57	3.75	3.50	20.00
3.07	3.20	2.25	14.00



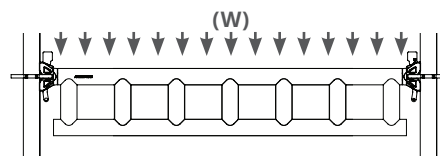
VIGA PUENTE/TRAVESAÑOS EN O

VIGA PUENTE/TRAVESAÑOS EN O		
LONGITUD	CARGA PUNTUAL (V)	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)
m	kN	kN/m
1.40	18.50	25.20
1.57	16.57	22.00
2.07	12.88	15.43
2.57	10.60	10.92
3.07	8.35	6.50



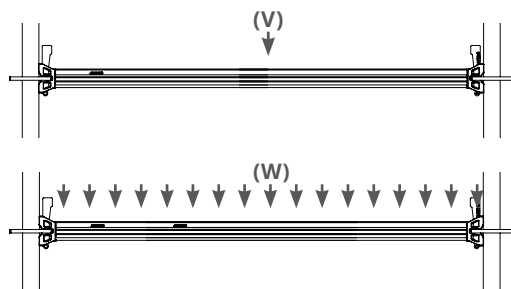
CARGAS EN TRAVESAÑO DE TORRE

CARGAS EN TRAVESAÑO DE TORRE	
LONGITUD	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)
m	kN/m
3.07	15.00



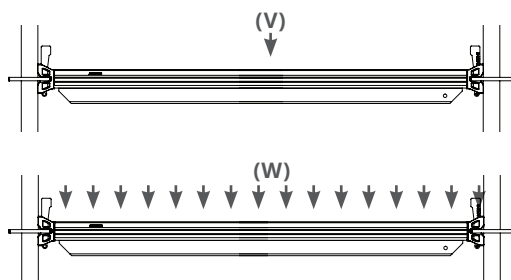
HORIZONTALES/TRAVESAÑOS EN U

HORIZONTALES/TRAVESAÑOS EN U		
LONGITUD	CARGA PUNTUAL (V)	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)
m	kN	kN/m
0.73	26.00	31.50



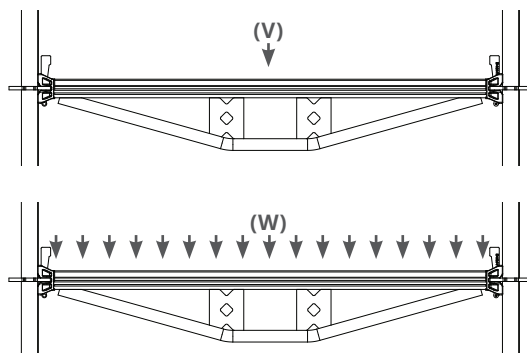
HORIZONTALES/TRAVESAÑOS EN U REFORZADOS

HORIZONTALES/TRAVESAÑOS EN U REFORZADOS		
LONGITUD	CARGA PUNTUAL (V)	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)
m	kN	kN/m
1.09	26.00	30.05
1.40	23.00	25.50
1.57	21.35	22.86



VIGA PUENTE/TRAVESAÑOS EN U

VIGA PUENTE/TRAVESAÑOS EN U		
LONGITUD	CARGA PUNTUAL (V)	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)
m	kN	kN/m
1.40	10.05	22.00
1.57	9.96	18.95
2.07	8.65	10.81
2.57	7.01	6.40
3.07	6.55	4.49



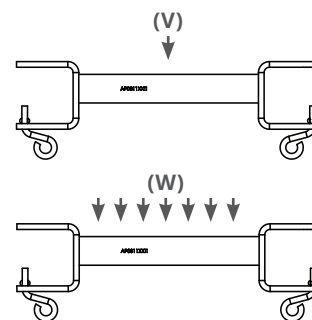
RINGLOCK

MANUAL TÉCNICO

Travesaños Intermedios

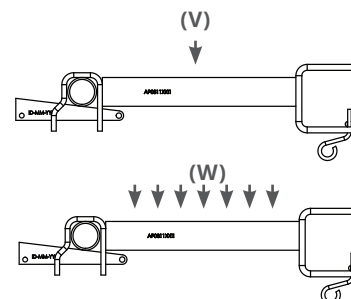
TRAVESAÑO TIPO O/U PLATAFORMA A PLATAFORMA - TABLON A TABLON

TRAVESAÑO TIPO O/U PLATAFORMA A PLATAFORMA - TABLON A TABLON		
LONGITUD	CARGA PUNTUAL (V)	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)
m	kN	kN/m
1 Plank	17.16	105.58
2 Plank	8.64	26.80
3 Plank	5.78	11.98



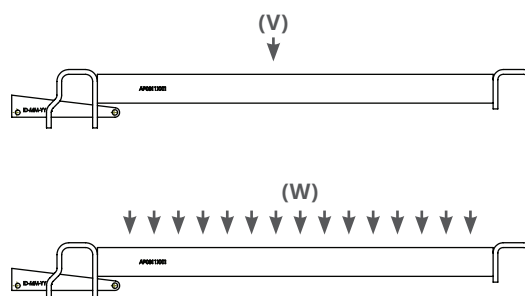
TRAVESAÑO TIPO O/U HORIZONTAL A PLATAFORMA - HORIZONTAL A TABLON

TRAVESAÑO TIPO O/U HORIZONTAL A PLATAFORMA - HORIZONTAL A TABLON		
LONGITUD	CARGA PUNTUAL (V)	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA(W)
m	kN	kN/m
1 Plank	17.16	105.58
2 Plank	8.53	26.07
3 Plank	5.72	11.75



TRAVESAÑO INTERMEDIO TIPO O

TRAVESAÑO INTERMEDIO TIPO O		
LONGITUD	CARGA PUNTUAL (V)	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)
m	kN	kN/m
0.39	14.30	73.32
0.45	12.39	55.07
0.73	7.64	20.93
1.04	5.38	10.39
1.09	5.12	9.39
1.4	3.98	5.69
1.57	3.55	4.52
2.07	2.69	2.60
2.57	2.17	1.69
3.07	1.82	1.18



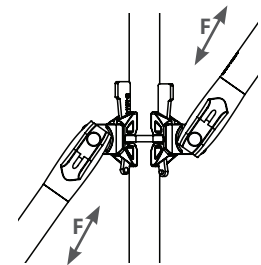
RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Diagonal De Arriostramiento

DIAGONALES

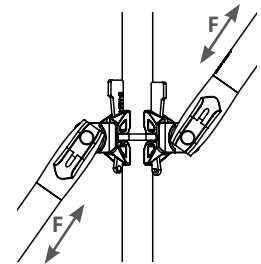
CARGAS DE DIAGONAL PARA TRAMO DE 1.0m DE ALTURA

LONGITUD DE LA BAHIA	TENSIÓN (F)	COMPRESIÓN (F)
m	kN	kN
0.73	12.20	12.20
1.09	12.20	12.20
1.40	12.20	12.20
1.57	12.20	12.20
2.07	12.20	12.10
2.57	12.20	11.40
3.07	12.20	10.50



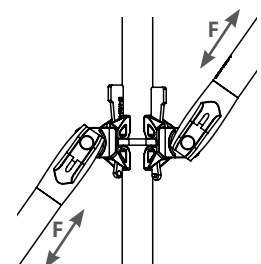
CARGAS DE DIAGONAL PARA TRAMO DE 1.5m DE ALTURA

LONGITUD DE LA BAHIA	TENSIÓN (F)	COMPRESIÓN (F)
m	kN	kN
0.73	12.20	12.20
1.09	12.20	12.20
1.40	12.20	12.10
1.57	12.20	12.10
2.07	12.20	11.60
2.57	12.20	10.90
3.07	12.20	8.90



CARGAS DE DIAGONAL PARA TRAMO DE 2.0m DE ALTURA

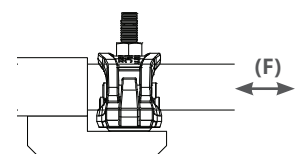
LONGITUD DE LA BAHIA	TENSIÓN (F)	COMPRESIÓN (F)
m	kN	kN
0.73	12.20	11.90
1.09	12.20	11.90
1.40	12.20	11.80
1.57	12.20	11.60
2.07	12.20	11.10
2.57	12.20	9.20
3.07	12.20	7.70



DIAGONAL TELESCÓPICA

DIAGONAL TELESCÓPICA

LONGITUD	TENSIÓN (F)	COMPRESIÓN (F)
	kN	kN
Corta	9.00	9.00
Media	9.00	9.00
Larga	9.00	9.00



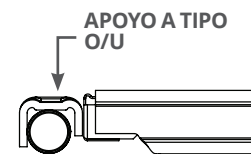
RINGLOCK

MANUAL TÉCNICO

Tablones

TABLON DE ACERO DE 0.32m DE ANCHO

ÍTEM	TABLON DE ACERO DE 0.32m DE ANCHO						
LONGITUD (m)	0.73	1.09	1.40	1.57	2.07	2.57	3.07
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (kN/m ²)	65.39	33.87	23.86	18.86	12.14	8.00	5.35
LC 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC 4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC 5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
LC 6	✓	✓	✓	✓	✓		



TABLON DE ACERO DE 0.19m DE ANCHO

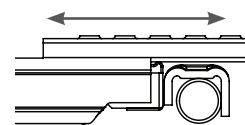
ÍTEM	TABLON DE ACERO DE 0.19m DE ANCHO						
LONGITUD (m)	0.73	1.09	1.40	1.57	2.07	2.57	3.07
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (kN/m ²)	65.39	33.87	23.86	18.86	12.14	8.00	5.35
LC 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC 4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LC 5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
LC 6	✓	✓	✓	✓	✓		

PLATAFORMA DE AJUSTE

PLATAFORMA DE AJUSTE (0.32m & 0.19m)

LONGITUD	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA
m	kN/m ²
0.75	2.00
1.00	2.00
1.25	2.00
1.50	2.00
1.75	2.00
2.00	2.00

LONGITUD MINIMA DE SOPORTE de 150 mm EN AMBOS EXTREMOS

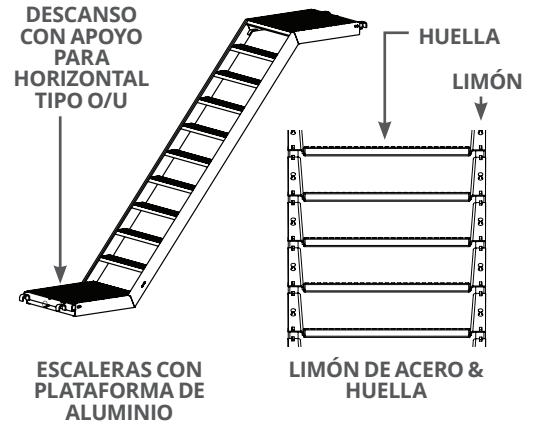


RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Acceso & Ménsula Lateral / Consola Lateral

COMPONENTES DE LA TORRE DE ESCALERA

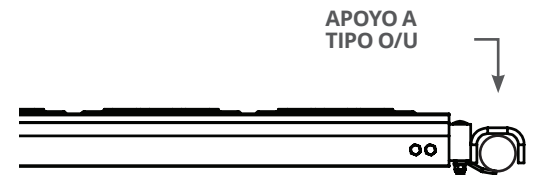
COMPONENTES DE LA TORRE DE ESCALERA			
ÍTEM		ALUMINIUM PLATFORM STAIRS	LIMÓN DE ACERO Y HUELLA
LONGITUD DEL TRAMO	m	2.57	2.07
ALTURA DEL TRAMO	m	2.00	2.00
CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA	kN/m ²	1.0kN/m ² sobre él área completa de la escalera	
PL	kN	1.5kN carga única en la posición más desfavorable	



CUBIERTA CON TRAMPILLA Y ESCALERA DE ALUMINIO

CUBIERTA CON TRAMPILLA Y ESCALERA DE ALUMINIO	
LONGITUD	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)
m	kN/m ²
2.57	2.00

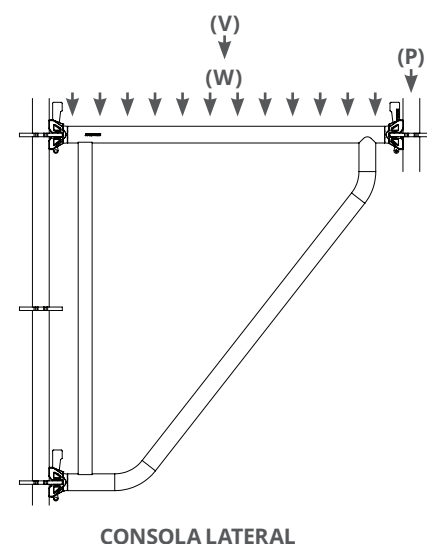
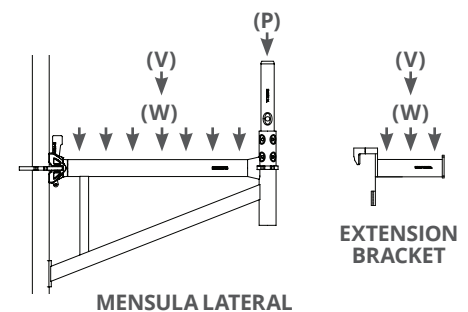
Nota: Carga Clase 3



MENSULA LATERAL/CONSOLA LATERAL

MENSULA LATERAL/CONSOLA LATERAL			
ANCHO	CARGA PUNTUAL (P)	CARGA PUNTUAL (V)	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)
m	kN	kN	kN/m
0.39	18.60	9.24	24.24
0.73	15.10	6.21	9.84
1.09	16.50	8.03	10.45

Nota: Las cargas no deben ser combinadas y actúan en forma independiente.



RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Viga Reticulada 500

VIGA RETICULADA 500

SOLO RESTRICCIÓN CENTRAL Y EN EXTREMO **			CENTRAL, END & 1.0m RESTRAINTS		
LONGITUD	CARGA PUNTUAL (F)	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)	LONGITUD	CARGA PUNTUAL (F)	CARGA UNIFORMEMENTE DISTRIBUIDA (W)
m	kN	kN/m	m	kN	kN/m
2.07	9.24	17.57	2.07	9.24	17.57
2.57	11.96	12.27	2.57	12.12	13.19
3.07	24.39	9.84	3.07	30.15	11.36
5.14	7.12	2.57	5.14	21.06	6.81
6.14	4.24	1.36	6.14	18.03	5.90
7.71	6.20*	2.10	7.71	16.85*	4.39

* Cargas puntuales en dos puntos al utilizar Viga Reticulada de 7.71m (ver diagrama abajo)

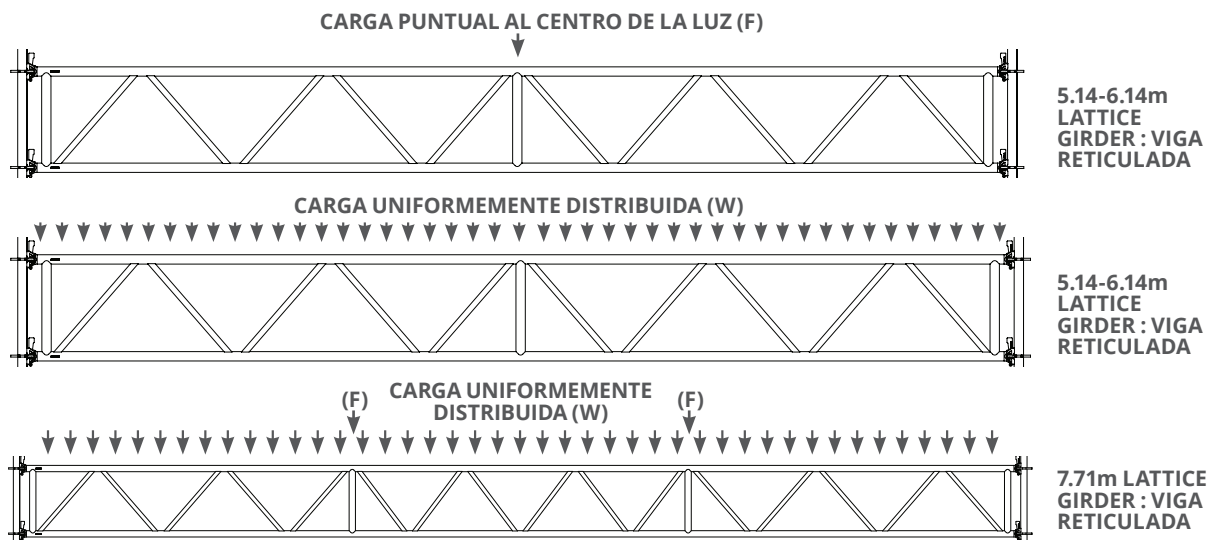
** La Restricción central al utilizar Viga Reticulada de 7.71m está donde están las cargas puntuales.

Notas: Las condiciones de carga no pueden ser combinadas y actúan en forma independiente. Restricción sólo a la cuerda superior, sin restricción en la cuerda inferior.

Restricción en centros de 1.0m de acuerdo con el Documento de Soluciones de Ingeniería : ES-03.03.

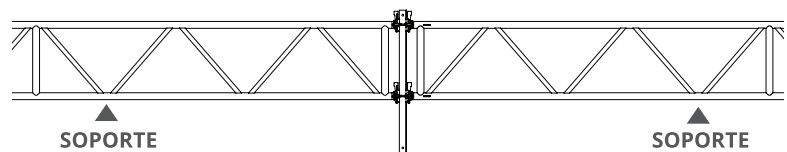
Momento máximo de flexión (carga de trabajo): 33.9 kNm;

Fuerza máxima de corte (carga de trabajo): 24.5 kN



DETALLE DE CONEXIÓN ALTERNATIVA

La capacidad máxima de carga para la unión de una viga reticulada de 500 mm que utiliza un vertical de 1.0m con restricciones a centros de 1 metro en la cuerda superior de acuerdo con el Documento de Ingeniería : ES-03-03, corresponderá a la menor entre los siguientes criterios:



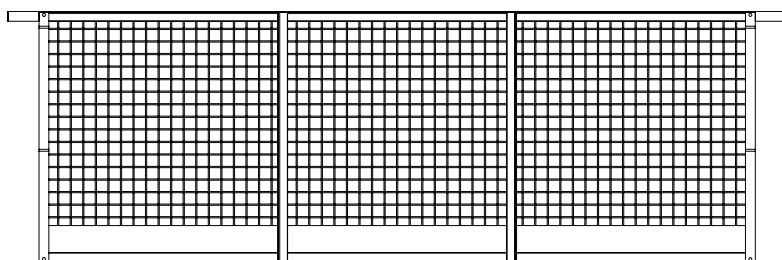
Máximo momento de flexión de trabajo en la conexión no podrá exceder 15.4 kNm.
El corte vertical de trabajo máximo no podrá exceder los 24.5 kN.

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

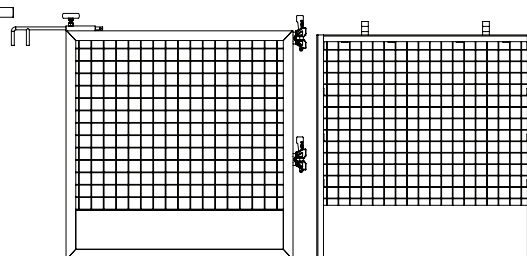
Componentes & Complementos de Barrera

COMPONENTES DE BARRERA

COMPONENTES DE BARRERA			
ÍTEM	PUERTA TORRE DE CARGA	PANEL PARA BARANDA	PANEL (MALLA) DE SEGURIDAD
CARGA	Cumple con cargas de protecciones laterales de acuerdo con el Estándar BS EN 12811 Cláusula 6.2.5		



PUERTA TORRE DE CARGA

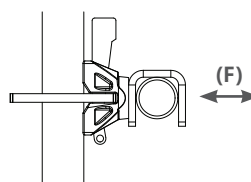


PANEL PARA BARANDA

PANEL (MALLA) DE SEGURIDAD

GANCHO HORIZONTAL

GANCHO HORIZONTAL	
TENSION (F)	COMPRESION (F)
kN	kN
8.00	8.00



MATRIZ DE DISEÑO PARA CATEGORÍAS DEL SISTEMA DE ANDAMIOS RINGLOCK

La siguiente Matriz de Diseño será de gran utilidad para los usuarios del sistema Ringlock, al momento de evaluar si será necesaria una Asesoría completa o Técnica de diseño. Los requerimientos mínimos de información disponibles para la administración de la empresa son divididos en tres categorías principales. Las siguientes notas de procedimiento y Matriz de Diseño podrán ser utilizadas para preparar la Declaración del Método y Evaluación de Riesgo de su proyecto.

CATEGORÍA 3 - DISEÑO INFORMAL

NO SE REQUIERE ASESORÍA TÉCNICA

Refiérase a la Matriz de Diseño para ver los andamios que entran en esta categoría. Los andamios deberán ser erguidos cumpliendo con la Guía de uso AT-PAC y de acuerdo con las Regulaciones para Trabajo en Altura, con otras legislaciones vigentes, con el estándar BS EN 12811-1 y cuando sea necesario con el TG20 (última edición). Los requerimientos para anclar el andamio a una obra permanente y los patrones de anclaje asociados han sido incluidos en este manual. Las Declaraciones de Métodos y las Evaluaciones de Riesgos podrán ser elaborados utilizando la información descrita en el presente documento.

CATEGORÍA 2 - ANDAMIO DISEÑADO POR COTIZADOR/ SUPERVISOR

SE REQUIERE DE ASESORÍA TÉCNICA

En el caso que su propio Departamento de Diseño o Asesor no pueda brindarle la asistencia requerida, podrá solicitarla al equipo de Ingeniería de AT-PAC UK, la cual podrá ser entregada en forma verbal o ser presentada como una confirmación o consejo de solución de ingeniería. Las Declaraciones de Método y Evaluaciones de Riesgo puede ser elaboradas utilizando la información contenida en el presente Manual.

CATEGORÍA 1 - ANDAMIO CON DISEÑO DE INGENIERÍA

DISEÑO DE INGENIERÍA OBLIGATORIO

Esta categoría de andamios requiere que su Departamento de Diseño o Asesoría de Diseño prepare un diseño y/o detalles de layout utilizando la información contenida en el presente Manual Técnico. Toda la información técnica incluida en la presente Guía ha sido testeada y analizada de acuerdo con los estándares BS EN 12810 y BS EN 12811.

No se recomienda ensamblar un andamio en base a un Plano Preliminar debido a que puede el diseño no estar terminado y la estructura podría colapsar. En tal caso, deberá consultar a su Departamento de Diseño o Asesor de Diseño.

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Tabla de Valores de la Matriz de Diseño

TABLA DE VALORES DE LA MATRIZ DE DISEÑO

TIPO DE ANDAMIO EN EL SISTEMA RINGLOCK	CATEGORIA 1	CATEGORIA 2	CATEGORIA 3
	EL DISEÑO ES OBLIGATORIO	REQUIERE ASESORÍA TÉCNICA	NO REQUIERE ASESORÍA TECNICA
1 Andamio de acceso con sistema ringlock que no excede la altura máxima permisible, carga de plataforma y patrones de anclaje incluidos en este Manual Técnico, y que se encuentran debidamente anclados.			Si
2 Todo andamio Ringlock que exceda la altura, carga y numero de tramos máximo.	Si		
3 Todo andamio con sistema ringlock que no pueda ser instalado estrictamente de acuerdo con los patrones mostrados en el ítem 1 anterior.		Si	
4 Andamios con sistema Ringlock sin anclaje.		Si	
5 Andamios con sistema Ringlock ensamblados en estricto apego a AT-PAC y anclados de acuerdo al presente Manual Técnico.			Si
6 Estructuras de andamios con sistema Ringlock cuyo ensamblaje requiera de planificación y/o arriostamiento de horizontales.		Si	
7 Estructuras de Andamios con Apuntalamiento en desacuerdo con el detalle de aplicación de AT-PAC.		Si	
8 Torres de Carga ensambladas de acuerdo con este Manual Técnico.		Si	
9 Torres Escala ensambladas de acuerdo con este Manual Técnico.		Si	
10 Torres de Izaje con sistema Ringlock.		Si	
11 Torres de acceso móviles y estáticas con el sistema Ringlock.		Si	
12 Todas las estructuras de Andamios con sistema Ringlock apoyadas en edificios o techos existentes.		Si	
13 Ventiladores de Protección anclados a andamios con sistema Ring lock.		Si	
14 Andamios tipo jaula ensamblados a partir de equipos de acceso con sistema Ring lock.		Si	
15 Toda estructura de andamio con sistema Ring lock cuya altura de tramo sea mayor a 2.0m.		Si	
16 Todas las estructuras de andamio con sistema Ring lock no incluidas en los puntos anteriores.		Si	



RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Estabilización de Andamios, Patrones de Anclaje y Arriostramiento



MÉTODOS DE ESTABILIZACIÓN DE ANDAMIOS

En los casos en que la altura del andamio exceda tres veces la base lateral de menor tamaño, el andamio podrá ser estabilizado mediante:

1. Amarra a un edificio o estructura mediante anclajes; o
2. Si el andamio no tiene más de tres tramos, entonces el contrafuerte podrá ser introducido de acuerdo con el estándar TG20 (última edición)
3. Aumento de la base del andamio apuntalando la estructura de acuerdo a estándar TG20 (última edición) de forma de considerar altura con la menor de las bases antes de configurar el andamio. Además, de ser necesario consulte a su oficina de Ingeniería local AT-PAC.

Favor refiérase a las siguientes Tablas de Patrones de Anclaje y Alturas Máximas Permisibles.

PATRONES DE ANCLAJE Y ARRIOSTRAMIENTO DEL SISTEMA RING LOCK

Los siguientes patrones de anclaje y arriostramiento cubren tramos de 2.0m y 3.0m con dos patrones de arriostramiento típicos. La altura máxima del andamio dependerá de la Clase de Carga utilizada de acuerdo al estándar BS EN 12811-1. También habrá otros factores como el Factor S, el requerimiento de voladizo y la necesidad de Mallas/Textiles de Seguridad.

Por ejemplo: Con un tramo de 2.0m de altura utilizando un patrón de anclaje B, Clase de Carga 1, sin plataformas internas en voladizo, se podrá levantar un andamio de hasta 80 m con un factor de seguridad de 20.

Nota 1: los travesaños y horizontales deberán ser ubicados en la roseta más inferior posible indistintamente de la posición más baja de la plataforma.

Nota 2: Los andamios terminados siempre deberán ser anclados en su tramo superior.

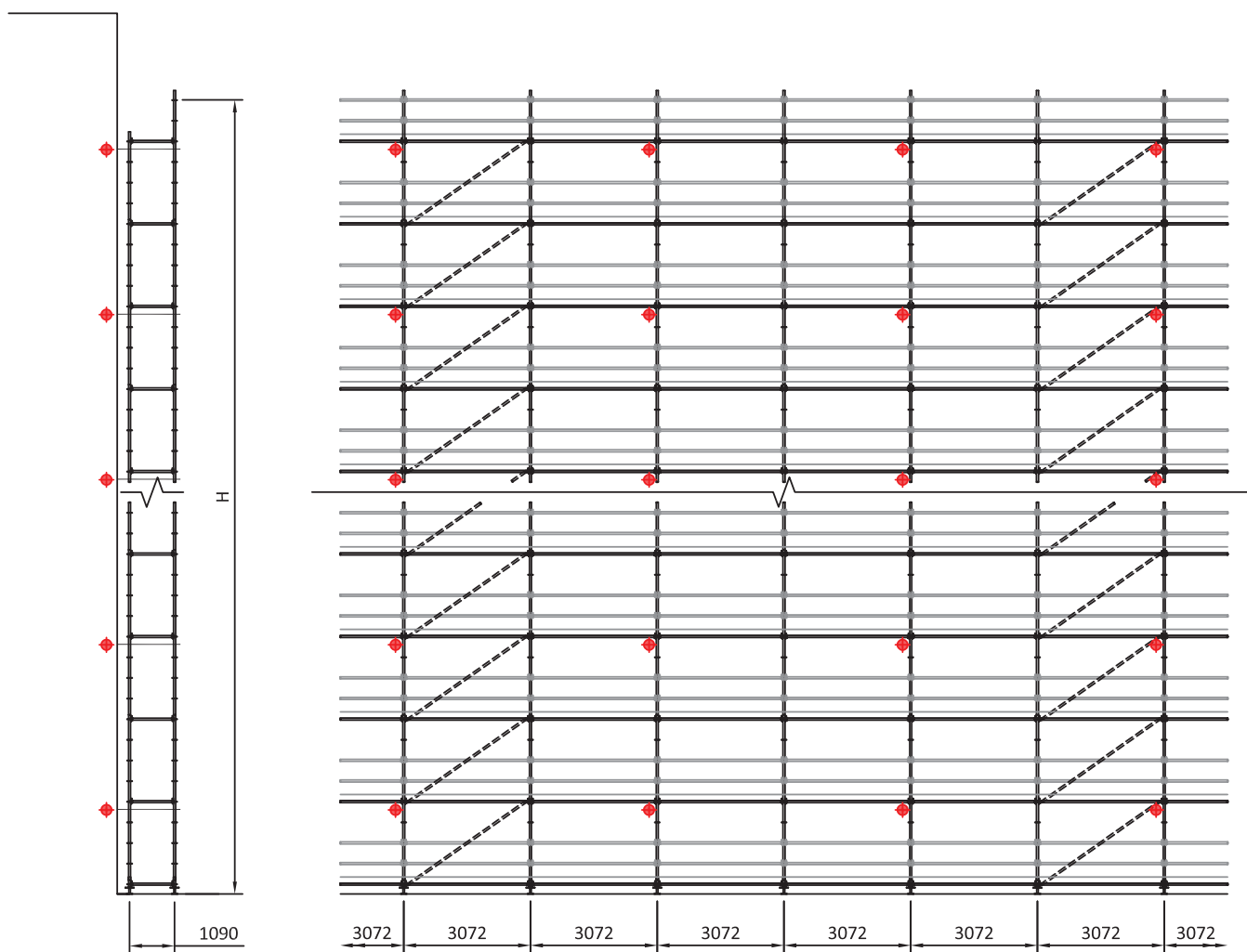
Nota 3: Se podrán desplazar hasta dos niveles de plataformas en voladizo a niveles intermedios a la vez de forma de ofrecer un acceso adecuado.

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Patrones de Anclaje & Arriostramiento

PATRONES DE ANCLAJE PARA ANDAMIOS CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 2.0m)

SIN PLATAFORMA EN VOLADIZO

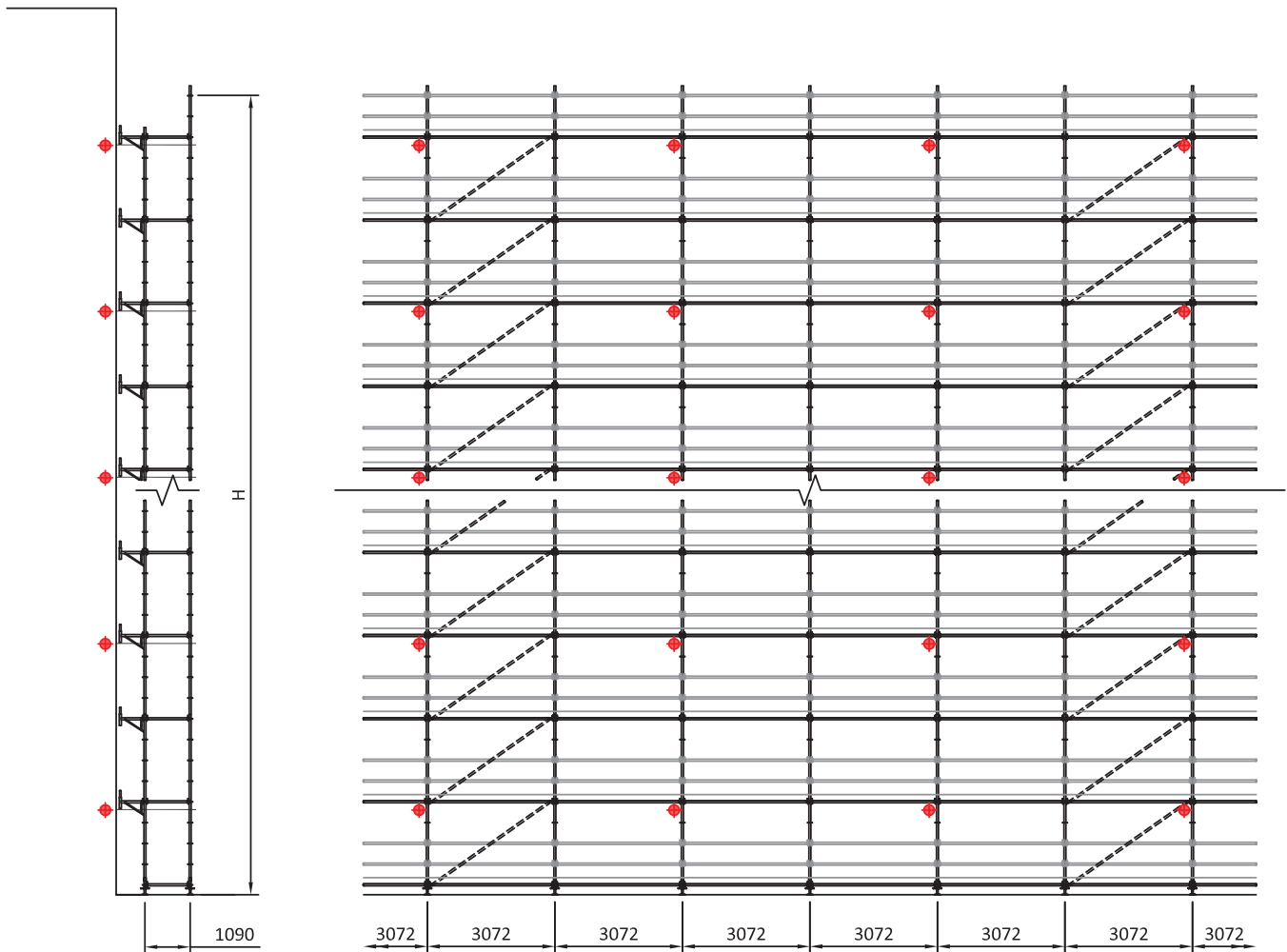


*TODAS LAS DIMENSIONES EN mm

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Patrones de Anclaje & Arriostramiento

PATRON DE ANCLAJE PARA ANDAMIOS CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 2.0m) CON PLATAFORMA EN VOLADIZO



*TODAS LAS DIMENSIONES EN mm

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE CON PATRÓN DE ANCLAJE A (TRAMOS DE 2.0m)

TABLA 1

ANDAMIO CON PLATAFORMA DE ACUERDO A ESTÁNDAR BS EN 12811-1

Clase De Carga: 1
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 0.75 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 0.38 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierta	Plataforma sin voladizo	H = 76m	H = 74m	H = 72m	H = 64m	H = 54m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 74m	H = 70m	H = 68m	H = 60m	H = 46m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 74m	H = 64m	H = 54m	H = 42m	H = 38m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 68m	H = 56m	H = 40m	H = 38m	H = 30m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 72m	H = 46m	H = 32m	NO APTO	
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 50m	H = 34m	H = 28m		

TABLA 2

ANDAMIO CON PLATAFORMA DE ACUERDO A ESTÁNDAR BS EN 12811-1

Clase De Carga: 2
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 1.50 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 0.75 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierta	Plataforma sin voladizo	H = 74m	H = 70m	H = 66m	H = 58m	H = 50m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 72m	H = 68m	H = 64m	H = 56m	H = 40m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 72m	H = 60m	H = 48m	H = 38m	H = 34m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 66m	H = 52m	H = 44m	H = 34m	H = 26m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 64m	H = 32m	H = 20m	NO APTO	
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 62m	H = 28m	H = 16m		

Nota 1: Los travesaños y horizontales deberán ser ubicados en la roseta más baja (inferior), indistintamente de la posición de la plataforma más baja.

Nota 2: Los andamios terminados deberán siempre estar anclados en el tramo superior.

Nota 3: Hasta dos niveles de plataformas en voladizo podrán ser desplazadas a niveles intermedios en cualquier momento, de manera de ofrecer un acceso adecuado.

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE CON PATRÓN DE ANCLAJE A (TRAMOS DE 2.0m)

TABLA 3

ANDAMIO CON PLATAFORMA DE ACUERDO A ESTÁNDAR BS EN 12811-1

Clase De Carga: 3
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 2.00 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 1.00 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 72m	H = 66m	H = 60m	H = 52m	H = 40m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 70m	H = 64m	H = 56m	H = 46m	H = 36m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 70m	H = 56m	H = 42m	H = 32m	H = 28m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 64m	H = 48m	H = 38m	H = 28m	H = 20m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 60m	H = 24m	H = 8m	NO APTO	
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 58m	H = 22m	H = 4m		

TABLA 4

ANDAMIO CON PLATAFORMA DE ACUERDO A ESTÁNDAR BS EN 12811-1

Clase De Carga: 4
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 3.00 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 1.50 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 64m	H = 58m	H = 52m	H = 40m	H = 28m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 60m	H = 54m	H = 44m	H = 36m	H = 20m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 66m	H = 48m	H = 40m	H = 24m	H = 16m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 62m	H = 44m	H = 36m	H = 20m	H = 12m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 56m	H = 24m	H = 8m	NO APTO	
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 54m	H = 22m	H = 2m		

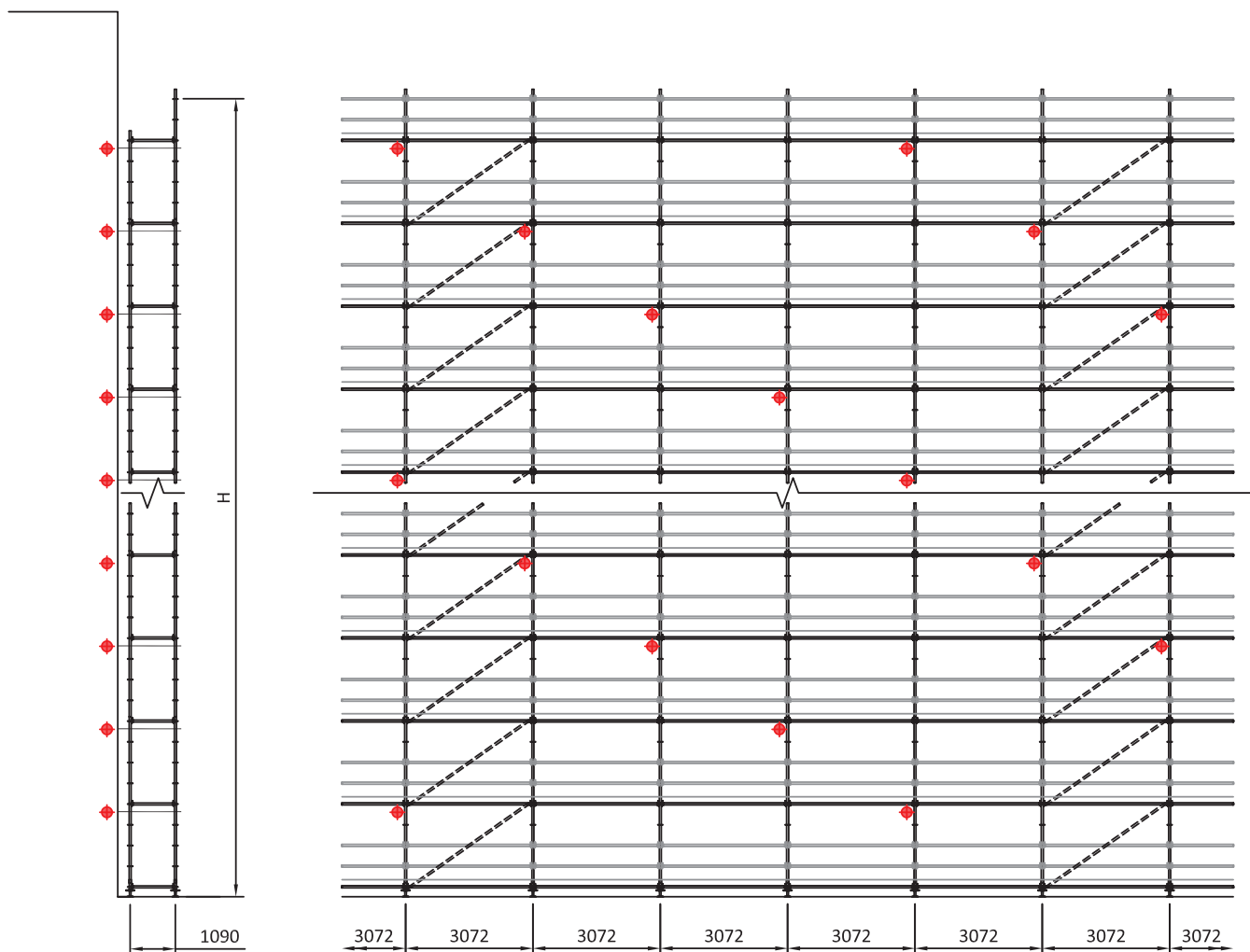
Nota 1: Los travesaños y horizontales deberán ser ubicados en la roseta más baja (inferior), indistintamente de la posición de la plataforma más baja.

Nota 2: Los andamios terminados deberán siempre estar anclados en el tramo superior.

Nota 3: Hasta dos niveles de plataformas en voladizo podrán ser desplazadas a niveles intermedios en cualquier momento, de manera de ofrecer un acceso adecuado.

PATRON DE ANCLAJE B PARA ANDAMIOS CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 2.0M)

SIN PLATAFORMA EN VOLADIZO

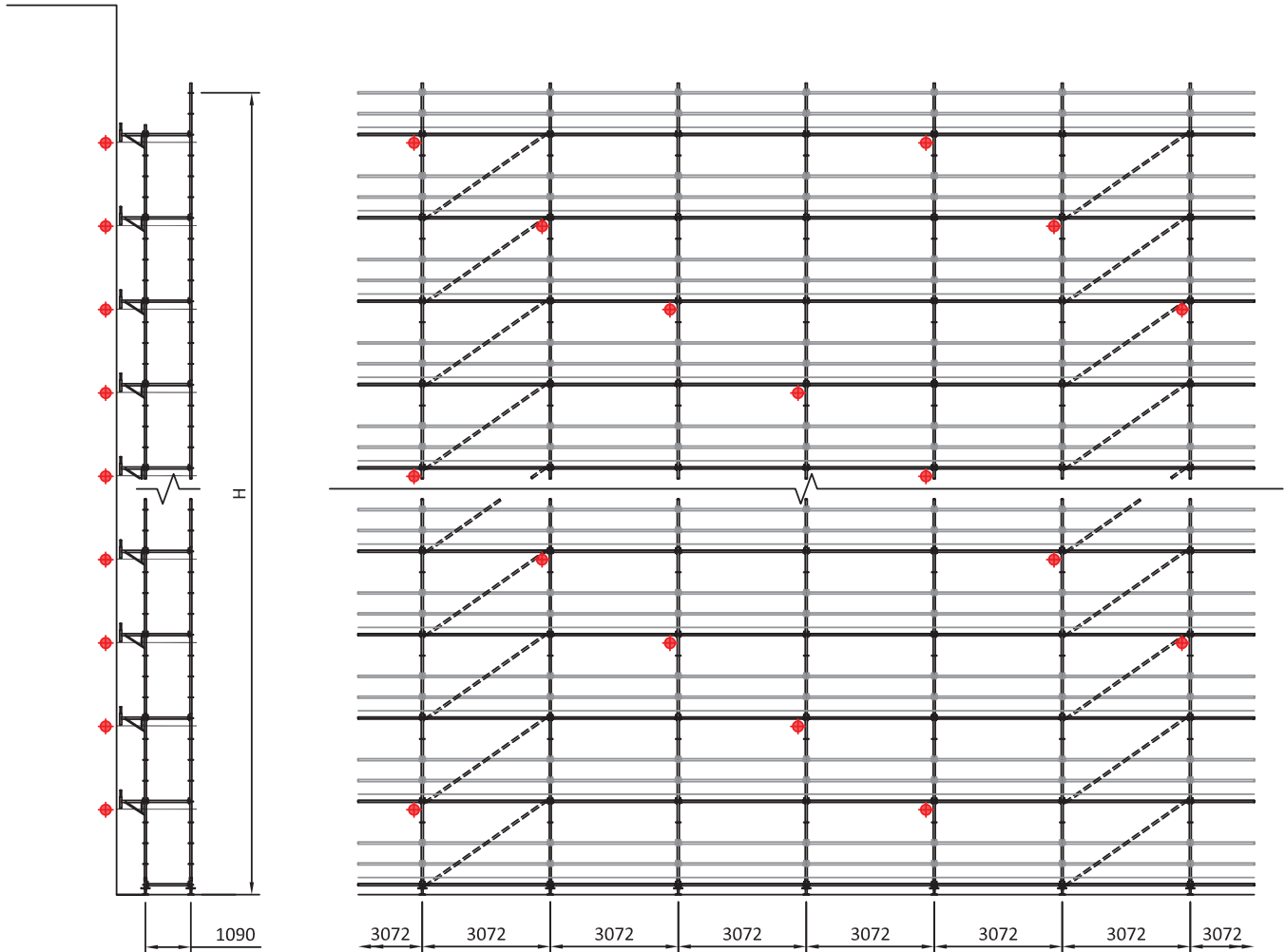


*TODAS LAS DIMENSIONES EN mm

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Patrones de Anclaje & Arriostramiento

PATRON DE ANCLAJE B PARA ANDAMIOS CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 2.0M) CON PLATAFORMA EN VOLADIZO



*TODAS LAS DIMENSIONES EN mm

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE CON PATRÓN DE ANCLAJE B (TRAMOS DE 2.0M)

TABLA 1

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 1
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 0.75 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 0.38 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 80m	H = 80m	H = 72m	H = 66m	H = 56m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 76m	H = 72m	H = 70m	H = 62m	H = 48m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 78m	H = 70m	H = 62m	H = 48m	H = 42m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 76m	H = 58m	H = 52m	H = 40m	H = 34m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 74m	H = 60m	H = 46m	H = 42m	H = 36m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 70m	H = 58m	H = 40m	H = 36m	H = 26m

TABLA 2

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 2
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 1.50 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 0.75 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 76m	H = 72m	H = 68m	H = 62m	H = 52m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 74m	H = 70m	H = 66m	H = 58m	H = 46m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 76m	H = 66m	H = 62m	H = 38m	H = 34m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 70m	H = 58m	H = 50m	H = 34m	H = 26m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 68m	H = 56m	H = 44m	H = 30m	H = 20m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 62m	H = 54m	H = 38m	H = 28m	NO APTO

Nota 1: Los travesaños y horizontales deberán ser ubicados en la roseta más baja (inferior), indistintamente de la posición de la plataforma más baja.

Nota 2: Los andamios terminados deberán siempre estar anclados en el tramo superior.

Nota 3: Hasta dos niveles de plataformas en voladizo podrán ser desplazadas a niveles intermedios en cualquier momento, de manera de ofrecer un acceso adecuado.

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE CON PATRÓN DE ANCLAJE B (TRAMOS DE 2.0m)

TABLA 3

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 3
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 2.00 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 1.00 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN		FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)				
		20	25	30	35	40
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 74m	H = 72m	H = 68m	H = 58m	H = 50m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 72m	H = 68m	H = 64m	H = 56m	H = 40m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 72m	H = 62m	H = 60m	H = 32m	H = 28m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 68m	H = 56m	H = 48m	H = 28m	H = 20m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 64m	H = 54m	H = 40m	H = 26m	NO APTO
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 58m	H = 52m	H = 36m	H = 24m	

TABLA 4

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 4
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 3.00 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 1.50 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN		FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)				
		20	25	30	35	40
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 72m	H = 66m	H = 60m	H = 52m	H = 40m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 70m	H = 64m	H = 56m	H = 46m	H = 36m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 68m	H = 60m	H = 58m	H = 30m	H = 24m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 68m	H = 56m	H = 46m	H = 26m	H = 18m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 62m	H = 52m	H = 38m	H = 26m	NO APTO
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 54m	H = 50m	H = 36m	H = 22m	

Nota 1: Los travesaños y horizontales deberán ser ubicados en la roseta más baja (inferior), indistintamente de la posición de la plataforma más baja.

Nota 2: Los andamios terminados deberán siempre estar anclados en el tramo superior.

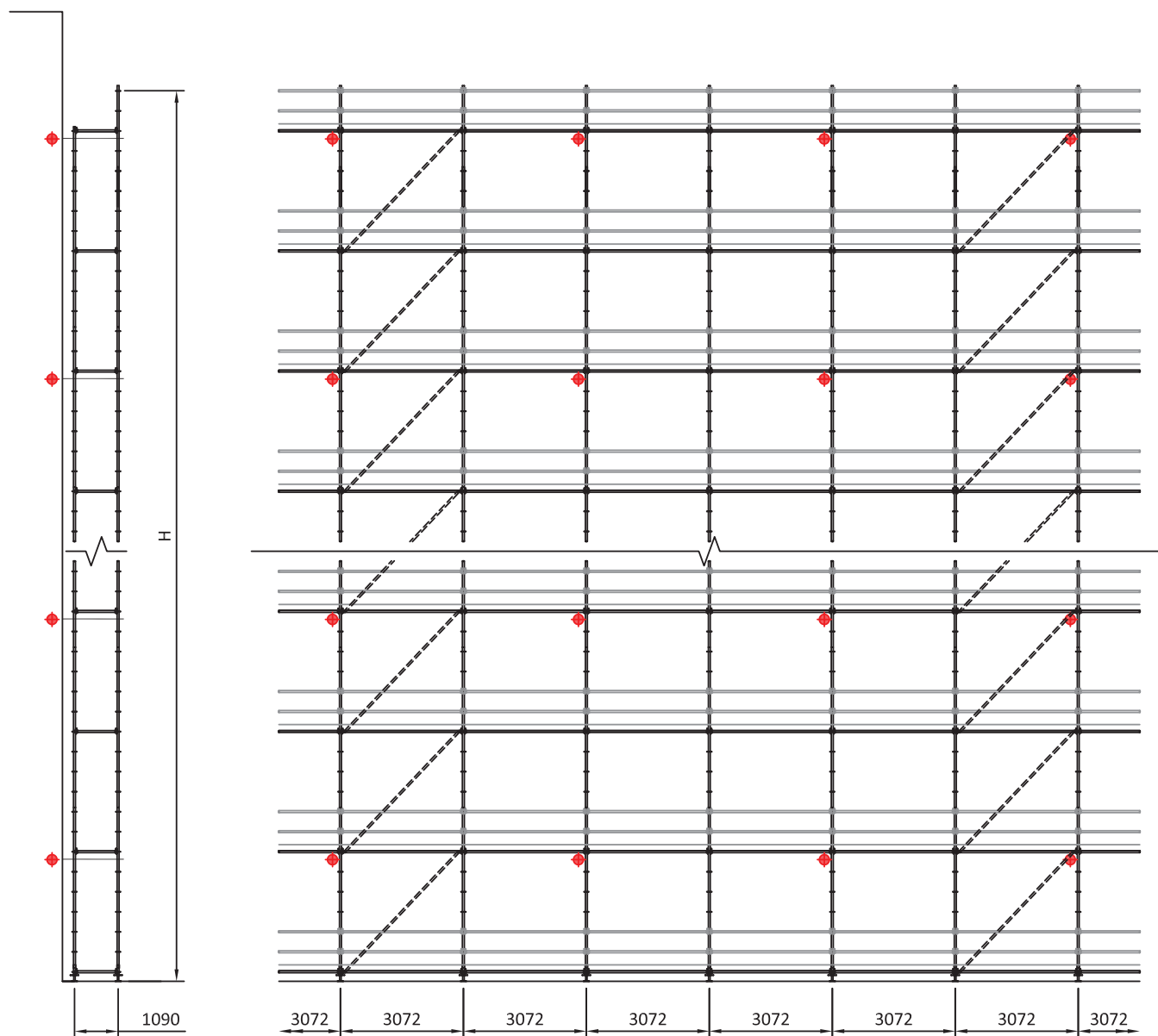
Nota 3: Hasta dos niveles de plataformas en voladizo podrán ser desplazadas a niveles intermedios en cualquier momento, de manera de ofrecer un acceso adecuado.

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Patrones de Anclaje & Arriostramiento

PATRON DE ANCLAJE A PARA ANDAMIO CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 3.0M)

SIN PLATAFORMA EN VOLADIZO



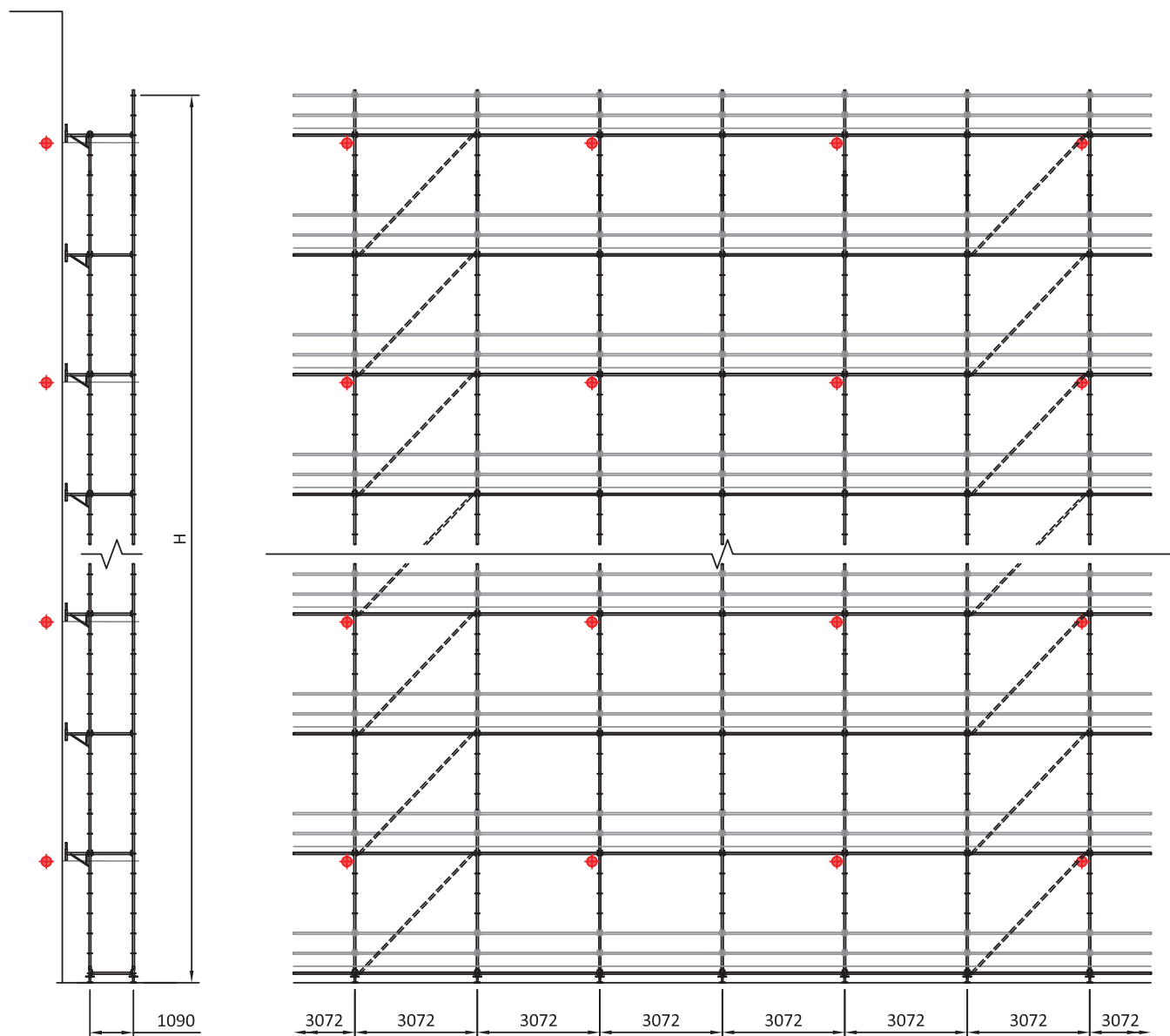
*TODAS LAS DIMENSIONES EN mm

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Patrones de Anclaje & Arriostramiento

PATRON DE ANCLAJE A PARA ANDAMIO CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 3.0M)

SIN PLATAFORMA EN VOLADIZO



*TODAS LAS DIMENSIONES EN mm

PATRON DE ANCLAJE A PARA ANDAMIO CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 3.0M)

TABLA 1

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 1
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 0.75 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 0.38 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 36m	H = 34m	H = 34m	H = 30m	H = 25m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 34m	H = 32m	H = 32m	H = 28m	H = 21m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 34m	H = 30m	H = 25m	H = 20m	H = 18m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 32m	H = 26m	H = 19m	H = 17m	H = 14m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 24m	H = 22m	H = 15m	NO APTO	
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 23m	H = 16m	H = 13m		

TABLA 2

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 2
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 1.50 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 0.75 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 34m	H = 33m	H = 31m	H = 27m	H = 24m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 33m	H = 32m	H = 30m	H = 26m	H = 19m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 34m	H = 28m	H = 22m	H = 18m	H = 16m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 31m	H = 24m	H = 20m	H = 16m	H = 12m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 30m	H = 15m	H = 09m	NO APTO	
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 29m	H = 13m	H = 07m		

Nota 1: Los travesaños y horizontales deberán ser ubicados en la roseta más baja (inferior), indistintamente de la posición de la plataforma más baja.

Nota 2: Los andamios terminados deberán siempre estar anclados en el tramo superior.

Nota 3: Hasta dos niveles de plataformas en voladizo podrán ser desplazadas a niveles intermedios en cualquier momento, de manera de ofrecer un acceso adecuado.

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Patrones de Anclaje & Arriostramiento

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE CON PATRÓN DE ANCLAJE A (TRAMOS DE 3.0m)

TABLA 3

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 3
Carga Máxima De Servicio Distribuida: 2.00 kN/m²
Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 1.00 kN/m²
Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 34m	H = 31m	H = 28m	H = 24m	H = 18m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 32m	H = 30m	H = 26m	H = 21m	H = 17m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 32m	H = 26m	H = 19m	H = 15m	H = 13m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 30m	H = 22m	H = 18m	H = 13m	H = 09m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 28m	H = 11m	NO APTO		
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 27m	H = 10m			

TABLA 4

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 4
Carga Máxima De Servicio Distribuida: 3.00 kN/m²
Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 1.50 kN/m²
Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 30m	H = 27m	H = 24m	H = 18m	H = 13m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 28m	H = 25m	H = 21m	H = 17m	H = 09m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 31m	H = 22m	H = 19m	H = 11m	H = 07m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 29m	H = 20m	H = 17m	H = 09m	H = 05m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 26m	H = 11m	NO APTO		
	2 Plataforma en voladizo para dos tablones	H = 25m	H = 10m			

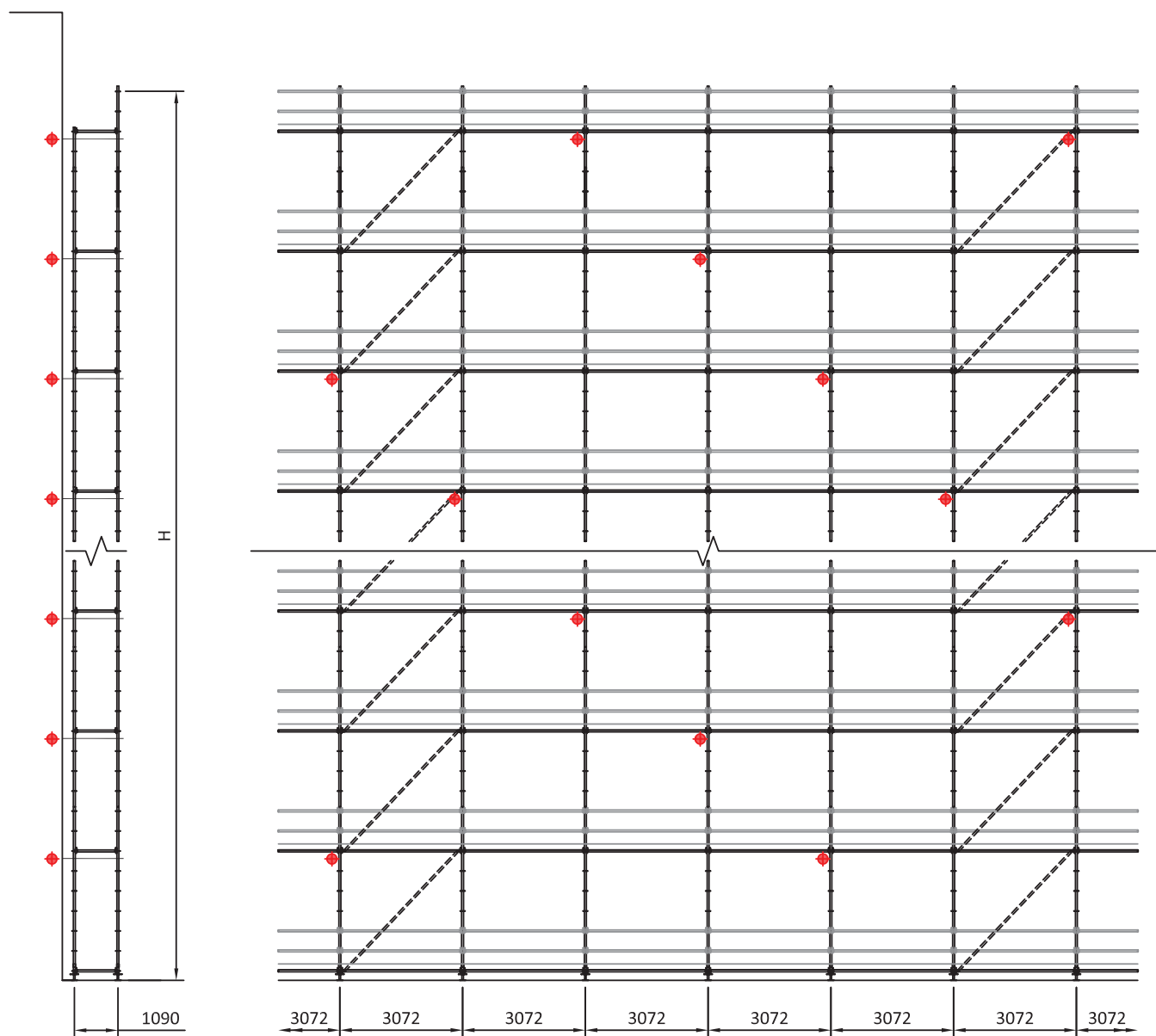
Nota 1: Los travesaños y horizontales deberán ser ubicados en la roseta más baja (inferior), indistintamente de la posición de la plataforma más baja.

Nota 2: Los andamios terminados deberán siempre estar anclados en el tramo superior.

Nota 3: Hasta dos niveles de plataformas en voladizo podrán ser desplazadas a niveles intermedios en cualquier momento, de manera de ofrecer un acceso adecuado.

PATRON DE ANCLAJE B PARA ANDAMIO CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 3.0m)

SIN PLATAFORMA EN VOLADIZO

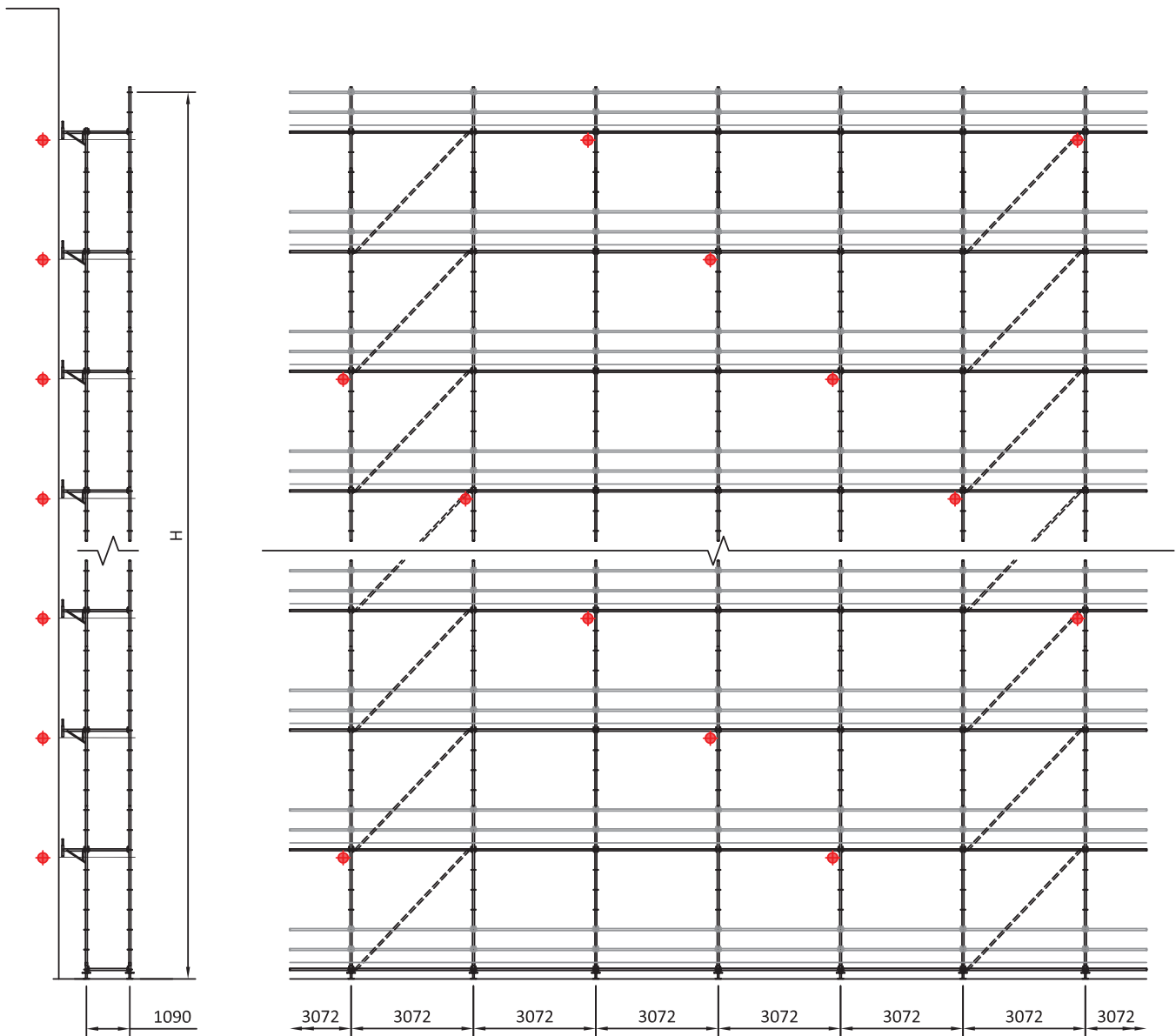


*TODAS LAS DIMENSIONES EN mm

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Patrones de Anclaje & Arriostramiento

PATRON DE ANCLAJE B PARA ANDAMIO CON SISTEMA RINGLOCK (TRAMOS DE 3.0m) SIN PLATAFORMA EN VOLADIZO



*TODAS LAS DIMENSIONES EN mm

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE CON PATRÓN DE ANCLAJE B (TRAMOS DE 3.0m)

TABLA 1

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 1
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 0.75 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 0.38 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 37m	H = 37m	H = 34m	H = 31m	H = 26m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 36m	H = 34m	H = 33m	H = 29m	H = 22m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 37m	H = 33m	H = 27m	H = 23m	H = 20m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 36m	H = 27m	H = 21m	H = 19m	H = 16m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 34m	H = 28m	H = 21m	H = 20m	H = 17m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 33m	H = 21m	H = 19m	H = 17m	H = 12m

TABLA 2

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 2
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 1.50 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 0.75 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierto	Plataforma sin voladizo	H = 36m	H = 34m	H = 32m	H = 29m	H = 24m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 34m	H = 33m	H = 29m	H = 18m	H = 18m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 36m	H = 31m	H = 22m	H = 18m	H = 16m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 33m	H = 27m	H = 26m	H = 16m	H = 12m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 32m	H = 26m	H = 21m	H = 14m	H = 09m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 29m	H = 25m	H = 18m	H = 13m	NO APTO

Nota 1: Los travesaños y horizontales deberán ser ubicados en la roseta más baja (inferior), indistintamente de la posición de la plataforma más baja.

Nota 2: Los andamios terminados deberán siempre estar anclados en el tramo superior.

Nota 3: Hasta dos niveles de plataformas en voladizo podrán ser desplazadas a niveles intermedios en cualquier momento, de manera de ofrecer un acceso adecuado.

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE CON PATRÓN DE ANCLAJE B (TRAMOS DE 3.0m)

TABLA 3

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 3
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 2.0 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 1.00 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierta	Plataforma sin voladizo	H = 35m	H = 34m	H = 32m	H = 27m	H = 23m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 34m	H = 32m	H = 30m	H = 26m	H = 19m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 34m	H = 29m	H = 28m	H = 15m	H = 13m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 32m	H = 26m	H = 25m	H = 13m	H = 09m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 29m	H = 25m	H = 19m	H = 15m	NO APTO
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 27m	H = 24m	H = 17m	H = 12m	

TABLA 4

ANDAMIO COMPLETAMENTE CUBIERTO DE ACUERDO CON BS EN 12811-1

Clase De Carga: 4
 Carga Máxima De Servicio Distribuida: 3.00 kN/m²
 Carga Máxima Adicional Sobre Plataforma: 1.50 kN/m²
 Carga Máxima De Servicio Sobre Plataforma En Voladizo: 0.75 kN/m² (Ver Nota 3)

ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE DEL ANDAMIO (H)

DESCRIPCIÓN	FACTOR DE SEGURIDAD (TG20:13)					
	20	25	30	35	40	
Andamio Descubierta	Plataforma sin voladizo	H = 34m	H = 31m	H = 28m	H = 24m	H = 19m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 33m	H = 31m	H = 26m	H = 21m	H = 17m
Andamio con malla de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 32m	H = 30m	H = 27m	H = 24m	H = 18m
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 32m	H = 27m	H = 24m	H = 18m	H = 14m
Andamio con textil de seguridad	Plataforma sin voladizo	H = 31m	H = 24m	H = 18m	H = 12m	NO APTO
	2 Plataforma en voladizo para dos tablonos	H = 31m	H = 24m	H = 17m	H = 10m	

Nota 1: Los travesaños y horizontales deberán ser ubicados en la roseta más baja (inferior), indistintamente de la posición de la plataforma más baja.

Nota 2: Los andamios terminados deberán siempre estar anclados en el tramo superior.

Nota 3: Hasta dos niveles de plataformas en voladizo podrán ser desplazadas a niveles intermedios en cualquier momento, de manera de ofrecer un acceso adecuado.

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Certificación Sistema Ringlock - Cumplimiento
con Estándar BS EN

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

RINGLOCK SYSTEM SCAFFOLD

Assessment

The components in the RINGLOCK system scaffold described comply with the requirements of the following documentation:

Reference	Name
BS EN 12810-1:2003	Facade scaffolds made of prefabricated components- Part 1: Product specifications
BS EN 12810-2:2003	Facade scaffolds made of prefabricated components- Part 2: Particular methods of structural design
BS EN 12811-1:2003	Temporary works equipment- Part 1: Scaffold- Performance requirements and general design
BS EN12811-2:2004	Temporary works equipment- Part 2: Information on materials

Issue date: 05/May/2014

Testing carried out by:



Assessing organisation
rdg engineering
consulting engineers

RDGord

Receiving organisation
AT-PAC
COMPLETE SCAFFOLDING SOLUTIONS

Certificate number: 5092-01-09-102-01 (page 1 of 1)

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Certificación Sistema Ringlock - Conexión de Roseta

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

RINGLOCK ROSETTE CONNECTOR

Components covered by certificate

Code number	Name	Reference drawing
<i>(part of standard component)</i>	<i>RINGLOCK rosette connector and connecting parts</i>	<i>AP-334P-.01</i>

Assessment

The component(s) described above comply with the requirements of the following documentation:

Reference	Name
<i>BS EN 12810-1:2003</i>	<i>Façade scaffolds made of prefabricated components- Part 1: Product specifications</i>

Issue date: 25/May/2014

Testing carried out by:



Assessing organisation
rdg engineering
consulting engineers

RDG

Receiving organisation
AT-PAC
COMPLETE SCAFFOLDING SOLUTIONS

Certificate number: 5092-01-09-001-01 (page 1 of 2)

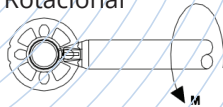
RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Certificación Sistema Ringlock - Conexión de Roseta

CAPACIDADES DE LOS COMPONENTES-CARGAS SEGURAS DE TRABAJO

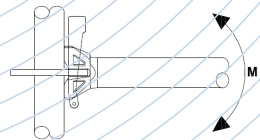
Cuando los componentes del sistema RINGLOCK son utilizados en conjunto con componentes de sistemas compatibles, todas las cargas de trabajo deberán ser limitadas a las del sistema que posea la menor capacidad

Momento Rotacional



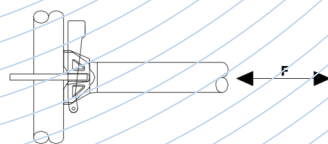
$$M = \pm 0.39 \text{ kNm}$$

Momento en la conexión



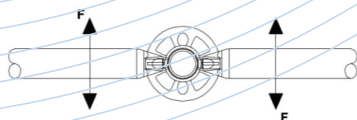
$$M = \pm 1.05 \text{ kNm}$$

Fuerza axial



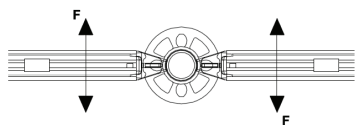
$$F = \pm 23.9 \text{ kN}$$

Fuerza horizontal (tipo-O)



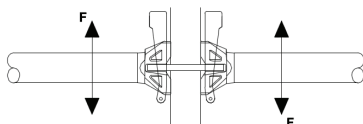
$$F = \pm 10.80 \text{ kN}$$

Fuerza horizontal (tipo-U)



$$F = \pm 3.95 \text{ kN}$$

Fuerza de corte



$$F = \pm 18.5 \text{ kN}$$

Para acompañar a certificado número:
5092-01-09-001-01 (página 2 de 2)

rdg engineering
consulting engineers

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Certificación Sistema Ringlock - Designación de Andamios

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

RINGLOCK SYSTEM SCAFFOLD DESIGNATION

Assessment

The RINGLOCK system scaffold system is designated as per the requirements of the following documentation:

Reference	Name
<i>BS EN 12810-1:2003</i>	<i>Façade scaffolds made of prefabricated components- Part 1: Product specifications</i>
<i>BS EN 12811-1:2003</i>	<i>Temporary works equipment- Part 1: Scaffold- Performance requirements and general design</i>

Issue date: 25/February/ 2015

Testing carried out by:



Assessing organisation

rdg engineering
consulting engineers

R D Godd

Receiving organisation



Certificate number: 5092-01-09-103-01 (page 1 of 2)

RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

Certificación Sistema Ringlock - Designación de Andamios

When RINGLOCK components are used together with components of a compatible system, all safe working loads are to be limited to the system with the lowest capacity.

Scaffold designations:

Scaffold EN 12810-1D-SW06/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW06/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW06/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW06/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW06/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW06/257-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW06/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-1D-SW09/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW09/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW09/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW09/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW09/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW09/257-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW09/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-1D-SW12/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW12/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW12/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW12/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW12/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW12/257-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-1D-SW12/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-2D-SW06/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW06/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW06/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW06/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW06/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW06/257-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW06/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-2D-SW09/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW09/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW09/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW09/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW09/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW09/257-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW09/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-2D-SW12/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW12/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW12/140-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-2D-SW12/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW12/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW12/257-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-2D-SW12/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-3D-SW06/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW06/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW06/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW06/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW06/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW06/257-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW06/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-3D-SW09/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW09/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW09/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW09/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW09/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW09/257-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW09/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-3D-SW12/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW12/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW12/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW12/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW12/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW12/257-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-3D-SW12/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-4D-SW06/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW06/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW06/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW06/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW06/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW06/257-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW06/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-4D-SW09/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW09/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW09/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW09/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW09/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW09/257-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-4D-SW09/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-4D-SW12/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW12/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW12/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW12/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW12/207-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW12/257-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-4D-SW12/307-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-5D-SW06/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW06/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW06/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW06/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW06/207-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-5D-SW09/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW09/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW09/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW09/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW09/207-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-5D-SW12/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW12/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW12/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW12/157-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-5D-SW12/207-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-6D-SW06/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-6D-SW06/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-6D-SW06/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-6D-SW06/157-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-6D-SW09/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-6D-SW09/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-6D-SW09/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-6D-SW09/157-H1-B-LS

Scaffold EN 12810-6D-SW12/73-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-6D-SW12/109-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-6D-SW12/140-H1-B-LS
Scaffold EN 12810-6D-SW12/157-H1-B-LS

To accompany certificate number:
5092-01-09-103-01 (page 2 of 2)

rdg engineering
consulting engineers

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Si bien AT-PAC Limitada, sus afiliadas o sus proveedores (“AT-PAC”) han realizado todos los esfuerzos razonables para asegurar que la información contenida en la presente publicación sea precisa y completa al momento de su impresión, deberá considerarse que periódicamente se realizan cambios a la misma, y que AT-PAC se reserva el derecho de realizar cambios en el contenido del documento en todo momento, sin previo aviso. Siempre deberá solicitar la última versión de forma de asegurarse que tenga la última información.

Copyright © 2017 AT-PAC Limited. Todos los derechos reservados. info@at-pac.com



RINGLOCK MANUAL TÉCNICO

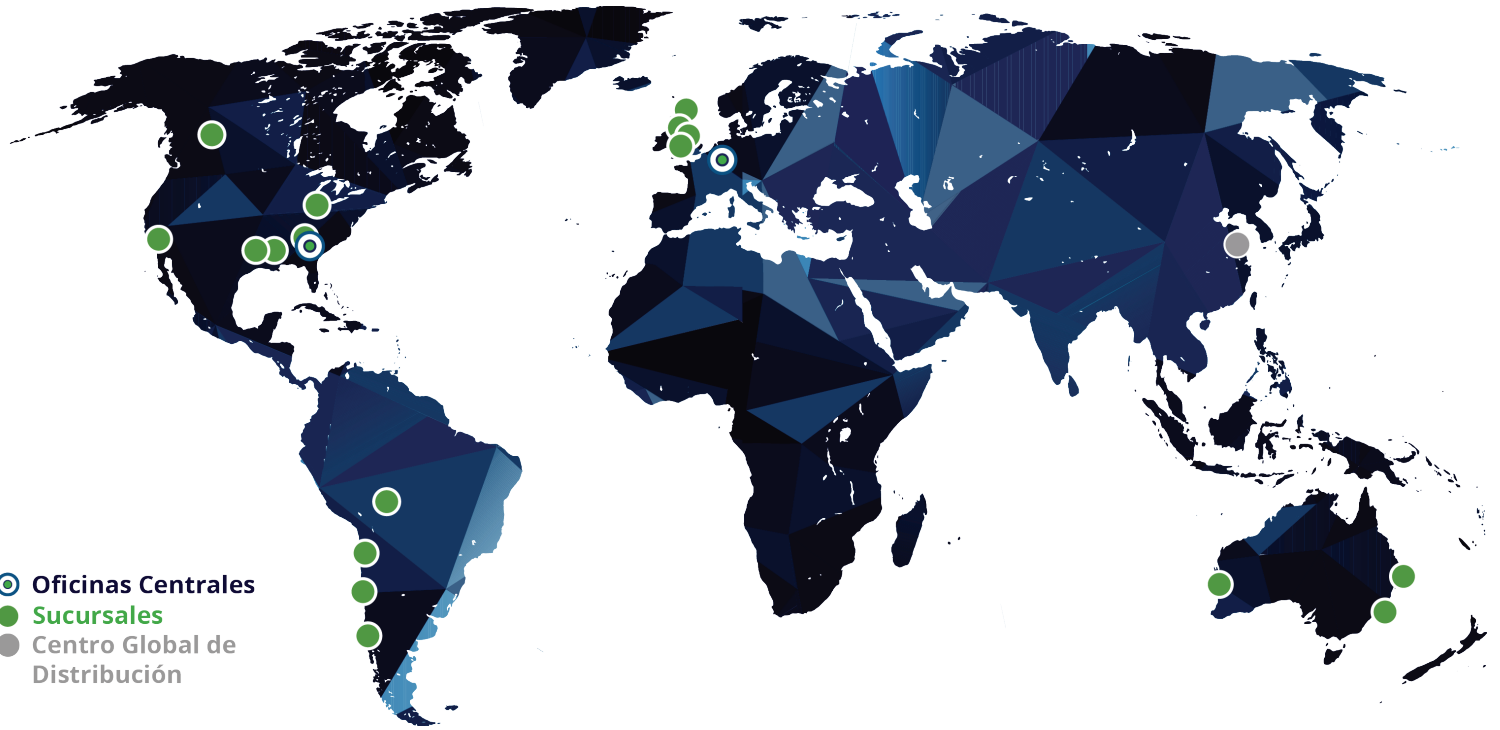
Notas





ATPAC

COMPLETE SCAFFOLDING SOLUTIONS



- ⊙ Oficinas Centrales
- Sucursales
- Centro Global de Distribución

OFICINA CORPORATIVA MUNDIAL:

1455 Old Alabama Road | Suite 100 | Roswell, GA | 30076 | USA
Main: 678.505.3957 | Fax: 866.720.3307 | General Email: info@at-pac.com

OTRAS OFICINAS DE AT-PAC:

GLASGOW
+44 (0)12 3628 0120

LEEDS
+44 (0)19 7767 0510

ABERDEEN
+44(0)1224 443 636

BIRMINGHAM
+44 (0)19 0288 2781

Atlanta, GA, USA
Baton Rouge, LA, USA
Houston, TX, USA
Los Angeles, CA, USA
Columbus, OH, USA

Edmonton, AB, Canada
Antofagasta, CL
Concepcion, CL
Santiago, CL

Santa Cruz, BO
Brisbane, QLD AUS
Perth, West AUS
Sydney, NSW, AUS