



Instrucciones generales sobre seguridad



- Únicamente pueden encargarse trabajos con un aparato de fijación a personas cualificadas mayores de 18 años. Estas personas deben conocer perfectamente el funcionamiento del aparato y seguir exactamente las instrucciones del fabricante y las consignas de seguridad. También deben asegurar el mantenimiento del aparato.
- Las cargas y las fijaciones utilizadas deben ser **únicamente** las previstas y fabricadas por SPIT para este aparato.
- El aparato SPITFIRE P370 debe ser comprobado antes de cualquier uso, para asegurarse del buen funcionamiento de los seguros y verificar que la parte delantera y el porta-munición están limpios. Asegurarse igualmente del buen deslizamiento de la parte móvil.
- El aparato sólo debe cargarse antes de su utilización. Si no se utiliza, debe descargarse y guardarse en su embalaje original. Nunca debe trasladarse cargado.
- Durante el disparo, el operador debe colocarse en posición estable. El aparato debe mantenerse en perpendicular al material de soporte.
- Cuando ocurra un incidente durante el disparo, hay que descargar de inmediato el aparato, adoptando todas las precauciones necesarias. Si se produjeran varios incidentes, debe informarse de ello al fabricante.
- El SPITFIRE P370 y sus cargadores deben transportarse únicamente en su embalaje de origen.
- No dirigir nunca el extremo del cañón de fijación hacia las personas. El cañón debe dirigirse siempre hacia el suelo.
- No manejar nunca el cañón con la palma de la mano.
- **Como mínimo una vez al año, hay que hacer que el fabricante compruebe el buen estado del aparato, aunque no se utilice.**
- Está prohibido utilizar un aparato de fijación a las personas no designadas para ello.
- Está prohibido introducir en el aparato modificaciones distintas de las previstas en el presente manual.
- Está prohibido efectuar un fijado de chapa perfilada sobre una estructura metálica sin comprobar previamente que no hay nadie detrás.
- No debe intentarse una fijación en un punto en donde el hierro que da soporte a la chapa perfilada ha resultado dañado o presenta algún defecto. La fijación debe efectuarse, como mínimo, a 2 cm de dicho punto.
- Está prohibido intentar una fijación sobre materiales que no presenten la rigidez suficiente o que no sean lo bastante resistentes: ladrillo hueco, baldosa de yeso, pizarra, etc.,
- Está prohibido hundir fijaciones en los materiales quebradizos y duros, como la fundición, el acero templado, el mármol o el granito.
- Está prohibido realizar fijaciones sobre hormigón a menos de 10 cm de las aristas.
- Está prohibido utilizar un aparato de fijación en talleres u otros lugares en donde existe riesgo de explosión.
- Durante la utilización del aparato, el usuario y las personas próximas a él deben llevar gafas de protección apropiadas, casco duro y cascos contra el ruido.

Generalidades

- El SPITFIRE P370 es un aparato de fijación de **Alta Tecnología**.
 - Retorno automático de la masa centrífuga
 - Alimentación automática de las fijaciones
 - Alimentación automática de las cargas
- Está destinado a la fijación sobre hormigón y acero.
- Es un aparato de disparo indirecto, de clase A símbolo A*, que se conforma a las normas francesas NFE 71-100 y 71-101.
- El SPITFIRE P370 exige dos condiciones para lograr la percusión:
 - Mantenerlo firmemente apoyado contra el soporte.
 - Accionar el disparador.
- En las páginas que siguen del presente manual presentamos las instrucciones detalladas de uso. Es indispensable conocerlas bien antes de utilizar el SPITFIRE P370.

E

Este aparato ha sido homologado por el banco de Pruebas de Saint-Étienne con el n° 001137

Características técnicas

SPITFIRE P370

Categoría.....	Disparo indirecto, clase A Símbolo A* Norma NFE 71100-71101
Homologación	CIP n° 001137
Longitud sin almacén	440 mm
Longitud con almacén	455 mm
Peso sin almacén	2,7 kg
Peso con almacén	2,875 kg
Retorno automático de la masa centrífuga	
Reglaje de potencia con indicador	
Capacidad del almacén	10 fijaciones
Posibilidad de graduación del almacén en 4 posiciones	

CARGAS

Conformidad con las normas francesas	NFE 71-100 y E 71-101 y con las disposiciones C. I. P.
Calibre	6,3 /10

Potencia

Marrón	muy poca
Verde	poca
Amarillo.....	mediana
Rojo	grande
Disco de carga de 10 unidades	
Caja de 10 discos	

FIJACIONES

Fijaciones sin banda.....	caja de 100 unidades
Fijaciones con banda	caja de 500 unidades + 1 muelle de caucho

Utilización

Colocación del disco cargador

- Soltar la cubierta (ver fig. 1).
- Introducir correctamente el disco en su alojamiento
- Volver a cerrar la cubierta

Introducción de la fijación (sin almacén)

- Introducir la fijación en la guía de fijaciones hasta su sujeción por el guiado plástico (ver fig. 2).



No utilizar nunca la palma de la mano para empujar la fijación

Pasador de presencia de fijaciones en el almacén

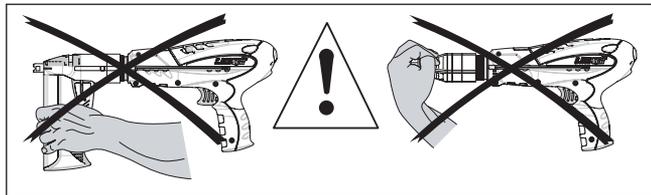
- Cuando hay una o más fijaciones en el almacén, **es imposible** introducir una nueva banda (ver fig. 3).
- El pasador en posición saliente indica la presencia de fijaciones en el almacén

Introducción de una banda de fijaciones (con almacén)

- Soltar la cubierta del almacén (ver fig. 4).
- Tirar hacia atrás la cubierta del almacén
- Introducir la banda de fijaciones
- Volver a cerrar la cubierta del almacén (bloqueo automático)

Disparo

- Aplicar el aparato perpendicularmente sobre el material (ver fig. 5).
- Sujetar el aparato con las dos manos, ejerciendo presión hacia adelante y accionar el disparador.



E

Elección de la fijación

aplicaciones estándar		Longitud fileteado	fijación	Designación	Código	
Consumibles para hormigón 	Fijación con cabeza de remache C9 	20		C 9-20	032740	
		25		C 9-25	032520	
		30		C 9-30	032530	
		35		C 9-35	032540	
		40		C 9-40	032550	
		50		C 9-50	032560	
		60		C 9-60	032570	
	Con pre-hundimiento	70		C 9-70	032580	
		80		C 9-80	032590	
	Fijación con cabeza de remache arandela Ø 14 CR9 	90		C 9-90	032600	
		25		CR 9-25	032070	
		30		CR 9-30	032100	
		40		CR 9-40	032090	
		50		CR 9-50	032010	
	Fijación en banda 	60		CR 9-60	032020	
70			CR 9-70	032030		
20			C 9-20	011330		
25			C 9-25	011331		
30			C 9-30	011332		
35			C 9-35	011333		
Nota : Pueden utilizarse accesorios con fijaciones pre-montadas (Puntales, Posibanche, Clip A)						
Consumibles para acero 	Fijación con cabeza de remache SC9 	15		SC 9-15	032500	
		20		SC 9-20	032510	
		25		SC 9-25	032950	
		30		SC 9-30	032930	
		35		SC 9-35	032940	
		40		SC 9-40	032920	
		50		SC 9-50	032910	
		60		SC 9-60	032900	
	Fijación fileteada SA9 			Ø 6 x 100		
		6	21	SA 9-6 6/21	034820	
		10	25	SA 9-6 10/25	034850	
		15	30	SA 9-6 15/30	034900	
				Ø 7 x 150		
		6	21	SA 9-7 6/21	034000	
		10	25	SA 9-7 10/25	034050	
		15	30	SA 9-7 15/30	034070	
				en Ø 8, utilizar el SPIT P250		
		Fijación en banda 	15		SC 9-15	011340
			20		SC 9-20	011341
			25		SC 9-25	011342
30			SC 9-30	011343		
35			SC 9-35	011344		
40			SC 9-40	011345		
	50		SC 9-50	011346		
	60		SC 9-60	011347		

Utilización

Elección de la carga

(ver fig. 6)

- 031740 carga disco 6. 3/10 marrón – muy poca
- 031600 carga disco 6. 3/10 verde - poca
- 031700 carga disco 6. 3/10 amarilla - media
- 011658 carga disco 6. 3/10 roja - fuerte

Elección de la potencia

(ver fig. 7)

■ Consejos prácticos:

La elección está en función de:

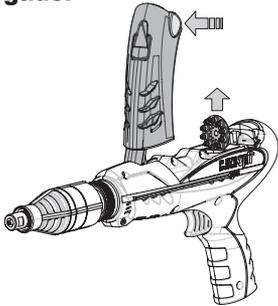
- la naturaleza y la dureza del material de soporte
- la longitud de la fijación
- la naturaleza de la pieza a fijar

Proceder mediante ensayos sucesivos, comenzando por la potencia menor, y luego ir aumentando si es necesario.

Si no ha funcionado la carga, esperar 20 segundos manteniendo el aparato apoyado en la superficie de trabajo. Luego, soltar la presión de apoyo para rearmar el sistema de percusión y reiniciar el disparo.

E

Retirada del disco cargador



- Soltar la cubierta
- Retirar el disco



El aparato debe estar siempre descargado una vez ha dejado de utilizarse y antes de guardarlo en la caja. Los discos cargadores que se hayan utilizado sólo en parte deben guardarse para un uso posterior.

Comprobación de las piezas de desgaste

- El aparato va equipado con un muelle de caucho (3) (para el retroceso de la masa centrífuga) y de una unidad de anillo de aislamiento + masa centrífuga (2) (ver fig. 8).
- Estas piezas deben comprobarse periódicamente

Pieza de desgaste	Comprobar
Muelle (3)	- Longitud (min. 161 mm) - Estado (cortes, desgaste...)
Anillo de aislamiento + masa centrífuga (2)	- Grosor del anillo (mín. 4 mm) - Estado (cortes, desgaste ...) - hay mellas en la masa centrífuga

Parte delantera



Descargar siempre el aparato:

- al concluir el trabajo
- antes de cualquier cambio de piezas (masa centrífuga, amortiguadores, etc.)
- antes de cualquier limpieza y mantenimiento

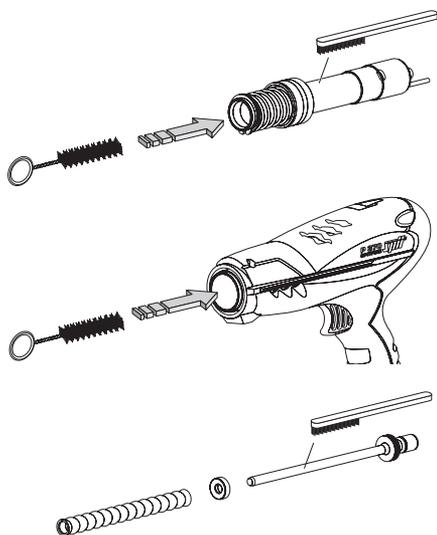
Desmontaje

- Mantener el aparato en vertical, apoyado sobre su parte posterior (ver **fig. 9**)
 - Desenroscar el morro del aparato (guía de fijaciones o almacén). Si cuesta demasiado esfuerzo, utilizar una llave del 16.
- Extraer la masa centrífuga con el anillo y el muelle (ver **fig. 10**)
- Desenroscar y extraer la unidad del cañón (empujar el cañón hacia abajo y girar (ver **fig. 11**))

Limpieza

Utilizar los accesorios de mantenimiento incluidos en la caja.

Es necesario limpiar la parte delantera del aparato, y en particular el orificio interior del porta-cañón, cada 2000 disparos o cada día, si se ha utilizado el aparato con poca potencia.



- Limpieza del interior del cañón (escobillón medio), y del exterior con el cepillo.

- Limpieza del orificio de la empuñadura (cepillo + escobillón)

- Limpieza de la masa centrífuga (cepillar la varilla)
 - Comprobar el estado del muelle (longitud mín 161 mm), y en su caso servirse de las marcas que figuran en la cubierta de la empuñadura.
 - Comprobar el estado del anillo de aislamiento.

- Para comprobar las piezas de desgaste, remitirse al capítulo anterior.

Parte delantera

Limpieza (continuación)

El deterioro del extremo de la masa centrífuga puede ser causa de una mala sujeción:

- por mala perpendicularidad de la sujeción
- por rotura de la fijación durante la penetración
- Comprobar el desgaste o la posible deformación de la masa centrífuga. Se pueden corregir mediante esmerilado las deformaciones del extremo de hasta 3 mm, procediendo a un biselado.

Mantener la superficie esmerilada de forma perpendicular al eje de la masa centrífuga.



CONSEJOS

La energía por pólvora necesita un mantenimiento periódico para eliminar la calamina que se deposita por los humos de combustión. Cada vez que la manipulación requiera un esfuerzo anormal, o en caso de falta de potencia o percusión de la carga sin hundimiento de la fijación, proceder a desmontar la parte delantera y limpiar el orificio del cañón, la carga y la masa centrífuga.



Para el mantenimiento, es imperativo utilizar el lubricante SPIT. Aconsejamos secar las piezas tras el lubricado.

E

Remontaje

Proceder en sentido inverso al desmontaje

- Colocar la ranura del cañón en la parte alta (ver **fig. 12**)
- Introducir la unidad de cañón en la empuñadura y roscar el anillo moleteado
- Tras el remontaje, comprobar que el cañón se desliza perfectamente en la empuñadura
- Introducir el anillo de aislamiento en la varilla de la masa centrífuga
- Introducir el muelle de caucho por encima de la varilla
- Colocar la unidad de masa centrífuga en el cañón
- Roscar el almacén (hasta el primer "clic" y dar una vuelta) o la guía de fijaciones.

Problemas de funcionamiento

EFECTOS	CAUSAS	SOLUCIONES
Mal funcionamiento del dispositivo de percusión o de alimentación de las cargas	<ul style="list-style-type: none"> - Esfuerzo insuficiente en el aparato durante el apoyo - El disco cargador no ha girado - Falta de deslizamiento del manguito porta-munición - Mal funcionamiento del disco cargador - No hay fijaciones en el almacén - Suciedad en el cañón - Aparato demasiado caliente 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener el aparato apoyado - Comprobar el estado del vástago - Desmontar y limpiar - Comprobarlo - Ver pasador de almacén - Desmontar y limpiar - Dejar enfriar
Cañón bloqueado por detrás	<ul style="list-style-type: none"> - Suciedad de la unidad móvil (cañón) - Aparato demasiado caliente 	<ul style="list-style-type: none"> - Desmontar y limpiar - Dejar enfriar
Falta o variación de potencia	<ul style="list-style-type: none"> - Deterioro de la masa centrífuga - Masa centrífuga muy erosionada - Deterioro del muelle - Deterioro del anillo de aislamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambiarla - Cambiarla - Cambiarlo - Cambiarlo
Excesivo esfuerzo de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> - Suciedad en el cañón - Presencia de cuerpos extraños 	<ul style="list-style-type: none"> - Limpiar, lubricar y volver a montar - Limpiar, lubricar y volver a montar
Imposible cerrar la cubierta del almacén	<ul style="list-style-type: none"> - Más de 10 fijaciones en el almacén - Mal deslizamiento de la guía de fijaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Retirar las fijaciones - Ponerse en contrato con el Servicio Post-Venta de SPIT
Bloqueo de la masa centrífuga	<ul style="list-style-type: none"> - Residuos de banda atascados 	<ul style="list-style-type: none"> - Limpiar
Mala alimentación de las fijaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de residuos en el almacén - Mal deslizamiento de la guía de fijaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Limpiar - Ponerse en contrato con el Servicio Post-Venta de SPIT



PARTE POSTERIOR P370

Esta unidad sólo está autorizada a desmontarla su agente SPIT o el representante del mismo.