

GRAM-BEL®

SISTEMAS DE FIJACIÓN



GRAM-BEL

SISTEMAS DE FIJACIÓN

®



QUIENES SOMOS:

Somos una empresa dedicada a productos de fijación para la industria y la construcción, como son: herramientas o pistolas de fijación a pólvora, fijadores para dichas herramientas, taquetes de expansión y químicos para concreto, taquetes para elementos huecos, coples para unir elementos roscados, tornillos mariposa, mordazas, una amplia gama de tornillería especializada y varilla roscada.

CÓMO LO HACEMOS:

Ofreciendo productos de la mejor calidad para satisfacer a nuestros clientes en tiempo y forma, mejorando constantemente.

MISIÓN:

"COMERCIALIZADORA GRAMBEL tiene como misión fundamental, ser una empresa que genere beneficios a todos sus integrantes, por medio de un excelente servicio, calidad y precio en un proceso de mejora continua".

VISIÓN:

"En COMERCIALIZADORA GRAMBEL, seremos una organización integrada por personas profesionales, con actitud positiva, pasión por nuestra misión y altos estándares en su cumplimiento; con lo cual seremos la empresa más importante en sistemas de fijación".

ÍNDICE

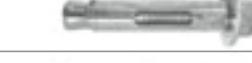
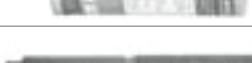
- 3 TABLA GENERAL DE FIJADORES**
- 4 TABLA GENERAL DE CARTUCHOS**
- 5 TABLA GENERAL DE ANCLAJES**
- 6 TABLA GENERAL DE TORNILLOS**
- 7 HERRAMIENTAS DE FIJACIÓN DE BAJA VELOCIDAD**
- 9 GB-100**
- 10 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**
DE LA HERRAMIENTA DE FIJACIÓN GB-100
- 11 GB-350**
- 12 GB-350A**
- 13 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**
DE LA HERRAMIENTA DE FIJACIÓN GB-350 Y GB-350A
- 14 GB-450**
- 15 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**
DE LA HERRAMIENTA DE FIJACIÓN GB-450
- 16 FIJADORES PARA HERRAMIENTAS CON CAÑÓN 8mm**
- 17 FIJADORES PARA HERRAMIENTAS CON CAÑÓN 12mm**
- 18 CARTUCHOS INDUSTRIALES**
- 19 DATOS TÉCNICOS DE FIJADORES PARA CONCRETO GRAMBEL**
- 20 DATOS TÉCNICOS DE FIJADORES PARA ACERO GRAMBEL**
- 21 TAQUETE DE CUÑAS GRAMBEL**
- 23 TAQUETE ROSCA INTERIOR GRAMBEL**
- 24 TAQUETE DE CAMISA TIPO TX**
- 25 TAQUETE PARA BLOCK HUECO**
- 26 TAQUETE PARA TABLAROCA**
- 27 TAQUETE DE NYLON PARA TABLAROCA Y DE PLASTICO UNIVERSAL**
- 28 TAQUETE TIPO "Z"**
- 29 RESINA EPOXICA PARA SUPER FIJACIONES**
- 31 VARILLA PARA TAQUETE QUÍMICO**
- 32 MORDAZA TIPO GRINELL**
- 33 TUERCA CON RESORTE**
- 34 COPLE HEXAGONAL**
- 34 VARILLA ROSCADA**
- 35 TORNILLO MARIPOSA**
- 36 TORNILLOS**
- 37 PUNTAS PHILLIPS, TORNILLO AUTOTALADRANTE**
- 37 RONDANA DE NEOPRENO Y DADOS MAGNÉTICOS**
- 38 SEPARADORES PARA CIMBRAS (MOÑOS)**

FIJACIÓN DIRECTA																	ALTA VELOCIDAD			
FIJADORES	MODELO	MATERIAL BASE				GRAM-BEL			RAMSET			POWERS			HILTI					ALTA VELOCIDAD
		CONCRETO	ACERO	LADRILLO	ACERO	G B 1 0 0	G B 3 0 0	G B 5 0 A	C O B R A	MODELO V I P E R	V I P E R	R 7 2 0 0	R 2 2 0 0	R 3 5 0 0	D X 3 4 5 0	D X X 4 5 0	D X X 3 7 2	D X X 6 7 M		
		C O B R A	A C E R O	L A D R I L L O	L A D R I L L O	G B 1 0 0	G B 3 0 0	G B 5 0 A	C O B R A	MODELO V I P E R	V I P E R	R 7 2 0 0	R 2 2 0 0	R 3 5 0 0	D X 3 4 5 0	D X X 4 5 0	D X X 3 7 2	D X X 6 7 M		
	JS	•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•			
	JSK		•			•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•			
	PD	•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•			
	PDR	•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•			
	PDA	•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•			
	PDN	•				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•			
	TH	•						•							•		•			
	ETH		•					•							•		•			
	PDH	•						•							•		•			
	TB	•						•							•		•			
	PNK		•					•							•		•			
	AV	•															•			

FIJACIÓN DIRECTA

CARTUCHOS	CALIBRE	HERRAMIENTAS										ALTA VELOCIDAD							
		COLORES			GRAM-BEL			RAMSET		POWERS		HILTI							
		AMARILLO	MORADO	NEGRO	G 1 0 0	G 3 5 0	G 4 5 0	COBRA 70	VIPER 1	R 7 2 0 0	R 2 2 0 0	R 3 5 0 0	D X 3 5 0	D X 4 5 0	D X 3 4 5	D X 3 3 7	D X 2 7 2	D X 3 6 M	D X 4 5 1
	27	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	22A	•	•	•		•			•	•	•	•			•	•			
	22			•	•												•		



ANCLAJES	TIPO	MATERIAL BASE						RANGO DE DIAMETROS						TIPO DE MATERIAL				
		CONCRETO	PIEDRA	LADRILLOS	LADRILLO	BLOCS	BLOCS	TABLAROCA	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
	CUÑAS	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ROSCA INTERIOR	•							•	•	•	•	•	•				•
	CAMISA TX	•	•	•	•				•	•	•							•
	P/BLOCK					•			•									•
	P/PANEL						•	•										•
	P/PANEL						•											•
	"Z"	•	•	•	•				•	•	•							•
	MARIPOSA			•	•	•	•	•	•	•	•						•	
	QUÍMICO	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	VARILLA	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

TORNILLO	TIPO	TIPO DE CABEZA					PUNTA	ROSCA	ACABADO	USO PRINCIPAL				
		CORNETA	CORNETA	CORNTEA	EP TRNA	CAZUELA	HEXAGONAL	FILOSA	DE BROCA	FINA	ABIERTA	NEGRA	BRILLANTE	GRIS
	ST	•					•	•		•				PARA UNIR TABLAROCA A PERFILES DELGADOS.
	DR	•						•	•		•			PARA UNIR TABLAROCA A PERFILES ESTRUCTURALES.
	STP Framer				•		•	•	•		•	•		PARA UNIR PERFILES DELGADOS ENTRE SI.
	DRP Framer				•			•	•		•	•		PARA UNIR PERFILES ESTRUCTURALES ENTRE SI.
	STXP		•				•	•	•			•		PARA UNIR PERFILES DELGADOS ENTRE SI.
	DRXP		•					•	•			•		PARA UNIR PERFILES ESTRUCTURALES ENTRE SI.
	DUROCK		•					•	•				•	PARA UNIR TABLAS DE FIBROCEMENTO A PERFILES ESTRUCTURALES.
	GR	•					•			•	•			PARA MADERA.
	GRZ		•				•			•	•			PARA ALUMINIO Y PERFILES DELGADOS.
	GR NIBS		•				•			•	•			PARA MADERA.
	HXDR				•		•	•	•			•		PARA UNIR ELEMENTOS A ESTRUCTURAS.

Herramientas de fijación de baja velocidad



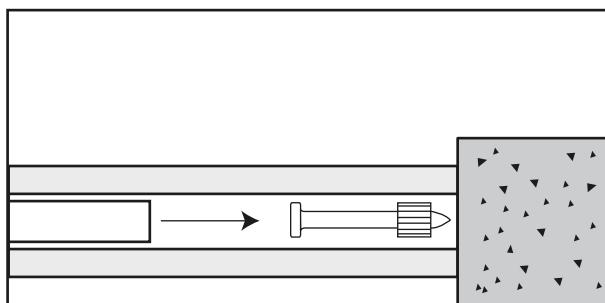
Las Herramientas de Fijación de Baja Velocidad son seguras, funcionales y altamente productivas.

Las herramientas de fijación de baja velocidad que COMERCIALIZADORA GRAMBEL ofrece, funcionan a base del impacto que produce el accionamiento interno del pistón.

Con este método, el pistón se encuentra en la parte de atrás del cañón de la herramienta antes de su accionamiento y por lo tanto, no se encuentra en contacto directo con el fijador.

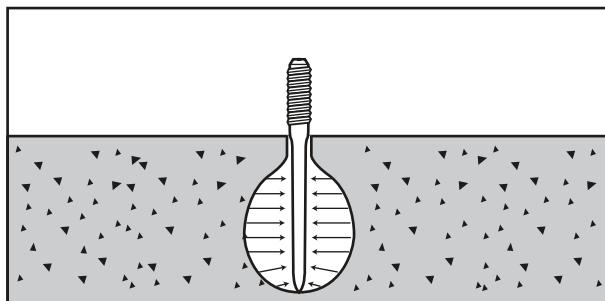
La explosión de la carga acciona el pistón, continuando éste su trayecto hacia delante impactando al fijador, que es impulsado a su vez, con gran fuerza al interior del material.

INSTALACIÓN:



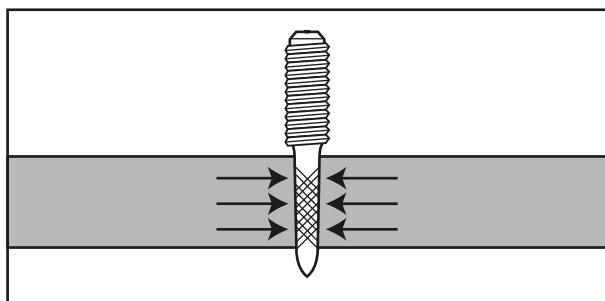
Al introducir un fijador al concreto se forman fuerzas de presión que producen un anclaje.

Debido a la forma de los Fijadores, las fuerzas se distribuyen en el centro de adhesión sobre toda la longitud de la espiga.



Al introducir un Fijador en acero, el material base es desplazado por la punta y experimenta una deformación plástica.

Los Fijadores para acero tienen un estriado en la espiga que permite aumentar la resistencia al arrancamiento, en comparación con una espiga lisa.



Herramientas de fijación de baja velocidad

GB-100



LA HERRAMIENTA MAS VERSÁTIL Y ECONÓMICA

- * Cañón de 8mm.
- * Para trabajo bajo.
- * Para usarse en concreto, fierro o lámina.
- * Utiliza clavos de 1/2" hasta 3", ángulo con clavo y pernos de 1/4".
- * Utiliza cartuchos cal. 22A, un disparo a la vez.
- * Herramienta ligera, segura y manejable.

GB-350



LA HERRAMIENTA CONFIABLE Y PRODUCTIVA

- * Similar a la Hilti DX-350.
- * Para trabajo semi-pesado.
- * Cañón de 8mm.
- * Para usarse en concreto, fierro o lámina.
- * Utiliza clavos de 1/2" hasta 3", ángulo con clavo y pernos de 1/4".
- * Utiliza cartuchos cal. 27 en tira de 10.

GB-350A



LA HERRAMIENTA ORIGINAL

- * Similar a la Hilti DX-350.
- * Con regulador de potencia.
- * Para trabajo semi-pesado.
- * Cañón de 8 mm.
- * Para usarse en concreto, fierro o lámina.
- * Utiliza clavos de 1/2" hasta 3", ángulo con clavo y pernos de 1/4".
- * Utiliza cartuchos cal. 27 en tira de 10.

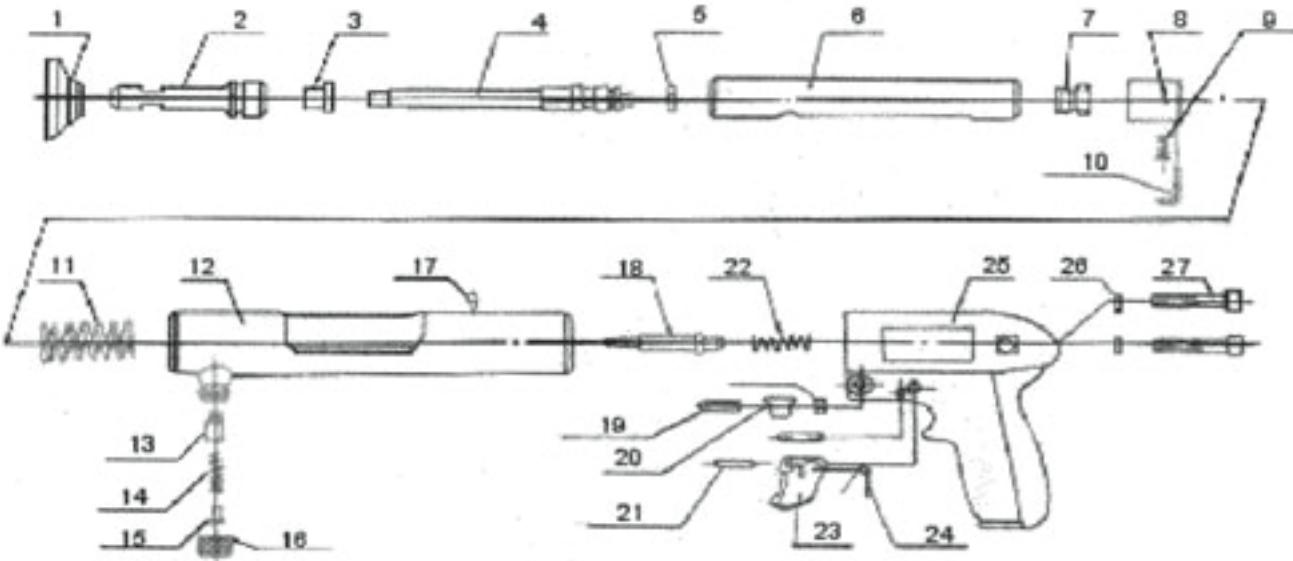
GB-450



LA HERRAMIENTA DE FIJACIÓN PREFERIDA

- * Similar a la Hilti DX-450.
- * Tiene regulador de potencia y silenciador.
- * Para trabajo de liviano a pesado.
- * Cañón de 12mm.
- * Para realizar fijaciones en concreto y acero estructural.
- * Utiliza clavos de 1/2" hasta 3" y pernos de 1/4".
- * Utiliza cartuchos cal. 27 en tira de 10.
- * incluye pistón para clavos y pistón para pernos.

Herramientas de fijación de baja velocidad GB-100



2 GUÍA DE FIJADOR	15 CLAVO DEL RESORTE DE RETEN
3 RETEN PLÁSTICO	16 TAPA DEL RETEN
4 PISTÓN SIN ANILLO	17 PERNO DE SEGURIDAD
5 ANILLO DE PISTÓN	18 DISPARADOR
6 CILINDRO	19 PERNO Y TUERCA DE GATILLO
7 TAPÓN TRASERO	20 TUBO
8 BLOQUE TRASERO	21 PERNO DE OPRESIÓN.
9 RESORTE DEL CLAVO DISPARADOR	22 RESORTE DEL DISPARADOR
10 CLAVO DISPARADOR	23,24 GATILLO
11 RESORTE DEL DISPARADOR	25 AGARRADERA
12 RELEVADOR	26 TORNILLO
13 RETEN DE PISTÓN	27 TORNILLO
14 RESORTE DEL RETEN	

Limpieza y mantenimiento de la Herramienta de fijación GB-100.

IMPORTANTE

NUNCA DE SERVICIO O LIMPIE LA HERRAMIENTA, HASTA ESTAR SEGURO DE QUE NO ESTA CARGADA.

NUNCA TRATE DE DESPRENDER, UN CARTUCHO ATORADO SIN EXPLOTAR, DE LA HERRAMIENTA.

EL MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA ES UNA PARTE NECESARIA PARA LA OPTIMA OPERACIÓN DE CUALQUIER HERRAMIENTA DE PÓLVORA, DE ESTE MODO, SU HERRAMIENTA LE PROVEERÁ DE MUCHO TIEMPO DE OPERACIONES SIN PROBLEMAS.

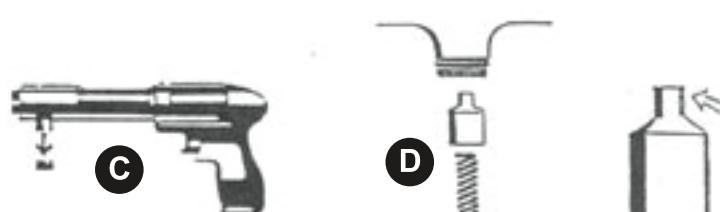
MANTENIMIENTO:

A) QUITAR LA NARIZ DEL CILINDRO, DÁNDOLE VUELTA AL CONTRARIO DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ.



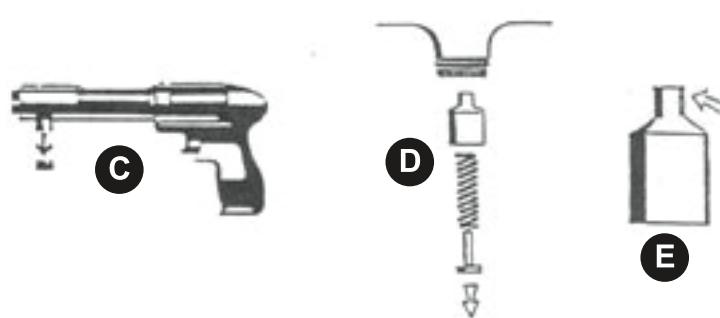
B) REVISE EL RETEN DE PLÁSTICO QUE SE ENCUENTRA MEDIO METIDO EN LA NARIZ Y REEMPLACELO SI LO ENCUENTRA MUY COMPRIMIDO O APACHURRADO.

C) QUITAR LA TAPA QUE CUBRE EL AJUSTADOR DÁNDOLE VUELTA AL CONTRARIO DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ.



D) QUITAR EL PERNO, EL RESORTE Y EL AJUSTADOR.

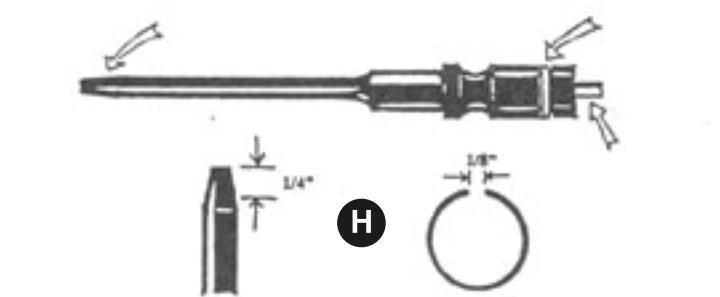
E) REVISE EL AJUSTADOR Y REEMPLACELO, SI LA PARTE DELGADA ESTA MALTRATADA O DESGASTADA.



F) QUITAR EL CILINDRO DESLIZÁNDOLO HACIA DELANTE.



G) SUJETE EL PISTÓN CON PINZAS O ALGO SIMILAR Y SAQUELO DEL CILINDRO.



H) REVISE EL PISTÓN Y SU ANILLO QUE NO TENGAN DESGASTE EXCESIVO.

EL ANILLO: LAS ORILLAS DEBEN DE ESTAR SIN SIGNOS DE GOLPES. LA APERTURA NO DEBE SER MAYOR DE 1/8".

REEMPLACELO SI ES NECESARIO.

EL PISTÓN: REVISARLO POR TODOS LADOS. BUSCAR DAÑOS EN EL EXPULSOR DEL CARTUCHO QUE SE ENCUENTRA EN LA PARTE TRASERA DEL MISMO PISTÓN. REVISAR DESGASTES O DEFORMACIONES. REEMPLACE EL PISTÓN SI ESTA CHUECO O PRESENTA SIGNOS DE ROMPIMIENTO O SI LA PUNTA ESTA EXCESIVAMENTE DESGASTADA.

LA PUNTA DEL PISTÓN LA PUEDE EMPAREJAR CON UN ESMERIL DE BANCO, NO MAS DE 1/4", EN ÁNGULO RECTO.

LIMPIEZA:

1. PARA MEJOR FUNCIONAMIENTO, LA HERRAMIENTA DEBE SER LIMPIADA AL FINAL DEL TRABAJO DEL DIA O DESPUES DE 200 TIROS, LO QUE OCURRA PRIMERO.

USE LOS CEPILLOS QUE SE INDICAN

2. INICIAR LA LIMPIEZA CON LA HERRAMIENTA DESARMADA, ROCIAR UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE WD-40 SOBRE Y DENTRO DE LA NARIZ, EN EL CILINDRO Y CUERPO DE LA PISTOLA.



3. CON LOS CEPILLOS ADECUADOS, TALLE CADA PARTE PARA IR SACANDO EL POLVO, RESIDUOS DE PÓLVORA Y PEDAZOS DE LATÓN QUE DESPRENDEN LOS CASQUILLOS DE LOS CARTUCHOS.



4. CUANDO YA SE LE HAYAN QUITADO TODOS LOS RESIDUOS, SECAR LA HERRAMIENTA CON UN TRAPO QUE NO TENGA POLVO NI GRASA, EVITANDO DEJAR RESIDUOS DE LUBRICANTE. LUBRIQUE LIGERAMENTE SOLO LA CABEZA Y EL ANILLO DEL PISTÓN.



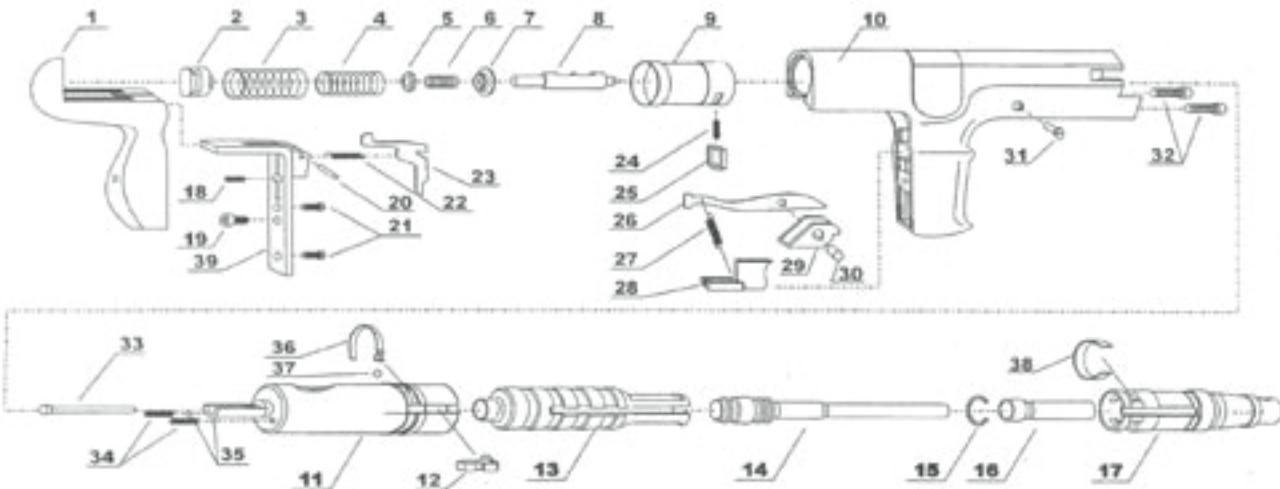
5. ARME LA HERRAMIENTA Y REVISE QUE SU FUNCIONAMIENTO SEA CORRECTO ANTES DE USARLA.

EL MECANISMO DETONADOR (PARTE TRASERA) DE LA HERRAMIENTA DEBE SER LIMPIADO Y REVISADO CADA SEIS MESES O CADA 5,000 TIROS, LO QUE OCURRA PRIMERO. ESTA OPERACIÓN DEBE SER LLEVADA A CABO POR UN TALLER CALIFICADO.



Herramientas de fijación de baja velocidad

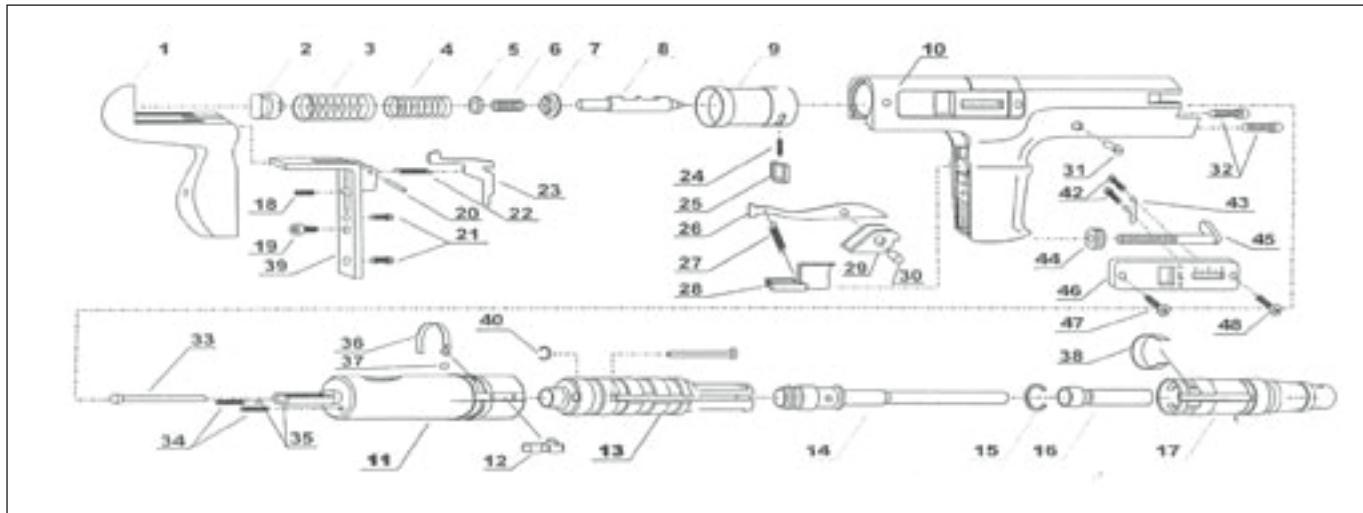
GB-350



1 AGARRADERA PLÁSTICA	21 TORNILLO M6 X 10
2 TAPA	22 RESORTE DE LA PALANCA
3 RESORTE Y ANILLO DE LA CAMISA DEL DISP.	23 PALANCA DEL DISPARADOR
4 RESORTE DEL DISPARADOR	24 RESORTE DEL DISPARADOR
5,6,7,8 DISPARADOR ENSAMBLADO	25 DISPARADOR
9 CAMISA DEL DISPARADOR.	26,27,28, GATILLO ENSAMBLADO.
10 CARCAZA	29,30
11 ALINEADOR	31 PERNO CON ROSCA
12 RETEN	32 TORNILLO (M6 X 18)
13 GUÍA DEL PISTÓN	33 PERNO DE DISPARO
14 PISTÓN SIN ANILLO	34 RESORTE DE MAGAZINE.(2 PZAS)
15 ANILLO DEL PISTÓN	35 BALÍN DE 5mm.
16 GUÍA DEL FIJADOR	36 RESORTE ANULAR
17 CILINDRO FRONTAL	37 BALÍN 6mm.
18 RESORTE DEL GATILLO	38 CLIP DEL CILINDRO
19 TORNILLO M6 X 12	39 ÁNGULO DE SOPORTE
20 CLAVO A4X18	

Herramientas de fijación de baja velocidad

GB-350A



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 AGARRADERA PLÁSTICA | 25 DISPARADOR |
| 2 TAPA | 26,27,28,29,30 GATILLO ENSAMBLADO. |
| 3 RESORTE Y ANILLO DE LA CAMISA DEL DISP. | 31 PERNO CON ROSCA |
| 4 RESORTE DEL DISPARADOR | 32 TORNILLO (M6 X 18) |
| 5,6,7,8 DISPARADOR ENSAMBLADO | 33 PERNO DE DISPARO |
| 9 CAMISA DEL DISPARADOR. | 34 RESORTE DE MAGAZINE.(2 PZAS) |
| 10 CARCAZA | 35 BALÍN DE 5mm. |
| 11 ALINEADOR | 36 RESORTE ANULAR |
| 12 RETEN | 37 BALÍN 6mm. |
| 13 GUÍA DEL PISTÓN | 38 CLIP DEL CILINDRO |
| 14 PISTÓN SIN ANILLO | 39 ÁNGULO DE SOPORTE |
| 15 ANILLO DEL PISTÓN | 40 CLIP |
| 16 GUÍA DEL FIJADOR | 41 FLECHA |
| 17 CILINDRO FRONTAL | 42 TORNILLO (M3 X 5) |
| 18 RESORTE DEL GATILLO | 43 RESORTE DE POSICIÓN |
| 19 TORNILLO M6 X 12 | 44 TORNILLO (M16) |
| 20 CLAVO A4X18 | 45 REGULADOR |
| 21 TORNILLO M6 X 10 | 46 CUBIERTA DE REGULADOR |
| 22 RESORTE DE LA PALANCA | 47 TORNILLO (M5 X 12) |
| 23 PALANCA DEL DISPARADOR | 48 TORNILLO (M5 X 8) |
| 24 RESORTE DEL DISPARADOR | |

Limpieza y mantenimiento de la Herramienta de fijación GB-350 y GB-350A

IMPORTANTE

NUNCA DE SERVICIO O LIMPIE LA HERRAMIENTA, HASTA ESTAR SEGURO DE QUE NO ESTA CARGADA.

NUNCA TRATE DE DESPRENDER, UN CARTUCHO ATORADO SIN EXPLOTAR, DE LA HERRAMIENTA.

EL MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA ES UNA PARTE NECESARIA PARA LA OPTIMA OPERACIÓN DE CUALQUIER HERRAMIENTA DE PÓLVORA, DE ESTE MODO, SU HERRAMIENTA LE PROVEERÁ DE MUCHO TIEMPO DE OPERACIONES SIN PROBLEMAS.

MANTENIMIENTO:

A) USANDO UN DESARMADOR, JALE LA ABRAZADERA DE EL LADO LEVANTADO Y DELE VUELTA HASTA QUE EL SEGURÓ QUEDA LIBRE, NO MUEVA LA ABRAZADERA PORQUE EL BALÍN DE ACERO SE PUEDE CAER.

B) REMOVER EL ANILLO REAJUSTADOR EMPUJANDO HACIA ATRÁS, LEVANTÁNDOLO HASTA QUE SALGA LIBRE DEL TUBO, INSPECCIONE EL SEGURÓ PARA VER SI HAY SIGNOS DE DAÑOS, LAS ORILLAS DEBEN ESTAR LIMPIAS Y FILOSAS, REEMPLACE SI ES NECESARIO.

C) REMOVER EL CANON ENSAMBLADO RESBALÁNDOLO AL FRENTE Y HACIA FUERA DE EL TUBO QUE LO SOSTIENE.

D) SEPARÉ LOS DOS BARRILES USANDO EL DESARMADOR, PRIMERO EMPUJE EL RESORTE EN FORMA DE "U" HACIA AFUERA Y CON CUIDADO SEPARARLOS. LA GUÍA DEL PISTÓN O NARIZ, SE SALDRÁ FÁCILMENTE.

E) DETENGA EL CANON FIRMEMENTE Y SUJETE EL PISTÓN CON PINZAS Y JÁLELO PARA SACARLO.

F) REVISE EL PISTÓN Y SU ANILLO QUE NO TENGAN DESGASTE EXCESIVO . LAS ORILLAS DEL ANILLO DEBEN DE ESTAR FILOSAS SIN SIGNOS DE GOLPES. LA APERTURA DEL ANILLO NO DEBE SER MAYOR A 1/8". REVISE EL PISTÓN QUE NO TENGAN DESGASTE EXCESIVO.

LA PUNTA DEL PISTÓN LA PUEDE EMPAREJAR CON UN ESMERIL DE BANCO NO MAS DE 3/16", EN ÁNGULO RECTO. REEMPLACE EL PISTÓN SI PRESENTA SIGNOS DE ROMPIMIENTO, SI ESTA CHUECO O EXCESIVAMENTE DESGASTADO.

LIMPIEZA:

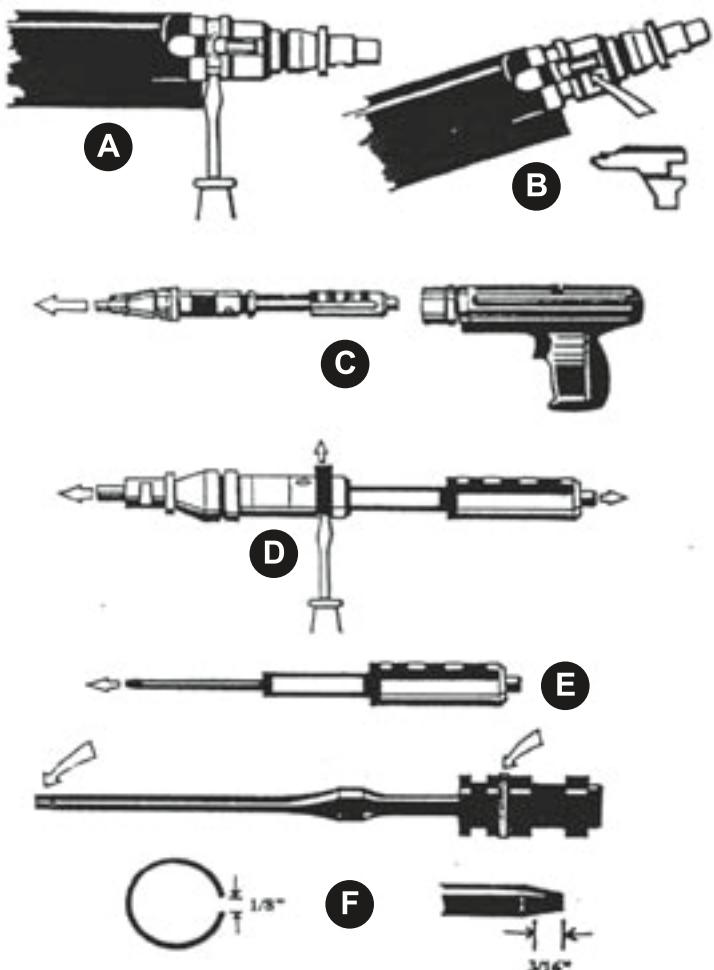
1. PARA MEJOR FUNCIONAMIENTO, LA HERRAMIENTA DEBE SER LIMPIADA AL FINAL DEL TRABAJO DEL DIA O DESPUÉS DE 200 TIROS, LO QUE OCURRA PRIMERO.

2. INICIAR LA LIMPIEZA CON LA HERRAMIENTA DESARMADA, ROCIAR UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE WD-40 SOBRE Y DENTRO DE LA NARIZ, EN LOS BARRILES Y CUERPO DE LA PISTOLA.

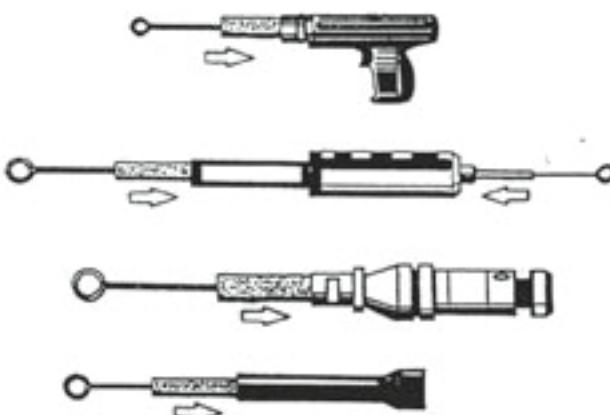
3. CON LOS CEPILLOS ADECUADOS, TALLE CADA PARTE PARA IR SACANDO EL POLVO, RESIDUOS DE PÓLVORA Y PEDAZOS DE LATÓN QUE DESPRENDEN LOS CASQUILLOS DE LOS CARTUCHOS.

4. CUANDO YA SE LE HAYAN QUITADO TODOS LOS RESIDUOS, SECAR LA HERRAMIENTA CON UN TRAPO QUE NO TENGAN POLVO NI GRASA, EVITANDO DEJAR RESIDUOS DE LUBRICANTE. LUBRIQUE LIGERAMENTE SOLO LA CABEZA Y EL ANILLO DEL PISTÓN.

5. ARME LA HERRAMIENTA Y REVISE QUE SU FUNCIONAMIENTO SEA CORRECTO ANTES DE USARLA. EL MECANISMO DETONADOR (PARTE TRASERA) DE LA HERRAMIENTA DEBE SER LIMPIADO Y REVISADO CADA SEIS MESES O CADA 5,000 TIROS, LO QUE OCURRA PRIMERO. ESTA OPERACIÓN DEBE SER LLEVADA A CABO POR UN TALLER CALIFICADO.



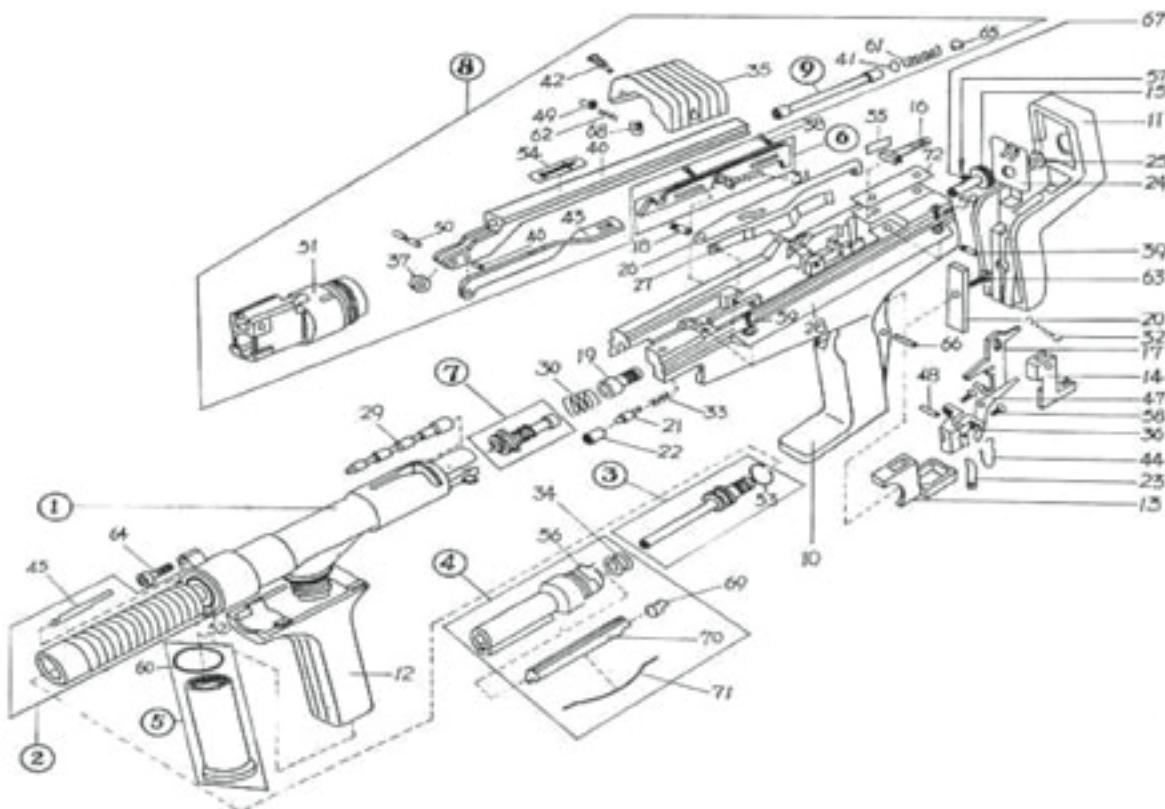
USE LOS CEPILLOS QUE SE INDICAN



**SU HERRAMIENTA ESTA GARANTIZADA CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN
CUMPLIENDO CON ESTAS INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.**

Herramientas de fijación de baja velocidad

GB-450



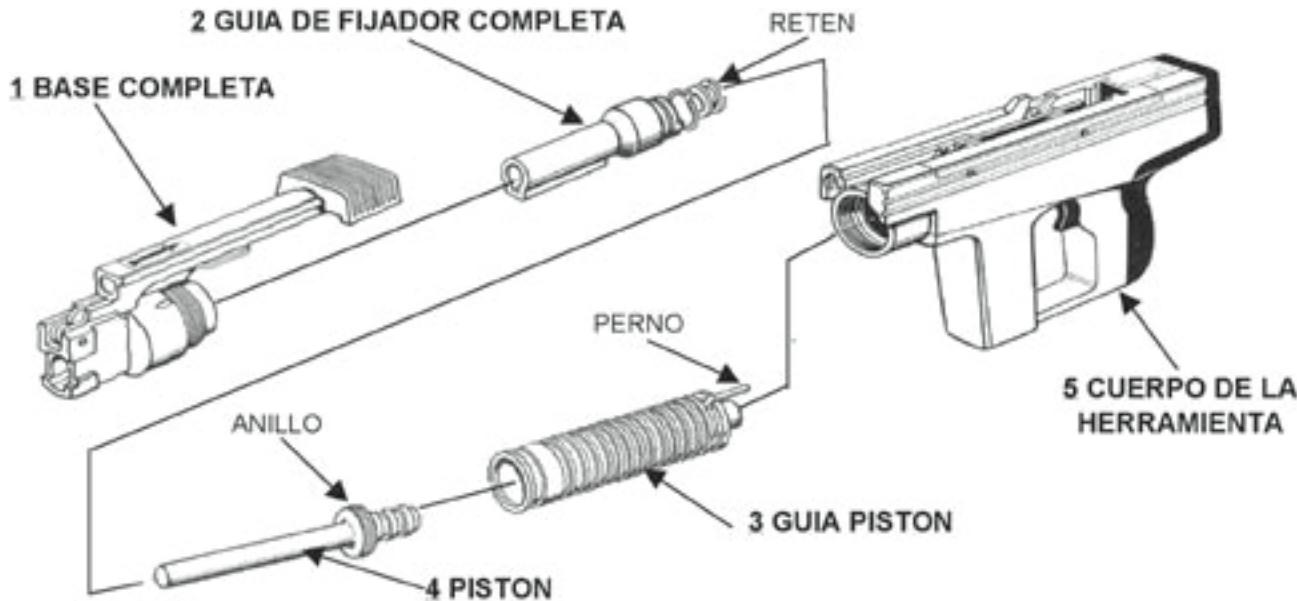
Limpieza y mantenimiento de la Herramienta de fijación GB-450.

IMPORTANTE

NUNCA DE SERVICIO O LIMPIE LA HERRAMIENTA, HASTA ESTAR SEGURO DE QUE NO ESTA CARGADA.

NUNCA TRATE DE DESPRENDER, UN CARTUCHO ATORADO SIN EXPLOTAR, DE LA HERRAMIENTA.

EL MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA ES UNA PARTE NECESARIA PARA LA OPTIMA OPERACIÓN DE CUALQUIER HERRAMIENTA DE PÓLVORA, DE ESTE MODO, SU HERRAMIENTA LE PROVEERÁ DE MUCHO TIEMPO DE OPERACIONES SIN PROBLEMAS.



MANTENIMIENTO:

- LEVANTE LA PALANCA DE LA BASE COMPLETA Y DESTRABE EL SEGURO Y MANTENIÉNDOLA EN ÁNGULO RECTO, DESTORNILLE AL CONTRARIO DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ.
- SAQUE LA GUÍA DE FIJADOR COMPLETA Y REVISE EL RETEN, ESTE DEBERÁ ESTAR SIN GOLPES NI APLASTADO; SI PRESENTA DEFORMIDADES SE DEBE DE CAMBIAR POR UNO NUEVO.
- SAQUE LA GUÍA PISTÓN Y REVISE QUE EL PERNO SE ENCUENTRE DERECHO Y QUE NO ESTE ROTO; SI PRESENTA DETERIORO DEBERÁ CAMBIARSE.
- SAQUE EL PISTÓN DE LA GUÍA PISTÓN POR LA PARTE DE ATRÁS, UTILIZANDO LA VARILLA QUE VIENE EN LA CAJA, REVISELO JUNTO CON EL ANILLO QUE NO TENGA DESGASTE EXCESIVO.

PISTÓN: REVISARLO POR TODOS LADOS. REVISAR DESGASTES O DEFORMACIONES, REEMPLACE EL PISTÓN SI PRESENTA SIGNOS DE ROMPIMIENTO, SI ESTA CHUECO O SI PRESENTA DESGASTE EXCESIVO EN LA PUNTA.

ANILLO: LAS ORILLAS DEBEN ESTAR SIN SIGNOS DE GOLPES Y TENER PRESIÓN SUFICIENTE. CAMBIELO SI ES NECESARIO.

LIMPIEZA:

- PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO, LA HERRAMIENTA DEBE SER LIMPIADA AL FINAL DEL TRABAJO DEL DIA O DESPUÉS DE 300 TIROS, LO QUE OCURRA PRIMERO.
- INICIAR LA LIMPIEZA CON LA HERRAMIENTA DESARMADA, ROCIAR UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE WD-40 DENTRO DE LA BASE COMPLETA, DE LA GUÍA DEL FIJADOR Y DEL CUERPO DE LA HERRAMIENTA. DENTRO Y FUERA DE LA GUÍA PISTÓN Y SOBRE EL PISTÓN.
- CON LOS CEPILLOS ADECUADOS, TALLE CADA PARTE PARA IR SACANDO EL POLVO, RESIDUOS DE PÓLVORA Y PEDAZOS DE LATÓN QUE DESPRENDEN LOS CASQUILLOS DE LOS CARTUCHOS.
- CUANDO YA SE LE HAYAN QUITADO TODOS LOS RESIDUOS, SECAR LA HERRAMIENTA CON UN TRAPO QUE NO TENGA POLVO NI GRASA, EVITANDO DEJAR RESIDUOS DE LUBRICANTE. LUBRIQUE SOLAMENTE LA CABEZA Y EL ANILLO DEL PISTÓN.
- ARME LA HERRAMIENTA Y REVISE QUE SU FUNCIONAMIENTO SEA CORRECTO ANTES DE USARLA.

EL MECANISMO DETONADOR (PARTE TRASERA) DE LA HERRAMIENTA DEBE SER LIMPIADO Y REVISADO CADA SEIS MESES O CADA 5,000 TIROS, LO QUE OCURRA PRIMERO. ESTA OPERACIÓN DEBE SER LLEVADA A CABO POR UN TALLER CALIFICADO.

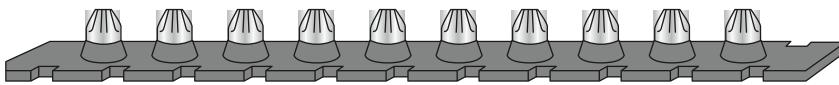
Fijadores para herramientas con cañón 8mm

	PERNOS PARA CONCRETO.		
JS-2025 JS-2032	Diam. rosca: 1/4" Diam. rosca: 1/4"	Largo rosca: 3/4" Largo rosca: 3/4"	Largo espiga: 1" Largo espiga: 1-1/4"
	PERNOS PARA ACERO.		
JSK-2012	Diam. rosca: 1/4"	Largo rosca: 3/4"	Largo espiga: 1/2"
	CLAVOS PARA CONCRETO.		
PD-27 PD-32 PD-37	Largo: 1" Largo: 1-1/4" Largo: 1-1/2"		
	CLAVOS PARA CONCRETO CON ROLDANA.		
PDR-32	Largo: 1-1/4"	Roldana: 1"	
	ÁNGULO CON CLAVO PARA CONCRETO.		
PDA-27 PDA-32	Clavo de 1" Clavo de 1-1/4"		
	CLAVOS PARA ACERO.		
PDN-16	Largo: 5/8"		

Fijadores para herramientas con cañón 12mm

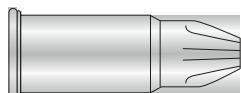
	PERNOS PARA CONCRETO.		
TH-2027 TH-2032	Diam. Rosca: 1/4" Diam. Rosca: 1/4"	Largo rosca: 3/4" Largo rosca: 3/4"	Largo espiga: 1" Largo espiga: 1-1/4"
	PERNOS PARA ACERO.		
ETH-2012	Diam. Rosca: 1/4"	Largo rosca: 3/4"	Largo espiga: 1/2"
	CLAVOS PARA CONCRETO.		
PDH-27 PDH-32 PDH-37	Largo: 1" Largo: 1-1/4" Largo: 1-1/2"		
	CLAVO PARA CONCRETO PARA COLGANTEAR.		
TB-32	Largo clavo: 1-1/4"		
	CLAVOS PARA ACERO.		
PNK-16	Largo: 5/8"		
	PERNOS PARA CONCRETO PARA HERRAMIENTAS DE ALTA VELOCIDAD.		
AV-2032	Diam. Rosca: 1/4"	Largo rosca: 3/4"	Largo espiga: 1-1/4"

Cartuchos Industriales



CALIBRE .27 EN TIRA DE DIEZ.

COLORES	POTENCIA
VERDE	BAJA
AMARILLO	MEDIA
ROJO	FUERTE
NEGRO	EXTRAFUERTE



CALIBRE .22A INDIVIDUAL

COLORES	POTENCIA
CAFÉ	BAJA
VERDE	MEDIA
AMARILLO	FUERTE

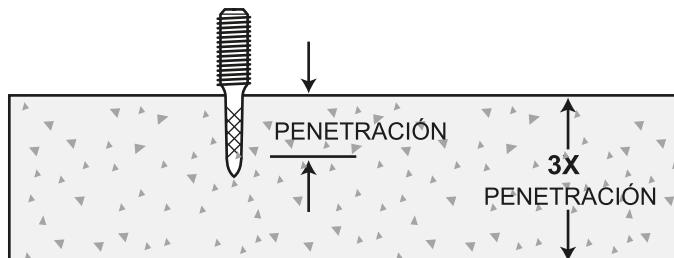


CALIBRE .22 INDIVIDUAL ALTA VELOCIDAD

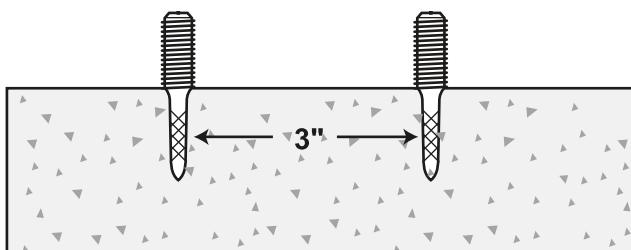
COLORES	POTENCIA
ROJO	MEDIA
MORADO	FUERTE

Fijadores para concreto **GRAMBEL**

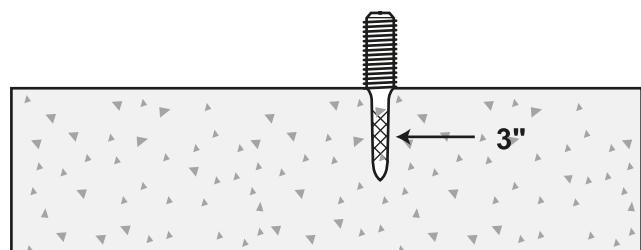
TABLA DE RESISTENCIA EN CONCRETO



DISTANCIA ENTRE FIJADORES



DISTANCIA AL BORDE



RESISTENCIAS EN CONCRETO DE 4000 PSI. (CONCRETO DE 200)					
DIÁMETRO DE ESPIGA EN ("")	CARGA	PENETRACIÓN EN EL CONCRETO EN PULGADAS			
		3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"
5/32"	TENSIÓN	120 KLS.	130 KLS.	190 KLS.	250 KLS.
	CORTE	160 KLS.	200 KLS.	250 KLS.	300 KLS.

APLICAR EL FACTOR DE SEGURIDAD DE 3.

LOS FIJADORES NO DEBEN DE SER COLOCADOS, HASTA QUE EL CONCRETO ALCANCE SU MAYOR FUERZA CON UN FRAGUADO MÍNIMO DE 30 DÍAS.

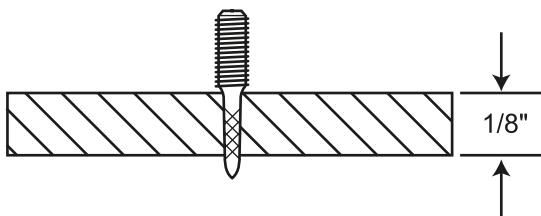
LOS VALORES A LA TENSIÓN Y AL CORTE SE REFIEREN SOLO A LOS FIJADORES Y NO A LOS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS USADOS EN EL ANCLAJE.

TODOS LOS VALORES INDICADOS SE APLICAN A CONDICIONES NORMALES Y ESTÁTICAS, NO A CARGAS DINÁMICAS.

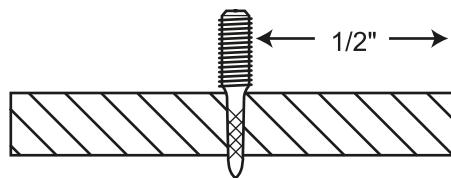
NOTA: SI DESEA LAS RESISTENCIAS EN LIBRAS DIVIDIR LOS KILOS ENTRE 0.454.

TABLA DE RESISTENCIAS EN ACERO

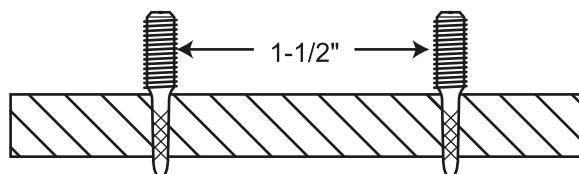
MÍNIMO GROSOR DE PLACA DE ACERO



DISTANCIA AL BORDE



DISTANCIA ENTRE FIJADORES



RESISTENCIA EN ACERO.(KGS.)

DESCRIPCIÓN	ACERO 1/8"		ACERO 3/16"		ACERO 1/4"		ACERO 3/8"	
	TENSIÓN	CORTE	TENSIÓN	CORTE	TENSIÓN	CORTE	TENSIÓN	CORTE
CLAVO DE 5/32" DE DIÁMETRO ESTRIADO.	290	270	430	350	560	470	560	470
PERNO CON ZANCO DE - 5/32" DE DIAM. ESTRIADO.	290	270	430	350	560	470	560	470

FACTOR DE SEGURIDAD DE 3.

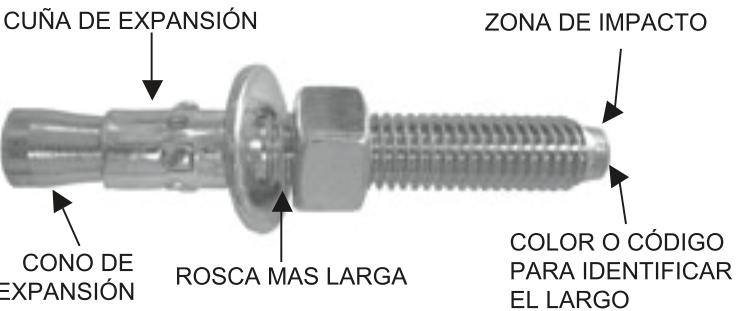
VALORES CONSIDERANDO LA PENETRACIÓN COMPLETA DEL FIJADOR EN EL ACERO.

LOS VALORES A LA TENSIÓN Y AL CORTE SE REFIEREN SOLO A LOS FIJADORES Y NO A LOS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS USADOS EN EL ANCLAJE.

LOS VALORES SON DETERMINADOS SOBRE ACERO DE UNA RESISTENCIA DE 45 Kgf/mm² (64,000 lbs/pulg²). LAS VARIACIONES EN EL MATERIAL BASE PUEDEN DAR COMO RESULTADO OTROS VALORES.

todos los valores indicados se aplican a condiciones normales y estáticas, no a cargas dinámicas.

NOTA: SI DESEA LAS RESISTENCIAS EN LIBRAS DIVIDIR LOS KILOS ENTRE 0.454.

VENTAJAS: - POSITIVOS RESULTADOS EN CONCRETO. - GRAN VARIEDAD DE MEDIDAS. - DIÁMETRO DEL TAQUETE IGUAL AL DIÁMETRO DEL BARRENO.						
MEDIDAS						
1/4" X 1-3/4"	5/16" X 2"	3/8" X 2-1/8"	1/2" X 2-3/4"	5/8" X 3-1/2"	3/4" X 4-1/4"	1" X 6"
1/4" X 2-1/4"	5/16" X 2-3/4"	3/8" X 2-3/4"	1/2" X 3-3/4"	5/8" X 4-1/2"	3/4" X 4-3/4"	1" X 9"
1/4" X 3"	5/16" X 3-1/2"	3/8" X 3"	1/2" X 4-1/4"	5/8" X 5"	3/4" X 5-1/2"	1" X 12"
	5/16" X 5"	3/8" X 3-1/2"	1/2" X 5-1/2"	5/8" X 6"	3/4" X 6-1/4"	
		3/8" X 3-3/4"	1/2" X 7"	5/8" X 7"	3/4" X 7"	
		3/8" X 5"		5/8" X 8-1/2"	3/4" X 8-1/2"	
					3/4" X 10"	
					3/4" X 12"	

INSTALACIÓN:



TABLA DE RESISTENCIAS EN CONCRETO DE 4000 PSI. (CONCRETO DE 200)

DIÁMETRO	PROFUNDIDAD DE COLOCACIÓN		EXTRACCIÓN KGS.	CORTANTE KGS.
1/4"	1-1/8"		770	650
5/16"	1-1/2"		910	885
3/8"	1-5/8"		1405	1760
1/2"	2-1/4"		2250	2430
5/8"	2-3/4"		3150	3980
3/4"	3-1/4"		3660	4990
1"	4-1/2"		6810	8990

COLORES O CÓDIGOS PARA IDENTIFICAR EL LARGO

LARGO	COLOR O CÓDIGO		LARGO	COLOR O CÓDIGO
1-3/4"	NEGRO		5"	CAFÉ
2"	BLANCO		5-1/2"	NARANJA
2-1/8"	BLANCO		6"	J
2-1/4"	BLANCO		6-1/4"	K
2-3/4"	ROJO		7"	L
3"	VERDE		8-1/2"	O
3-1/2"	AMARILLO		9"	P
3-3/4"	AMARILLO		10"	Q
4-1/4"	AZUL		3/4" X 12"	S
4-1/2"	MORADO		1" X 12"	T
4-3/4"	MORADO			

MEDIDA	CÓDIGO
1 3/4	A
2	B
2 1/8	B
2 1/4	B
2 1/2	C
2 3/4	C
3	D
3 1/4	D
3 1/2	E
3 3/4	E
4	F
4 1/4	F
4 1/2	G
4 3/4	G
5	H
5 1/2	I
6	J
6 1/4	J
6 1/2	K
7	L
7 1/2	M
8	N
8 1/2	O
9	P
9 1/2	Q
10	R
11	S
12	T

FACTOR DE SEGURIDAD DE 3.

DISTANCIA AL BORDE: CINCO VECES EL DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN.

DISTANCIA MÍNIMA

ENTRE TAQUETES: CINCO VECES EL DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN.

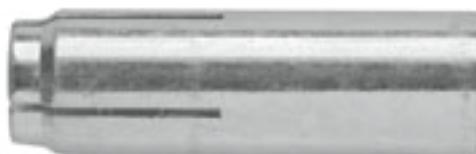
TODOS LOS VALORES INDICADOS SE APLICAN A CONDICIONES NORMALES Y ESTÁTICAS, NO A CARGAS DINÁMICAS.

NOTA: SI DESEA LAS RESISTENCIAS EN LIBRAS DIVIDIR LOS KILOS ENTRE 0.454.

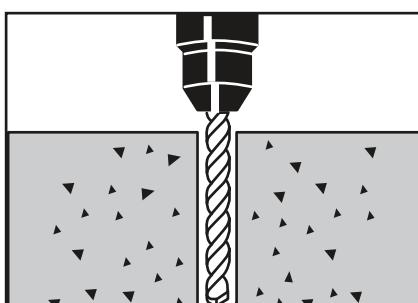
Taquete rosca interior **GRAMBEL**

CARACTERÍSTICAS

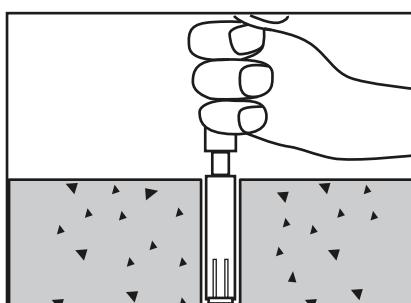
- TAQUETE DE ROSCA INTERIOR CON CONO DE EXPANSIÓN INCORPORADO.
- PARA UNA COLOCACIÓN SENCILLA, BASADA EN EL PRINCIPIO DE EXPANSIÓN POR PERCUSIÓN.



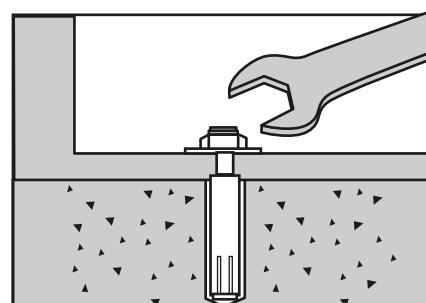
INSTALACIÓN:



1. REALICE UNA PERFORACIÓN DEL DIÁMETRO EXTERIOR DEL TAQUETE Y A UNA PROFUNDIDAD UN POCO MAYOR QUE LO LARGO DEL MISMO TAQUETE.



2. INSERTE EL TAQUETE EN LA PERFORACIÓN Y GOLPÉE CON UN MARTILLO HASTA QUE QUEDA AL NIVEL DE LA SUPERFICIE DE CONCRETO Y CON EL PUNZÓN ADECUADO REALIZAR LA EXPANSIÓN.



3.- ATORNILLE EL ELEMENTO A SUJETAR EN EL TAQUETE INSTALADO.



TABLA DE RESISTENCIAS

MEDIDA ROSCA INT.	USAR BROCA	RESISTENCIA EN CONCRETO DE 4000 PSI. (200) EN KGS.	
		EXTRACCIÓN	CORTANTE
1/4"	3/8"	760	600
3/8"	1/2"	1680	1420
1/2"	5/8"	2600	1950
5/8"	3/4"	3025	3580
3/4"	1"	4570	5716

FACTOR DE SEGURIDAD DE 3.

DISTANCIA AL BORDE: CINCO VECES EL DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN.

DISTANCIA MÍNIMA ENTRE TAQUETES: CINCO VECES EL DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN.

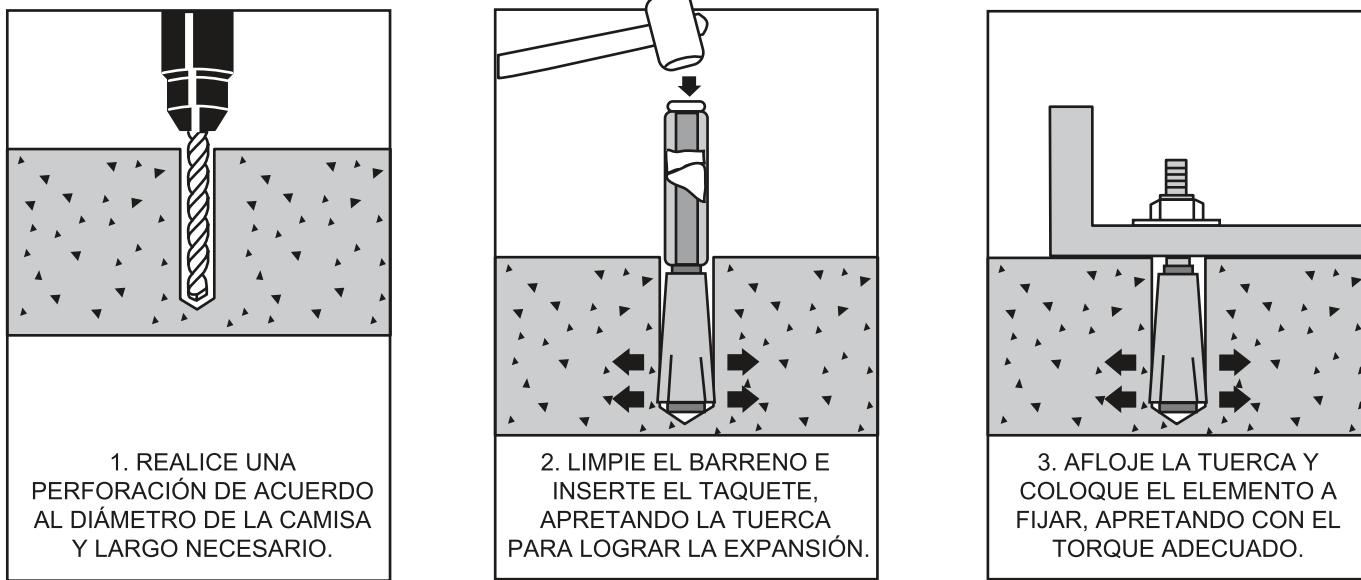
TODOS LOS VALORES INDICADOS SE APLICAN A CONDICIONES NORMALES Y ESTÁTICAS, NO A CARGAS DINÁMICAS.

SI DESEA LAS RESISTENCIAS EN LIBRAS DIVIDIR LOS KILOS ENTRE 0.454.

Taquete de camisa Tipo TX

	CARACTERÍSTICAS		
	<ul style="list-style-type: none"> PARA FIJACIONES DE CARGAS LIVIANAS Y MEDIANAS. EN LADRILLO SOLIDO O CONCRETO. 		
DATOS TÉCNICOS			
MEDIDA	USAR BROCA	RESISTENCIA EN CONCRETO DE 2000 PSI. (150) EN KGS.	
		EXTRACCIÓN	CORTANTE
1/4" X 2-1/2"	3/8"	490	610
3/8" X 3"	1/2"	880	1090
1/2" X 3-1/2"	5/8"	1420	1510

INSTALACIÓN:



FACTOR DE SEGURIDAD DE 3.

DISTANCIA AL BORDE: CINCO VECES EL DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN.

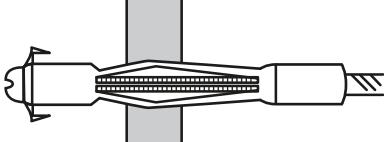
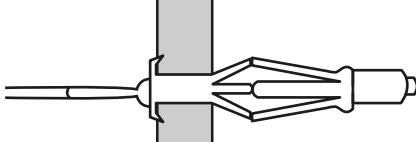
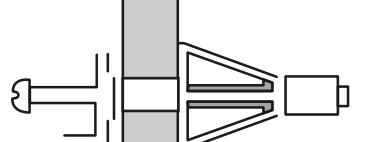
DISTANCIA MÍNIMA ENTRE TAQUETES: CINCO VECES EL DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN.

TODOS LOS VALORES INDICADOS SE APLICAN A CONDICIONES NORMALES Y ESTÁTICAS, NO A CARGAS DINÁMICAS.

SI DESEA LAS RESISTENCIAS EN LIBRAS DIVIDIR LOS KILOS ENTRE 0.454.

CARACTERÍSTICAS					
<ul style="list-style-type: none"> - EL TAQUETE IDEAL PARA BLOCK O LADRILLO HUECO. - PARA FIJACIONES DE CARGA MEDIANA. - LA EXPANSIÓN SE LOGRA ATORNILLANDO CON FUERZA O USANDO LA HERRAMIENTA EXPANSORA. 					
MEDIDAS		TABLA DE RESISTENCIAS			
1/4" CORTO 1/4" LARGO 1/4" EXTRA LARGO.		DIÁMETRO TORNILLO	LARGO	USAR BROCA	RESISTENCIA KGS.
		1/4"	CORTO LARGO EX - LARGO	3/8"	EXTRACCIÓN CORTANTE 120 140

INSTALACIÓN:

		
1. REALICE UNA PERFORACIÓN DE ACUERDO AL DIÁMETRO EXTERIOR DEL TAQUETE. 2. INSERTE EL TAQUETE GOLPEANDO SUAVEMENTE.	3.- ATORNILLE CON FUERZA, O USE LA HERRAMIENTA EXPANSORA HASTA SENTIR QUE SE HIZO LA EXPANSIÓN.	4. SAQUE EL TORNILLO Y COLOQUE EL ELEMENTO A FIJAR ATORNILLANDO NUEVAMENTE.

FACTOR DE SEGURIDAD DE 3.

TODOS LOS VALORES INDICADOS SE APLICAN A CONDICIONES NORMALES Y ESTÁTICAS, NO A CARGAS DINÁMICAS.

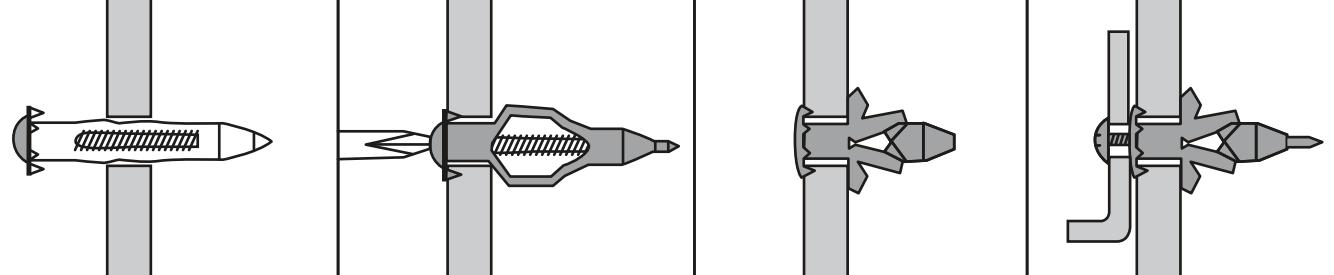
SI DESEA LAS RESISTENCIAS EN LIBRAS DIVIDIR LOS KILOS ENTRE 0.454.

Taquete para Tablaroca



		CARACTERÍSTICAS		
		- UN TAQUETE RESISTENTE Y FÁCIL DE INSTALAR.		
MEDIDAS	TABLA DE RESISTENCIAS			
1/8" CORTO. 1/8" LARGO	DIÁMETRO TORNILLO	LARGO	ESPESOR TABLAROCA	RESISTENCIA KGS.
	1/8"	CORTO LARGO	1/2"	EXTRACCIÓN CORTANTE
				51 57

INSTALACIÓN:



1. INTRODUZCA EL TAQUETE EN LA TABLAROCA GOLPEANDO CON UN MARTILLO SUAVEMENTE.	2. ATORNILLE CON FUERZA HASTA SENTIR QUE SE HIZO LA EXPANSIÓN.	3. SAQUE EL TORNILLO.	4. COLOQUE EL ELEMENTO A FIJAR Y ATORNILLE NUEVAMENTE.
--	--	-----------------------	--

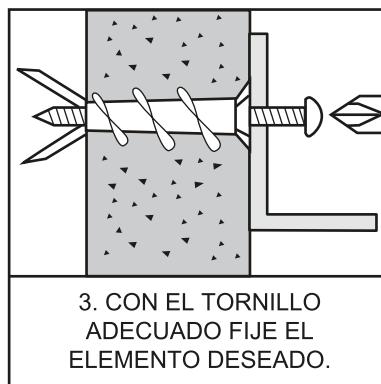
FACTOR DE SEGURIDAD DE 3.

SI DESEA LAS RESISTENCIAS EN LIBRAS DIVIDIR LOS KILOS ENTRE 0.454.

Taquete de nylon para Tablaroca

CARACTERÍSTICAS	TABLA DE RESISTENCIAS					
	ESPESOR TABLAROCA	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	
	EXTRACCIÓN (KLS.)	17	22	27	28	
	CORTANTE (KLS.)	20	24	34	34	

INSTALACIÓN:



Taquete Tipo Z

	CARACTERÍSTICAS
	<ul style="list-style-type: none">· TAQUETE MOLDEADO EN ALEACIÓN DE ZINC.· RESISTENTE A LA CORROSIÓN.· PRODUCE UN ALTO GRADO DE FRICCIÓN CON EL MATERIAL BASE.· PARA FIJAR EN TABIQUE, BLOCK O CONCRETOS.

TABLA DE RESISTENCIAS.(KGS.)

MEDIDA	USAR BROCA	EXTRACCIÓN	CORTANTE
1/4"	1/2"	500	590
3/8"	5/8"	780	1150
1/2"	7/8"	1200	1600

INSTALACIÓN:



FACTOR DE SEGURIDAD DE 3.
SI DESEA LAS RESISTENCIAS EN LIBRAS DIVIDIR LOS KILOS ENTRE 0.454.

Resina epóxica para super fijaciones

GRAM-BEL EPÓXICOS GU-500

GRAM-BEL
POWER

CARACTERÍSTICAS:

- EL CARTUCHO DE INYECCIÓN ESTA FORMADO POR DOS COMPONENTES; UNO DE RESINA EPOXICA Y OTRO EL ENDURECEDOR, LO CUAL BRINDA ALTAS CARGAS Y CURADO EN TIEMPO ADECUADO.
- PARA FIJAR VARILLA ROSCADA, TORNILLOS, Y ALGUNOS OTROS ELEMENTOS DE FIJACIÓN QUE SE NECESITEN DENTRO DEL CONCRETO.
- PARA CARGAS ESTÁTICAS Y DINÁMICAS.
- NO CONTIENE ESTIRENO.

PRESENTACIÓN: 400 ml. / 14 OZ.



INSTALACIÓN:



Boquilla para cartucho # 818



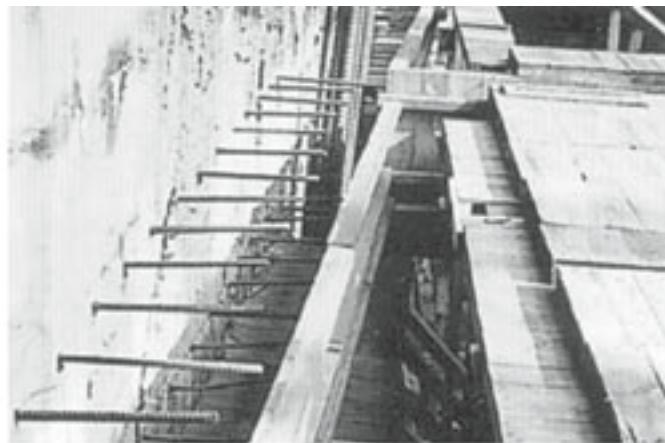
Herramienta manual
de inyección de
cartuchos # 810

Resina epóxica para super fijaciones

DATOS TÉCNICOS				
TABLA DE RESISTENCIAS EN CONCRETO DE 4000 PSI. (CONCRETO DE 200)				
DIÁMETRO VARILLA	DIÁMETRO BARRENO	PROFUNDIDAD BARRENO		EXTRACCIÓN KGS.
3/8"	1/2"	3-1/2"		3,120
1/2"	9/16"	4-1/4"		4,470
5/8"	3/4"	5"		6,540
3/4"	1"	6-3/4"		11,940
1"	1-1/8"	8-1/4"		17,220
TIEMPO DE FRAGUADO Y CURADO				
°C		TIEMPO DE FRAGUADO	TIEMPO DE CURADO INICIAL	TIEMPO DE CURADO FINAL
-5		4 Hrs.	40 Hrs.	80 Hrs.
0		3 Hrs.	30 Hrs.	60 Hrs.
10		2 Hrs.	15 Hrs.	30 Hrs.
20		30 Min.	8 Hrs.	14 Hrs.
30		20 Min.	6 Hrs.	12 Hrs.
40		12 Min.	4 Hrs.	8 Hrs.

FACTOR DE SEGURIDAD DE 3.

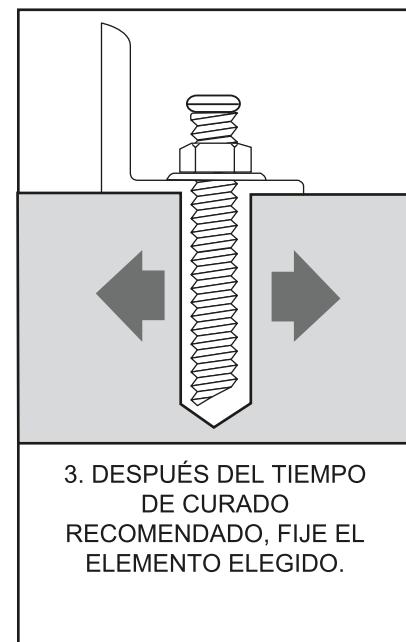
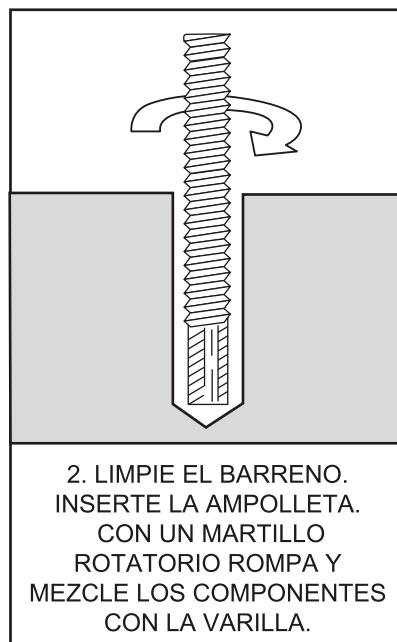
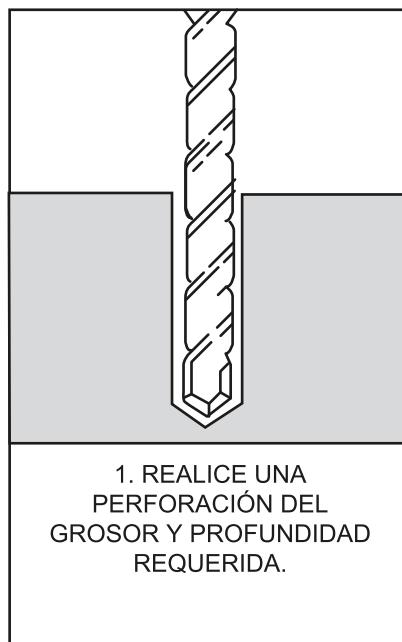
NOTA: SI DESEA LAS RESISTENCIAS EN LIBRAS DIVIDIR LOS KILOS ENTRE 0.454.





CARACTERÍSTICAS:		DATOS TÉCNICOS				
		DIÁMETRO	LARGO	MÁXIMO ESPESOR DEL ELEMENTO A FIJAR	USAR BROCA	PROFUNDIDAD BARRENO
· VARILLA DE ACERO CON ACABADO GALVANIZADO.		3/8"	5"	1"	7/16"	3-1/2"
· PARA TRABAJO PESADO.		1/2"	6-1/4"	1-1/4"	9/16"	4-1/4"
· CON EL LARGO NECESARIO DE ACUERDO AL TAQUETE QUÍMICO A USAR.		5/8"	7-1/2"	1-3/4"	11/16"	5"
· TOTALMENTE RESISTENTE A LA CARGA, DESPUÉS DEL TIEMPO DE CURADO DESCrito.		3/4"	10-1/4"	2-3/4"	7/8"	6-3/4"
		1"	11-3/4"	2-1/2"	1-1/8"	8-1/4"

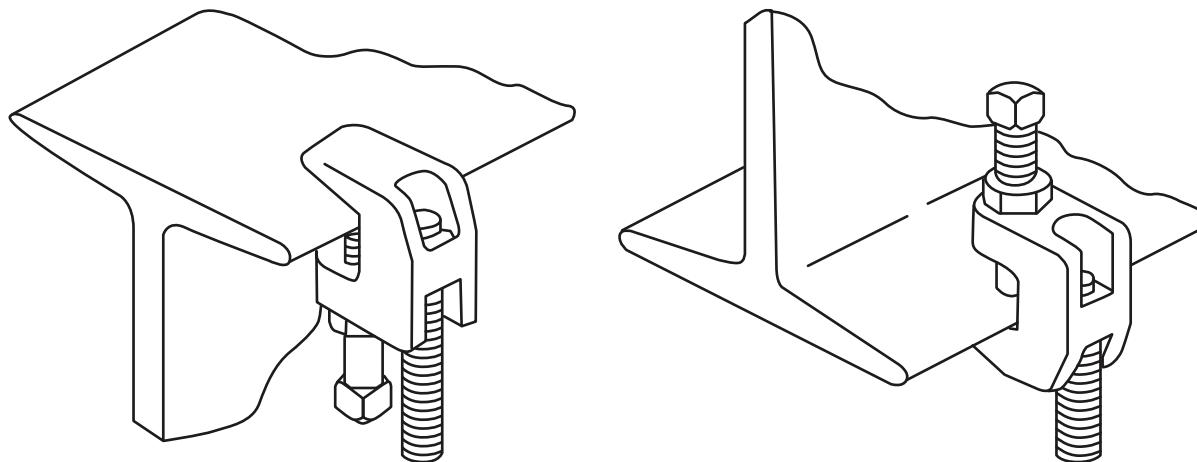
INSTALACIÓN:



Mordaza Tipo Grinell



MATERIAL	ACERO			
ACABADO	EN NEGRO.			
MEDIDAS	1/4" x 3/4" 3/8" X 3/4" 3/8" X 1-1/4" 1/2" X 3/4" 1/2" X 1-1/4"			
DATOS TÉCNICOS				
MEDIDA	GROSOR TORNILLO	MEDIDA DE LA ROSCA P/VARILLA	ANCHO DE LA BOCA	CAPACIDAD DE CARGA KGS
1/4" x 3/4"	1/4"	1/4"	3/4"	190
3/8" X 3/4"	3/8"	3/8"	3/4"	340
3/8" X 1-1/4"	3/8"	3/8"	1-1/4"	340
1/2" X 3/4"	1/2"	1/2"	3/4"	720
1/2" X 1-1/4"	1/2"	1/2"	1-1/4"	720

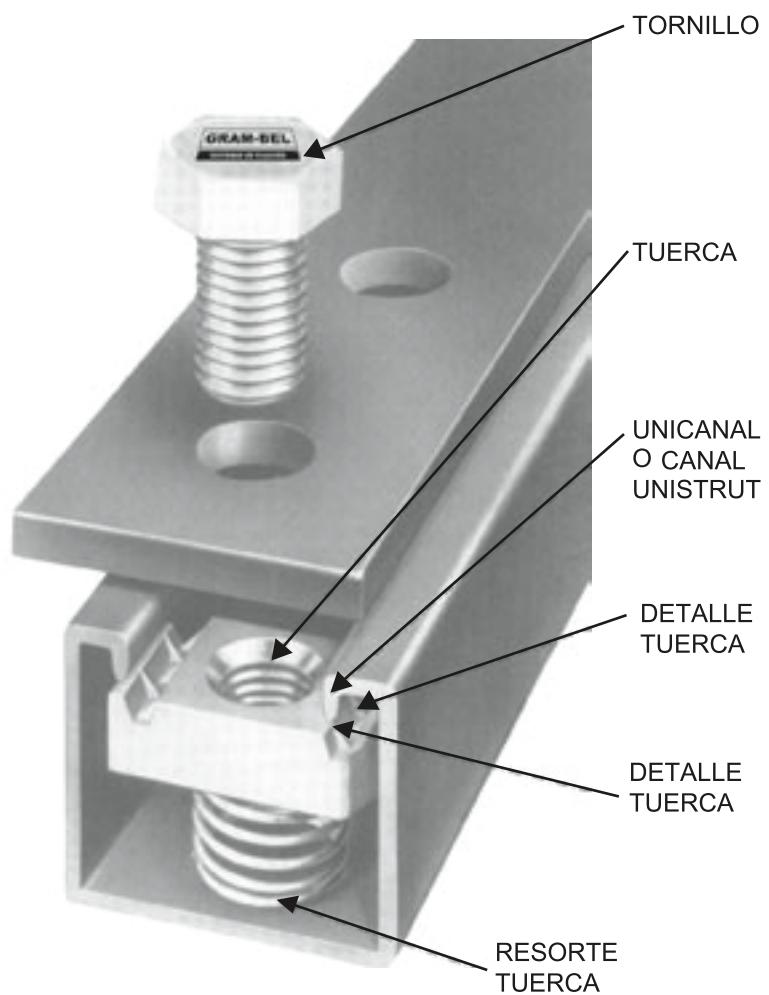


LA CAPACIDAD DE CARGA SE REFIERE SOLO A LA MORDAZA Y NO A LA RESISTENCIA DEL MONTEN, VARILLA ROSCADA O ABRAZADERA.

FACTOR DE SEGURIDAD DE 3.

SI DESEA LAS RESISTENCIAS EN LIBRAS DIVIDIR LOS KILOS ENTRE 0.454.

MATERIAL	ACERO
ACABADO	GALVANIZADO
MEDIDAS	1/4" 3/8" 1/2"



Cople Hexagonal



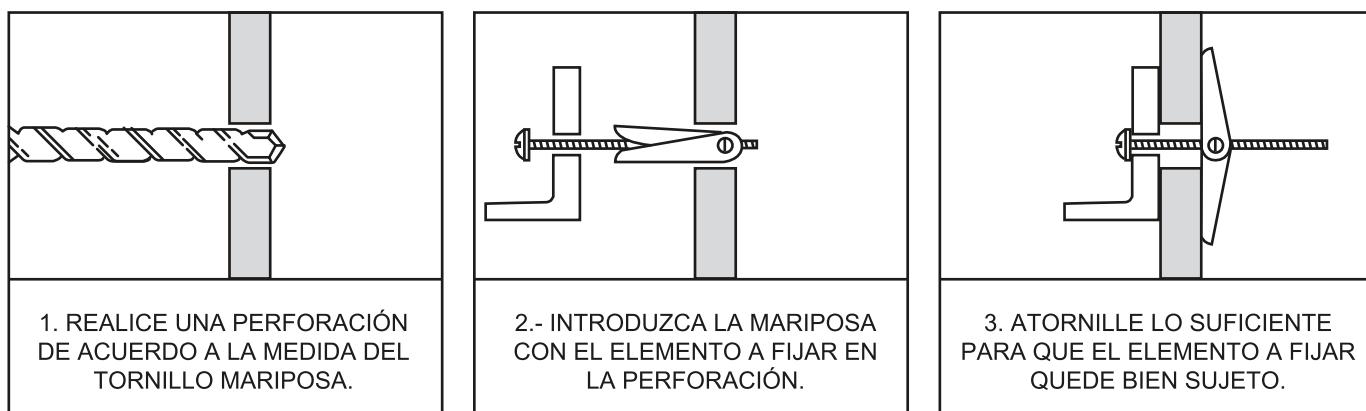
- PARA UNIR UN ELEMENTO ROSCADO CON OTRO DE LA MISMA MEDIDA.	MATERIAL	ACERO
	ACABADO	GALVANIZADO
	MEDIDAS	1/4" 3/8" 1/2" 5/8"

Varilla Roscada

VARILLA PARA COLGANTEAR	MATERIAL	ACERO AL CARBÓN
	ACABADO	GALVANIZADO BRILLANTE.
MEDIDAS	1/4" x 1m 1/4" x 3m 3/8" x 1m 3/8" x 3m	1/2" x 1m 1/2" x 3m

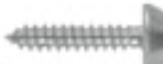
<p>- IDEAL PARA FIJACIONES EN MATERIALES HUECOS: TABLEROS DE YESO, BLOCK O LADRILLO HUECO.</p>					
<p>MEDIDAS:</p>		1/8" X 3" 3/16" X 3" 1/4" X 3"			
TABLA DE RESISTENCIAS					
MEDIDA	USAR BROCA	RESISTENCIA KGS. EN TABLERO DE YESO 1/2"		RESISTENCIA KGS. EN LADRILLO O BLOCK HUECO	
		EXTRACCIÓN	CORTANTE	EXTRACCIÓN	CORTANTE
1/8"	3/8"	60	65	105	92
3/16"	1/2"	80	90	140	180
1/4"	5/8"	105	115	270	380

INSTALACIÓN:



**FACTOR DE SEGURIDAD DE 3.
SI DESEA LAS RESISTENCIAS EN LIBRAS DIVIDIR LOS KILOS ENTRE 0.454.**

TORNILLO PARA MATERIALES LIGEROS DE CONSTRUCCIÓN.

TORNILLO	DESCRIPCIÓN	ACABADO	MEDIDAS
	· TORNILLO CUERDA FINA CABEZA DE CORNETA PUNTA FILOSA.(ST) · PARA UNIR TABLAROCA A PERFILES DELGADOS.	NEGRO FOSFATADO.	6 X 1" 6 X 1-5/8"
	· TORNILLO CUERDA FINA CABEZA DE CORNETA PUNTA DE BROCA.(DR) · PARA UNIR TABLAROCA A PERFILES ESTRUCTURALES.	NEGRO FOSFATADO.	6 X 1" 6 X 1-5/8"
	· TORNILLO CUERDA FINA CABEZA DE CAZUELA PUNTA FILOSA. (STP) · TORNILLO CONOCIDO COMO FRAMER. · PARA UNIR PERFILES DELGADOS ENTRE SI.	NEGRO FOSFATADO O BLANCO BRILLANTE.	7 X 7/16"
	· TORNILLO CUERDA FINA CABEZA DE CAZUELA PUNTA DE BROCA.(DRP) · TORNILLO CONOCIDO COMO FRAMER PUNTA DE BROCA. · PARA UNIR PERFILES ESTRUCTURALES ENTRE SI.	NEGRO FOSFATADO O BLANCO BRILLANTE.	7 X 7/16"
	· TORNILLO CUERDA FINA CABEZA EXTRAPLANA PUNTA FILOSA. (STXP) · PARA UNIR PERFILES DELGADOS ENTRE SI.	BLANCO BRILLANTE.	8 X 1/2" 8 X 3/4" 8 X 1"
	· TORNILLO CUERDA FINA CABEZA EXTRAPLANA PUNTA DE BROCA. (DRXP) · PARA UNIR PERFILES ESTRUCTURALES ENTRE SI.	BLANCO BRILLANTE.	8 X 1/2" 8 X 3/4" 8 X 1"
	· TORNILLO PARA DUROCK CON PUNTA DE BROCA. · PARA UNIR TABLAS DE FIBROCemento A PERFILES ESTRUCTURALES.	GRIS	8 X 1-1/4"

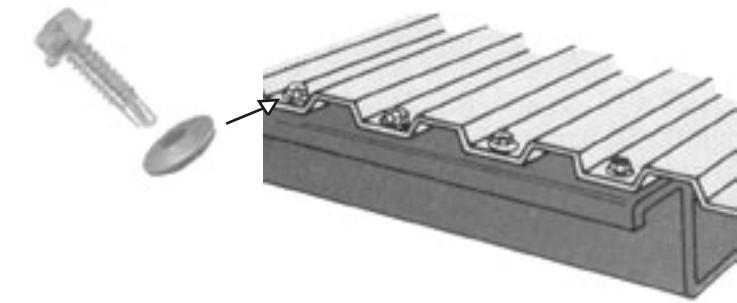
TORNILLO PARA MADERA

TORNILLO	DESCRIPCIÓN	ACABADO	MEDIDAS	
	· TORNILLO CUERDA ABIERTA CABEZA DE CORNETA PUNTA FILOSA.(GR) · TORNILLO PARA MADERA.	NEGRO FOSFATADO.	6 X 3/4" 6 X 1" 6 X 1-1/8" 6 X 1-1/4" 6 X 1-1/2" 6 X 1-5/8" 6 X 2" 7 X 2" 7 X 2-1/2"	8 X 3/4" 8 X 1" 8 X 1-1/4" 8 X 1-1/2" 8 X 2" 8 X 2-1/2" 8 X 3" 10 X 3-1/2" 10 X 4"
	TORNILLO CUERDA ABIERTA CABEZA DE CORNETA PUNTA FILOSA CON NIBS. (GR-NIBS) · TORNILLO PARA MADERA.	NEGRO FOSFATADO.	8 X 3/4" 8 X 1" 8 X 1-1/4" 8 X 1-1/2" 8 X 1-3/4" 8 X 2"	10 X 1" 10 X 1-1/4" 10 X 1-1/2" 10 X 1-3/4" 10 X 2"
	· TORNILLO PARA MADERA PRINCIPALMENTE PARA BISAGRAS.	BLANCO BRILLANTE	6 X 1/2" 6 X 5/8" 8 X 1/2" 8 X 5/8" 8 X 3/4".	

		# 1 X 1" (25mm) # 2 X 1" (25mm) # 3 X 1" (25mm)
		# 1 X 2" (50mm) # 2 X 2" (50mm) # 3 X 2" (50mm)
		# 1 X 3" (75mm) # 2 X 3" (75mm) # 3 X 3" (75mm)

Tornillo autotaladrante HXDR cabeza hexagonal para estructuras

MEDIDAS:	
	8 X 1"
	10 X 3/4"
	14 X 3/4"
	14 X 1"
	14 X 1-1/4"
	14 X 1-1/2"
	14 X 2".
Acabado	BLANCO BRILLANTE



TORNILLO HXDR ARMADO CON SU RONDANA DE NEOPRENO	MEDIDAS:
	14 X 3/4"
	14 X 1"

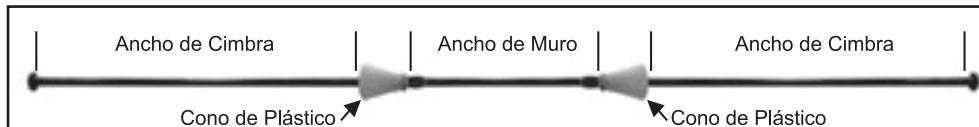
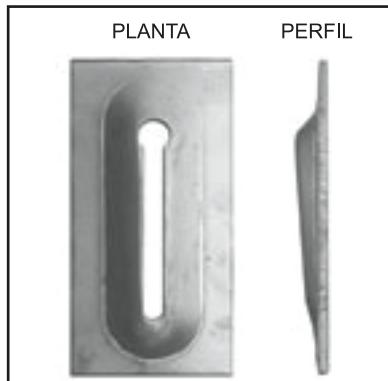
Rondana de neopreno vulcanizada # 14

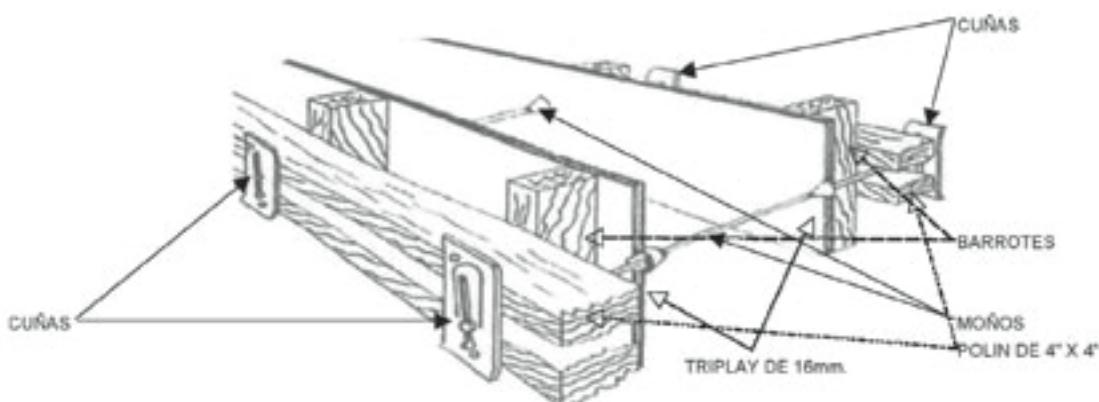


Dados magnéticos
1/4", 5/16" y 3/8" largo



Separadores para cimbras (Moños) para usarse con cuñas

		
SEPARADORES O MOÑOS		ESPECIFICACIONES:
<p>SE EMPLEAN PARA SUJETAR LA CIMBRA DE MUROS Y TRABES EN QUE SE NECESITA LOGRAR UN ACABADO PERFECTO, ESPESORES PERFECTOS; DONDE LOS GRUESOS TOTALES DE LA CIMBRA PERMANECEN CONSTANTES. (23 CM.)</p>		<p>ESTÁN FABRICADOS CON ACERO AL ALTO CARBÓN. DE 5.8 MM. DE GRUESO CON MUECAS PARA QUIEBRE INMEDIATO. CONOS PLÁSTICOS CON PAREDES PULIDAS PARA SU FÁCIL EXTRACCIÓN.</p> <p>RESISTENCIA RECOMENDADA: 2,275 KG. RESISTENCIA MÁXIMA: 2,675 KG.</p>
		<p>FABRICADAS DE LAMINA DE ACERO DE 3/16" QUE PUEDEN RESISTIR LA CAPACIDAD DEL SEPARADOR O MOÑO SIN NINGUNA DEFORMACIÓN. CADA SEPARADOR O MOÑO UTILIZA DOS CUÑAS QUE SON REUTILIZABLES.</p>







GRAM-BEL

SISTEMAS DE FIJACIÓN

®

***El más extenso surtido,
los mejores precios y
un servicio insuperable.***

www.gram-bel.com



Comercializadora GRAM-BEL, S.A. de C.V.

• 1a. Priv. Rio Santiago No. 117B
78430 San Luis Potosí, S.L.P.
México
Tels. (444) 810 9091, (444) 810-9092
Lada sin costo: 01 800 236 1558