

with greater embedment depths in a certain range. Depending on the fastener style and base material strength, embedment depths range from 6/8" to 1-1/2". For depths greater than this range, there is the possibility of fastener bending or fishhooking which may decrease expected load capacities and create a safety hazard.

During the driving action, some localized surface spalling of the concrete may occur. Normally, this is a surface effect which does not effect the performance of the fastener. However, it may pose an aesthetic problem for exposed applications where a fixture is not used. In cases such as this, two methods can be used to improve the appearance of the fastening. A stop spall adapter mounted on the powder actuated tool can help to reduce surface spalling. Another method used is to drive the fastener through a steel washer to improve the appearance of the application.

Functioning In Steel:

The load performance of a powder actuated fastener when installed into steel base materials is based on the following factors:

1. Thickness of the steel
2. Tensile strength of the steel
3. Shank diameter of the fastener
4. Length of point penetration through the steel
5. Fastener spacing and edge distance.

When a powder actuated fastener is driven into steel, it dislocates the steel laterally 360° around the shank of the fastener. Since steel is an elastic material, it presses back against the shank of the fastener to hold it in place. As the diameter of the fastener shank is increased, the load capacity will generally increase provided the steel thickness is sufficient to accept the fastener. To further increase fastener performance 5mm separation of the shank and the edge of the base is recommended.

During the driving action, powder produces aluminothermic reactions which create a surface coating, much like a weld, on the base material.

Normalmente, este es un efecto de la superficie que no afecta el rendimiento del sujetador. No obstante, puede representar un problema estético para las aplicaciones expuestas donde no se usa una fijación. En tal caso, se pueden utilizar dos métodos para mejorar la apariencia de la fijación. Un adaptador de stop spall montado en la herramienta accionada por pólvora puede ayudar a reducir el desprendimiento en la superficie. Otro método utilizado es colocar el sujetador a través de una arandela de acero para mejorar la apariencia de la aplicación.

Cómo operar la herramienta en acero:

El rendimiento de carga de un sujetador accionado por pólvora en un sujetador acero es similar al de un sujetador convencional. La diferencia principal es que el sujetador accionado por pólvora tiene una mayor capacidad de penetración en la superficie de acero.

Luego que la herramienta se aplica a la superficie de acero, se desplaza lateralmente 360° alrededor del eje del sujetador. Puesto que el acero es un material elástico, se resiste a la fuerza de tracción y lo mantiene en su lugar. Cuanto más grande sea el diámetro de la tija del sujetador, mayor será la capacidad de carga que se obtiene. Para aumentar aún más el diámetro de la tija del sujetador, se debe aumentar la separación entre el eje del sujetador y la tija del sujetador.

Algunos sujetadores tienen una espiga moldeada que permite al acero formar un bloqueo en las ranuras para proporcionar una capacidad mayor que la que se obtiene con una espiga lisa. Para un rendimiento óptimo, la punta del sujetador debe penetrar completamente en el acero. Normalmente, una profundidad de 1/4" es permitida para la longitud del sujetador. Sin embargo, se recomienda una profundidad de 1/4" para la longitud del sujetador.

Para un aumento en el rendimiento hasta que el sujetador penetre completamente a través del acero. En este punto, las propiedades elásticas del acero hacen que se ejerza una fuerza de compresión en un anillo contra la punta del sujetador, lo que reduce la capacidad de carga. En materiales de base de acero más gruesos, se puede obtener una capacidad de carga adecuada para las aplicaciones en las que la punta del sujetador no penetra completamente en el acero.

Se recomiendan evaluaciones de rendimiento en el lugar de trabajo.

Los sujetadores no deben usarse en áreas que han sido soldadas o cortadas con un soplete. Si se aplica a estos procedimientos, puede haber causado un enfriamiento localizado del acero. Debe evitarse una penetración excesiva del sujetador en el material, debido a que el calor que se crea puede reducir la capacidad de carga o causar daños al sujetador. Se realizan sujeciones en plazas largas de acero sin apoyo, puede ser necesario proporcionar un apoyo en el área de la sujeción para evitar la acción de rebote que puede causar una penetración excesiva. Para un rendimiento óptimo, la punta del sujetador debe penetrar completamente en el acero. Normalmente, una profundidad de 1/4" es permitida para la longitud del sujetador. Sin embargo, se recomienda una profundidad de 1/4" para la longitud del sujetador.

Para un aumento en el rendimiento hasta que el sujetador penetre completamente a través del acero. En este punto, las propiedades elásticas del acero hacen que se ejerza una fuerza de compresión en un anillo contra la punta del sujetador, lo que reduce la capacidad de carga. En materiales de base de acero más gruesos, se puede obtener una capacidad de carga adecuada para las aplicaciones en las que la punta del sujetador no penetra completamente en el acero.

Se recomiendan evaluaciones de rendimiento en el lugar de trabajo.

Los sujetadores no deben usarse en áreas que han sido soldadas o cortadas con un soplete. Si se aplica a estos procedimientos, puede haber causado un enfriamiento localizado del acero. Debe evitarse una penetración excesiva del sujetador en el material, debido a que el calor que se crea puede reducir la capacidad de carga o causar daños al sujetador. Se realizan sujeciones en plazas largas de acero sin apoyo, puede ser necesario proporcionar un apoyo en el área de la sujeción para evitar la acción de rebote que puede causar una penetración excesiva. Para un rendimiento óptimo, la punta del sujetador debe penetrar completamente en el acero. Normalmente, una profundidad de 1/4" es permitida para la longitud del sujetador. Sin embargo, se recomienda una profundidad de 1/4" para la longitud del sujetador.

Para un aumento en el rendimiento hasta que el sujetador penetre completamente a través del acero. En este punto, las propiedades elásticas del acero hacen que se ejerza una fuerza de compresión en un anillo contra la punta del sujetador, lo que reduce la capacidad de carga. En materiales de base de acero más gruesos, se puede obtener una capacidad de carga adecuada para las aplicaciones en las que la punta del sujetador no penetra completamente en el acero.

Se recomiendan evaluaciones de rendimiento en el lugar de trabajo.

Los sujetadores no deben usarse en áreas que han sido soldadas o cortadas con un soplete. Si se aplica a estos procedimientos, puede haber causado un enfriamiento localizado del acero. Debe evitarse una penetración excesiva del sujetador en el material, debido a que el calor que se crea puede reducir la capacidad de carga o causar daños al sujetador. Se realizan sujeciones en plazas largas de acero sin apoyo, puede ser necesario proporcionar un apoyo en el área de la sujeción para evitar la acción de rebote que puede causar una penetración excesiva. Para un rendimiento óptimo, la punta del sujetador debe penetrar completamente en el acero. Normalmente, una profundidad de 1/4" es permitida para la longitud del sujetador. Sin embargo, se recomienda una profundidad de 1/4" para la longitud del sujetador.

Para un aumento en el rendimiento hasta que el sujetador penetre completamente a través del acero. En este punto, las propiedades elásticas del acero hacen que se ejerza una fuerza de compresión en un anillo contra la punta del sujetador, lo que reduce la capacidad de carga. En materiales de base de acero más gruesos, se puede obtener una capacidad de carga adecuada para las aplicaciones en las que la punta del sujetador no penetra completamente en el acero.

Se recomiendan evaluaciones de rendimiento en el lugar de trabajo.

Los sujetadores no deben usarse en áreas que han sido soldadas o cortadas con un soplete. Si se aplica a estos procedimientos, puede haber causado un enfriamiento localizado del acero. Debe evitarse una penetración excesiva del sujetador en el material, debido a que el calor que se crea puede reducir la capacidad de carga o causar daños al sujetador. Se realizan sujeciones en plazas largas de acero sin apoyo, puede ser necesario proporcionar un apoyo en el área de la sujeción para evitar la acción de rebote que puede causar una penetración excesiva. Para un rendimiento óptimo, la punta del sujetador debe penetrar completamente en el acero. Normalmente, una profundidad de 1/4" es permitida para la longitud del sujetador. Sin embargo, se recomienda una profundidad de 1/4" para la longitud del sujetador.

Para un aumento en el rendimiento hasta que el sujetador penetre completamente a través del acero. En este punto, las propiedades elásticas del acero hacen que se ejerza una fuerza de compresión en un anillo contra la punta del sujetador, lo que reduce la capacidad de carga. En materiales de base de acero más gruesos, se puede obtener una capacidad de carga adecuada para las aplicaciones en las que la punta del sujetador no penetra completamente en el acero.

Se recomiendan evaluaciones de rendimiento en el lugar de trabajo.

Los sujetadores no deben usarse en áreas que han sido soldadas o cortadas con un soplete. Si se aplica a estos procedimientos, puede haber causado un enfriamiento localizado del acero. Debe evitarse una penetración excesiva del sujetador en el material, debido a que el calor que se crea puede reducir la capacidad de carga o causar daños al sujetador. Se realizan sujeciones en plazas largas de acero sin apoyo, puede ser necesario proporcionar un apoyo en el área de la sujeción para evitar la acción de rebote que puede causar una penetración excesiva. Para un rendimiento óptimo, la punta del sujetador debe penetrar completamente en el acero. Normalmente, una profundidad de 1/4" es permitida para la longitud del sujetador. Sin embargo, se recomienda una profundidad de 1/4" para la longitud del sujetador.

Para un aumento en el rendimiento hasta que el sujetador penetre completamente a través del acero. En este punto, las propiedades elásticas del acero hacen que se ejerza una fuerza de compresión en un anillo contra la punta del sujetador, lo que reduce la capacidad de carga. En materiales de base de acero más gruesos, se puede obtener una capacidad de carga adecuada para las aplicaciones en las que la punta del sujetador no penetra completamente en el acero.

Se recomiendan evaluaciones de rendimiento en el lugar de trabajo.

Los sujetadores no deben usarse en áreas que han sido soldadas o cortadas con un soplete. Si se aplica a estos procedimientos, puede haber causado un enfriamiento localizado del acero. Debe evitarse una penetración excesiva del sujetador en el material, debido a que el calor que se crea puede reducir la capacidad de carga o causar daños al sujetador. Se realizan sujeciones en plazas largas de acero sin apoyo, puede ser necesario proporcionar un apoyo en el área de la sujeción para evitar la acción de rebote que puede causar una penetración excesiva. Para un rendimiento óptimo, la punta del sujetador debe penetrar completamente en el acero. Normalmente, una profundidad de 1/4" es permitida para la longitud del sujetador. Sin embargo, se recomienda una profundidad de 1/4" para la longitud del sujetador.

Para un aumento en el rendimiento hasta que el sujetador penetre completamente a través del acero. En este punto, las propiedades elásticas del acero hacen que se ejerza una fuerza de compresión en un anillo contra la punta del sujetador, lo que reduce la capacidad de carga. En materiales de base de acero más gruesos, se puede obtener una capacidad de carga adecuada para las aplicaciones en las que la punta del sujetador no penetra completamente en el acero.

Se recomiendan evaluaciones de rendimiento en el lugar de trabajo.

Los sujetadores no deben usarse en áreas que han sido soldadas o cortadas con un soplete. Si se aplica a estos procedimientos, puede haber causado un enfriamiento localizado del acero. Debe evitarse una penetración excesiva del sujetador en el material, debido a que el calor que se crea puede reducir la capacidad de carga o causar daños al sujetador. Se realizan sujeciones en plazas largas de acero sin apoyo, puede ser necesario proporcionar un apoyo en el área de la sujeción para evitar la acción de rebote que puede causar una penetración excesiva. Para un rendimiento óptimo, la punta del sujetador debe penetrar completamente en el acero. Normalmente, una profundidad de 1/4" es permitida para la longitud del sujetador. Sin embargo, se recomienda una profundidad de 1/4" para la longitud del sujetador.

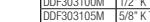
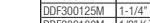
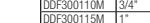
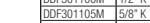
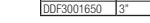
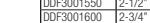
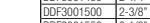
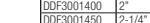
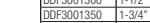
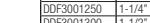
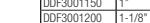
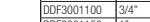
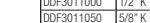
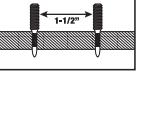
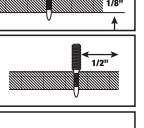
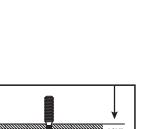
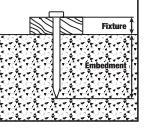
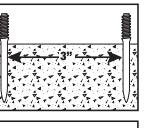
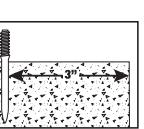
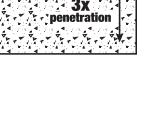
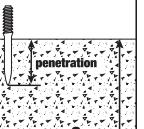
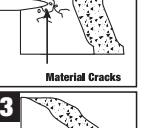
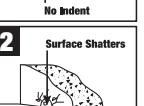
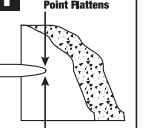
Para un aumento en el rendimiento hasta que el sujetador penetre completamente a través del acero. En este punto, las propiedades elásticas del acero hacen que se ejerza una fuerza de compresión en un anillo contra la punta del sujetador, lo que reduce la capacidad de carga. En materiales de base de acero más gruesos, se puede obtener una capacidad de carga adecuada para las aplicaciones en las que la punta del sujetador no penetra completamente en el acero.

Se recomiendan evaluaciones de rendimiento en el lugar de trabajo.

Los sujetadores no deben usarse en áreas que han sido soldadas o cortadas con un soplete. Si se aplica a estos procedimientos, puede haber causado un enfriamiento localizado del acero. Debe evitarse una penetración excesiva del sujetador en el material, debido a que el calor que se crea puede reducir la capacidad de carga o causar daños al sujetador. Se realizan sujeciones en plazas largas de acero sin apoyo, puede ser necesario proporcionar un apoyo en el área de la sujeción para evitar la acción de rebote que puede causar una penetración excesiva. Para un rendimiento óptimo, la punta del sujetador debe penetrar completamente en el acero. Normalmente, una profundidad de 1/4" es permitida para la longitud del sujetador. Sin embargo, se recomienda una profundidad de 1/4" para la longitud del sujetador.

Para un aumento en el rendimiento hasta que el sujetador penetre completamente a través del acero. En este punto, las propiedades elásticas del acero hacen que se ejerza una fuerza de compresión en un anillo contra la punta del sujetador, lo que reduce la capacidad de carga. En materiales de base de acero más gruesos, se puede obtener una capacidad de carga adecuada para las aplicaciones en las que la punta del sujetador no penetra completamente en el acero.

Se recomiendan evaluaciones de rendimiento en el lugar de trabajo.



DEWALT P3500 DDF212035P ES

Troubleshooting Always check instructions for proper assembly of parts

Solución de problemas

	Siempre consulte el manual de instrucciones para realizar un ensamblaje adecuado de las piezas
PROBLEMA	SOLUCIÓN
Pistón trabado	Use a tóner powder load level number or a longer pin
Fastener overdriving	Power level too high / Pin too short
Tool does not fire	Tool not depressed completely
Tool does not depress completely	Replace damaged parts
Tool does not depress completely	Damaged firing pin, parts, ejector, etc.
Power reduction or inconsistent fastener penetration	Barrel must be pulled fully forward when cycling tool.
Firing pin damaged	Replace the piston or piston ring
Load strip cannot be inserted into tool	Insert strip from the bottom of the tool handle
Load strip will not advance	Use proper strip
Load will not fire when trigger is pulled	Follow safety procedure for misfired load then attempt to fully depress tool before pulling trigger
Load is already fired	Cycle tool
Load will not fire when tool is fully depressed and trigger is pulled	Replace firing pin nut. This should be performed by qualified individuals
Tool cannot be opened or cycled	Follow safety procedure for misfired load
Broken or bent piston	Replace firing pin nut. This firing pin nut should be replaced by qualified individuals
Lack of proper cleaning	Clean tool thoroughly
Damaged or bent piston	Remove and replace piston
Broken or missing	Replace firing pin nut. This firing pin nut should be replaced by qualified individuals
Load mistre	Follow safety procedure
Tool will not fire when tool is fully depressed and trigger is pulled	Replace firing pin nut. This firing pin nut should be replaced by qualified individuals
Piston stuck in the forward position	Piston has been oriented and is jammed against piston reset pin
Chipped or damaged piston	Tool not held on work surface squarely. This allows the piston to cause damage to the piston
Piston guide will not open easily	Machine piston as shown on page 7. Piston reground may be performed only by qualified individuals
Piston guide opens too easily	Tool not held on work surface squarely. This allows the piston to cause damage to the piston
	Remove and replace shear clip
	Executive build-up of dirt
	Breaker bar
	Foreign material jammed between piston guide and steel liner assembly
	Disassemble and remove foreign particles
	Remove and replace with a new spring
	Amilar ball spring or steel annular anchor ball
	Ball have worn

P3500 Qualified Tool Operator examination (please print clearly)

NAME _____ DATE OF BIRTH _____

HOME ADDRESS _____ PHONE _____

COMPANY ADDRESS _____ COMPANY PHONE _____

DATE _____

SIGNATURE _____

Check the correct answer

1 It is necessary to read the Operator's Manual prior to operating a DEWALT low velocity tool. True False

2 When fastening into concrete, the base material should be greater than the shank penetration by at least: 1 time 2 times 3 times

3 When operating a powder actuated tool, your hand should never be placed: Around the tool body In front of the tool muzzle

4 To determine the suitability of a base material, use the fastener as a center punch.

• If the fastener is blunted, do not fasten; the material is too:

• If the fastener penetrates easily, do not fasten; the material is too:

• If the material cracks or shatters, do not fasten; the material is too:

5 Unsafe applications for powder actuated tools may be caused by which of the following?

□ A solid base material Improper powder load Fastening too close to an unsupported edge

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding Fastening into a spanned area Fastening through a pre-existing hole

□ A nail/stud protruding