

テストングツール 取扱い説明書

ご使用になる前に、この取扱い説明書を熟読していただき、正しい理解のもとご使用して
くださいますようお願い致します。



作成 2005年05月10日
改定 2005年07月04日

1. 概要

この TESTING ツールは、スタッドボルトの溶接部強度を簡易的に確認するための、非破壊検査ツールです。

スタッド溶接されたボルトにツール先端部のソケットを挿入し、曲げ方向に力を加えることにより検査することが出来ます。

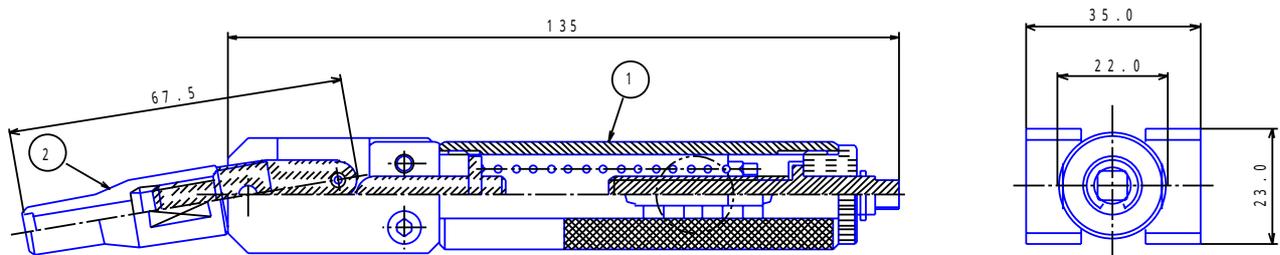
スタッドボルトサイズ毎に、ツール先端部のソケットを交換して使用して下さい。

また、TESTING ツール本体は M3 ~ M5 用と M6 用の 2 種類あります。

TESTING ツール本体内部の設定スプリング径が違いますので、注意して使用して下さい。

	<h3>注意</h3> <p>スタッドボルトサイズに合ったソケットを使用して下さい。 また、TESTING ツール本体の適用サイズを確認して下さい。 間違えると正しい検査が出来ません。</p>
---	--

2. 仕様



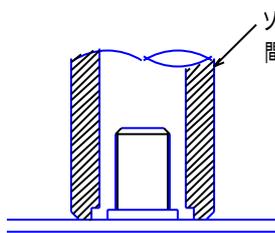
TESTING ツール本体型式	本体商品コード	適用ソケット	ソケット商品コード	備考
M3 ~ M5 用	190065	M3:PA-02-088-4	190075	1.8
		M4:PA-02-088-5	190076	
		M5:PA-02-088-1	190064	
M6 用	190066	M6:PA-02-088-2	190059	2.0

【アッセンブリー型式】

型式	商品コード	備考
PA-02-081-M3	190073	1.8
PA-02-081-M4	190074	
PA-02-081-M5/TS5	190058	
PA-02-081-M6/TS6	190057	2.0

3. 使用方法

- (1) 溶接されたスタッドボルトサイズに合った TESTING ツール本体とソケットを準備します。
ソケットは TESTING ツール本体にねじ込み式となっています。
スパナやモンキーを使用して TESTING ツール本体に取付けて下さい。



【サイズ間違い】



【ソケット交換方法】

	<h2>注意</h2>	<p>スタッドボルトサイズに合ったソケットを使用して下さい。 また、TESTING ツール本体の適用サイズを確認して下さい。 間違えると正しい検査が出来ません。</p>
---	-------------	--

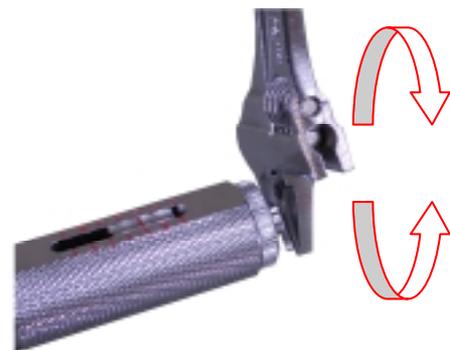
- (2) TESTING ツールで検査する値を調整します。

の部分に対辺 6 のスパナやモンキーを使用して、時計と反対方向に回すと、赤線印が目盛の大きい方向に動きます。

下表を参考にして、検査する目盛に調整して下さい。



【目盛】



【目盛調整方法】

TESTING ツール本体サイズ	スタッドボルトサイズ	目盛値	スタッドに加わる力(N)	参考:引張り荷重(N)
M 3 ~ M 5 用	M 3 (3)	2	3 5 3	(6 1 1)
	M 4 (4)	4	6 3 7	(1 1 0 3)
	M 5 / T S 5 (6)	5 6	8 0 4 9 8 0	(1 3 9 2) (1 6 9 7)
M 6 用	M 6 / T S 6 (7)	3	8 3 3	(1 4 4 2)
		4	1 0 1 3	(1 7 5 4)

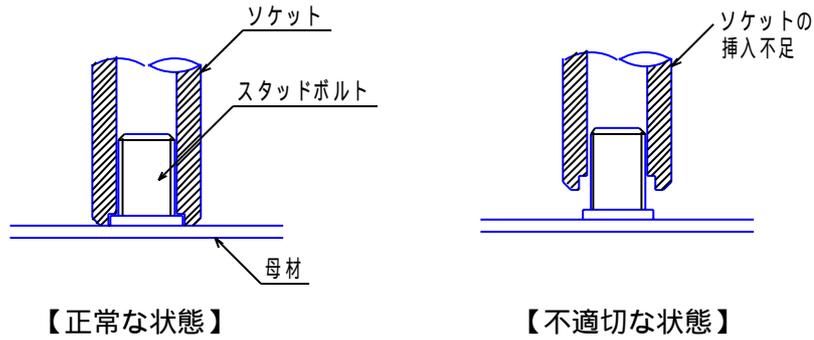
* 検査出来るスタッドに加わる力や引張り荷重は、母材厚 0 . 8 mm 時の参考値です。

TESTING ツールの目盛値で強度を保証するものではありません。

* スタッドボルトサイズ欄の括弧内数値は、溶接部径を示します。

	<h2>注意</h2>	<p>TESTING ツールの目盛は参考値です。 母材板厚を確認して調整して下さい。</p>
---	-------------	--

(3) スタッド溶接されたボルトに、テストツール先端部のソケットを確実に挿入します。



 <p>注意</p>	<p>確実に挿入されていないと、正しい検査を行うことが出来ません。</p>
--	---------------------------------------

(4) テストツール本体のローレット部を持って、曲げ動作方向に力を加えます。曲げ動作方向以外に動作させないで下さい。スタッドボルトの曲がりや溶接部の母材剥離が発生します。



 <p>注意</p>	<p>曲げ動作方向以外に動作させないで下さい。スタッドボルトの曲がりや溶接部の母材破断が発生します。</p>
--	--

(5) 『カクン』と音がすると検査終了です。それ以上、曲げ動作方向に動作させないで下さい。スタッドボルトの曲がりや溶接部の母材破断が発生します。

 <p>注意</p>	<p>狭い場所等で使用する場合は、手を挟んだりしないように気を付けて下さい。</p>
--	--

4. 注意点

- (1) 母材板厚等によっては、検査終了後スタッドボルトの曲がりや溶接部の母材破断が発生する場合があります。
テストピース等で確認してから、実物の検査を行って下さい。
また、スタッドボルトの曲がりや溶接部の母材破断が発生する場合は、テストングツールの設定目盛値を小さくして使用して下さい。



【正常な状態】



【スタッドボルトの曲がりや溶接部の母材破断が発生した状態】

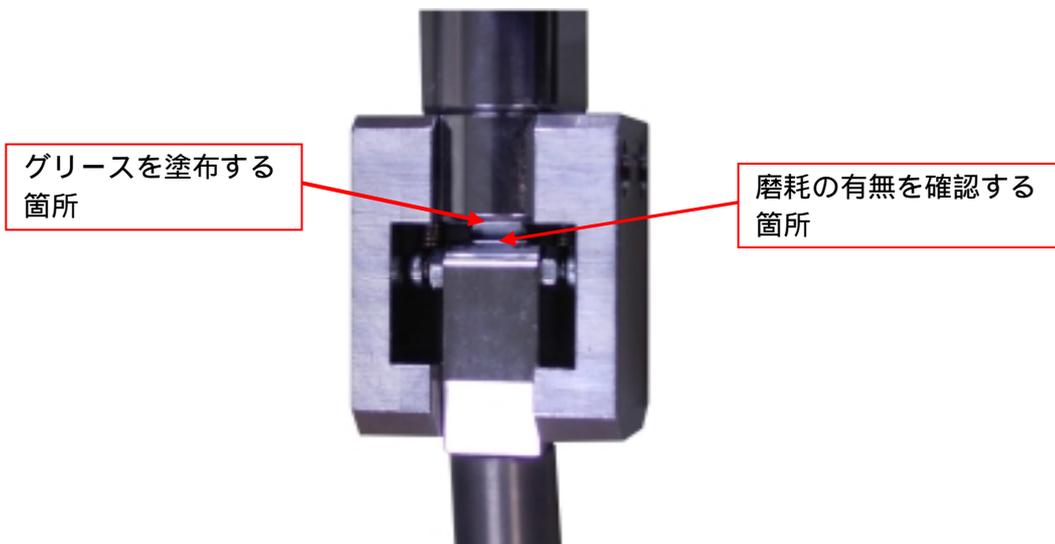


- (2) スタッド溶接する面と反対側の面（裏側）が化粧面となる場合、テストングツールでの検査で歪が発生することがあります。
テストピース等で確認してから、実物の検査を行って下さい。
歪が発生する場合は、テストングツールの設定目盛値を小さくするか、テストングツールの使用を中止して下さい。

	注意 テストピース等で確認してから、実物の検査を行って下さい。
---	---

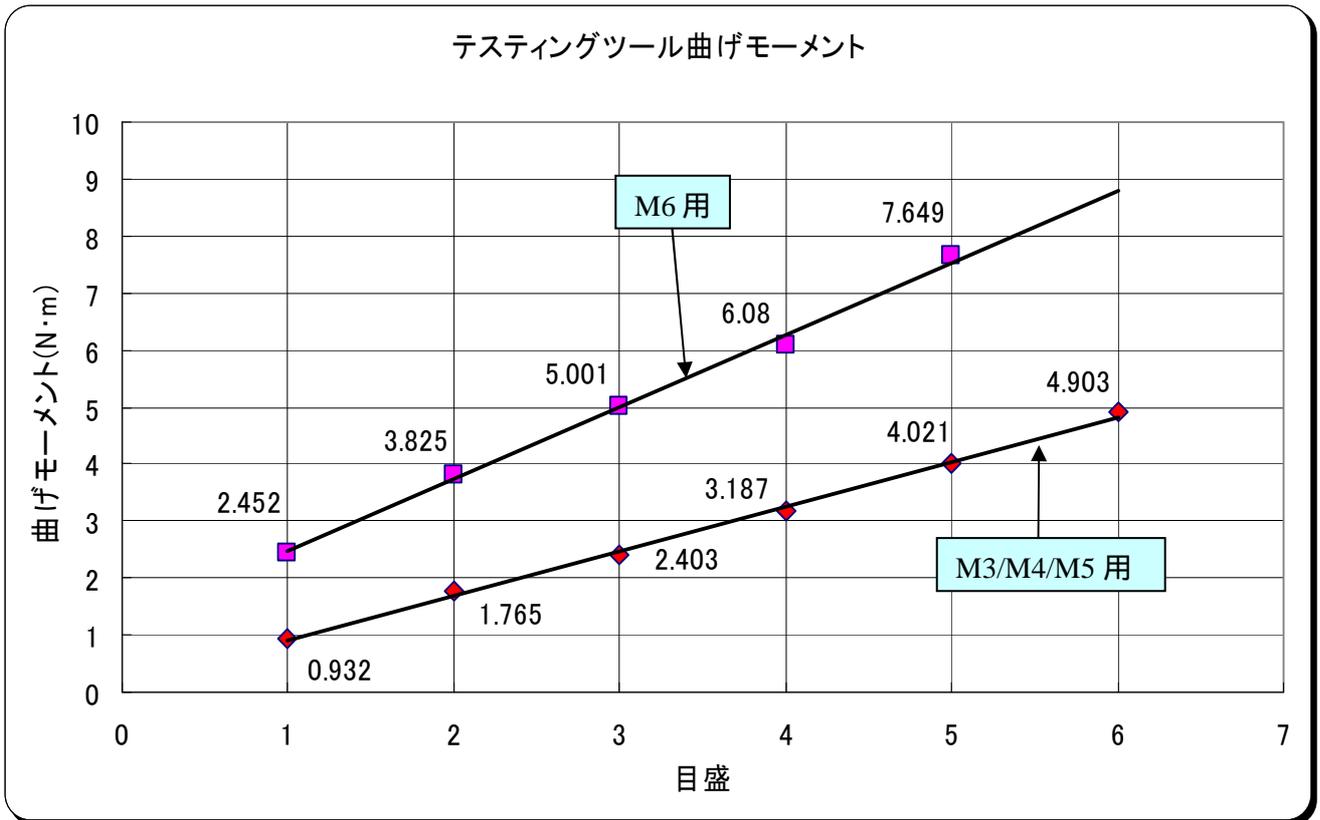
5. 保守・点検

- (1) スタッドボルトサイズに合った、テストングツール本体とソケットを使用して下さい。
(2) 動作部には、適度にグリースを塗布して下さい。
(3) 動作部の磨耗を点検して下さい。
磨耗している場合は、部品の交換をお願いします。



6. 参考データ

(1) テスティングツール目盛と曲げモーメントの関係



(2) テスティングツール目盛とスタッドに加わる力の関係

