

ブルームスタッド試験成績書

(BSD1242)

《 引抜き試験 》



日本パワーファスニング株式会社

1. 試験目的

ブルームスタッドの引抜き荷重に対する挙動を観測・測定し、ファスニング設計・施工の参考となる情報を提供する。

2. 試験項目

静的引抜き試験

3. 試料

ブルームスタッド BSD1242

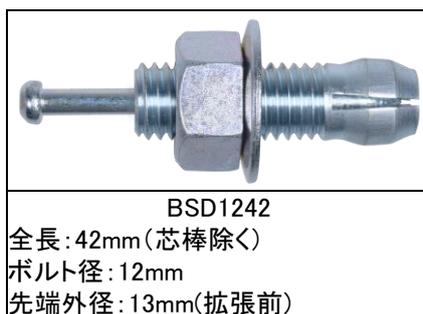


図 1

4. 試験母材

母材: SS400 角鋼管 厚み 2.3mm × 100 × 100mm, 厚み 3.2mm × 100 × 100mm,
厚み 4.5mm × 120 × 120mm, 厚み 6.0mm × 150 × 150mm,

5. 試験機器類

載荷、測定機器を図 2～5 に示す。

<p>載荷 (図2)</p>	<p>センターホール式油圧ジャッキ: DC3 (300kN ストローク 100mm) (理研精機株式会社)</p> 
<p>荷重測定 (図3)</p>	<p>ロードセル: KCM-100KNA (株式会社東京測器研究所)</p> 

変位測定 (図4)	変位計:CDP-50 (株式会社東京測器研究所) 
記録装置 (図5)	データロガー: TD235 (株式会社東京測器研究所) 

6. 試験体製作用工具類

穿孔に使用した機器を図 6, 7 に示す。

穿孔 (図6)	D13VA2(工機ホールディングス株式会社) 
ドリルビット (図 7)	メタルボーラーミニ13.0 HiKOKI・日東用 (MBC130)(株式会社ミヤナガ) 
トルクレンチ (図 8)	トルクレンチ CEM50 (株式会社東日製作所) 

7. 試験方法

試験母材(角鋼管)に施工した試料にカップリングを介してテンションバーに接続し、油圧シリンダーで引抜き荷重を载荷した。変位は2点測定し、平均値を変位量とした(図 9、10)。

水準(板厚)毎に3本試験した。試験体3体のうち2体を締付トルク 30N・m、1体をトルク管理無しの手締めの3体とした。

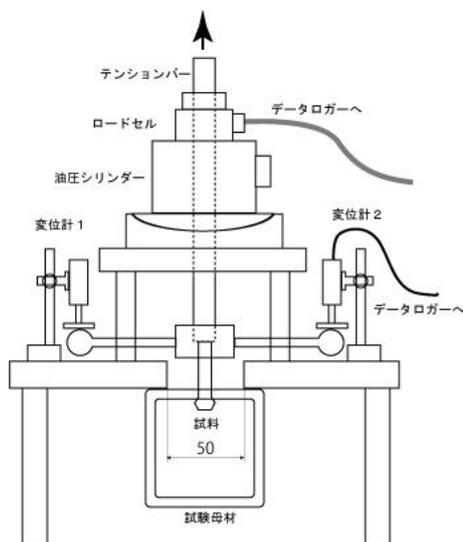


図 9



図 10

8. 試験結果(単位:kN)

各2本の試験結果(最大荷重)を表 1 に、荷重変位曲線を図 11 に示す。トルク管理無しの試験結果を表 1 の No3、図 11 の点線です。トルク管理の有無により剛性の差はあるが、最大荷重は同等であった。

表 1: 試験結果

No	2.3t	3.2t	4.5t	6.0t
1	8.1067	11.9879	24.4766	29.6724
2	7.199	11.8001	24.3827	30.4236
3	7.8876	12.3635	21.6283	30.361
平均	7.7311	12.0505	23.49587	30.15233
標準偏差	0.47	0.29	1.62	0.42
変動係数	6.1%	2.4%	6.9%	1.4%

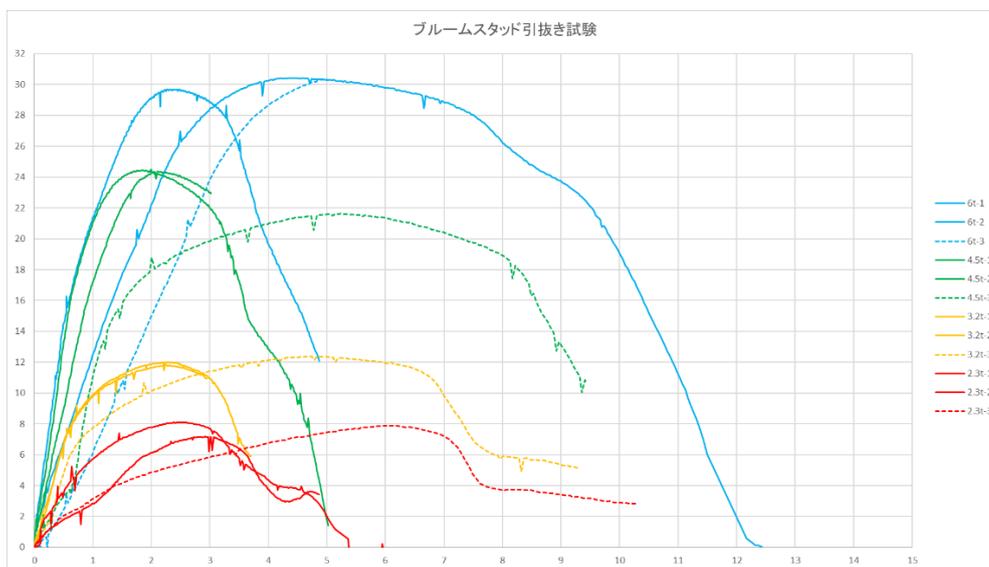


図 11: 荷重変位曲線

破壊形態典型を図 8～11 に示す。2.3～4.5t の破壊形態は全数試料の抜け出しであった。



9. 本書使用上の注意事項

本書掲載の試験結果は全て社内における試験の最大値および最大値に基づく統計値です。

実際の使用にあたっての荷重の種類や大きさの見極めおよび「許容荷重」や「安全率」の設定は設計の専門業者の判断に従ってください。

以下余白