

平成20年 7月 1日

厚生労働省労働基準局長 殿

岐阜県海津市平田町仏師川30-7  
信和株式会社  
代表取締役 山田 博

鋼管足場用の部材及び付属金具の規格第78条の規定に基づく  
適用除外の申請について

鋼管足場用部材及び付属金具の規格(昭和56年12月25日労働省告示  
第103号)第78条の規定に基づく適用除外を下記のとおり申請いたします。

記

1. 申請品目

ねじ部に鋼管を用いたジャッキ型ベース金具 IJPN-500M

2. 適用除外条文

第5章 第2節 ジャッキ型ベース金具 第74条 構造  
(ねじ部がねじ棒と定められている部分)

3. 規定と異なる部分

ねじ部はねじ棒を使用する事と定められているのに対しねじ管を使用している点。

4. 申請理由

本製品はねじ部にねじ管を使用することにより部材の軽量化が図ることができる。  
これにより、足場の組立・解体時における作業者の負担を軽減することができる  
と考えられるため。

## 5. その他の規格保持について

### (1) 強度等の値について

ジャッキ型ベース金具の強度については、規格第75条及び76条に定められているが、本製品は低層わく用のものではないため、該当する規格第75条に定める強度等について、社団法人仮設工業会において試験を行った。試験の結果は表-1のとおりであり、この規定に適合するものである。

表-1

形式	IJPN-500M					
供試体No	1	2	3	4	5	構造規格
使用高を最大にしたときの強度(KN)	47.5	46	42.4	47.2	39.9	34.3
使用高を200mmにしたときの強度(KN)	47.6	47.1	44.4	52.6	52.4	39.2

(試験実施年月日 平成20年 4月24日)

(2)材質及び構造について

表-2に示すとおり、本規格第73条及び第74条(低層わく用のものおよび、ねじ棒に係る部分を除く)の規定に適合するものである。

表-2

種類		ジャッキ型ベース金具	
型式		IJPN-500M	構造規格
材質	台板	SS400 * 400~510N/mm <sup>2</sup>	SS330(第73条) * 330~430N/mm <sup>2</sup>
	調節ナット	FCD400 * 400N/mm <sup>2</sup> 以上	FCMB310(第73条) * 310N/mm <sup>2</sup> 以上
構造	使用高	350mm	350mm以下(第74条第1号)
	脚柱に差し込む部分	150mm	95mm以上(第74条第2号)
	台板の板厚	6.0mm	5.4mm以上(第74条第3号)
	台板の辺長	140mm	120mm以上(第74条第3号)
	台板の形状	正方形	正方形又は長方形(第74条第3号)
	2個以上の釘穴の有無	有	有(第74条第3号)

\* 添付資料 1及び2による

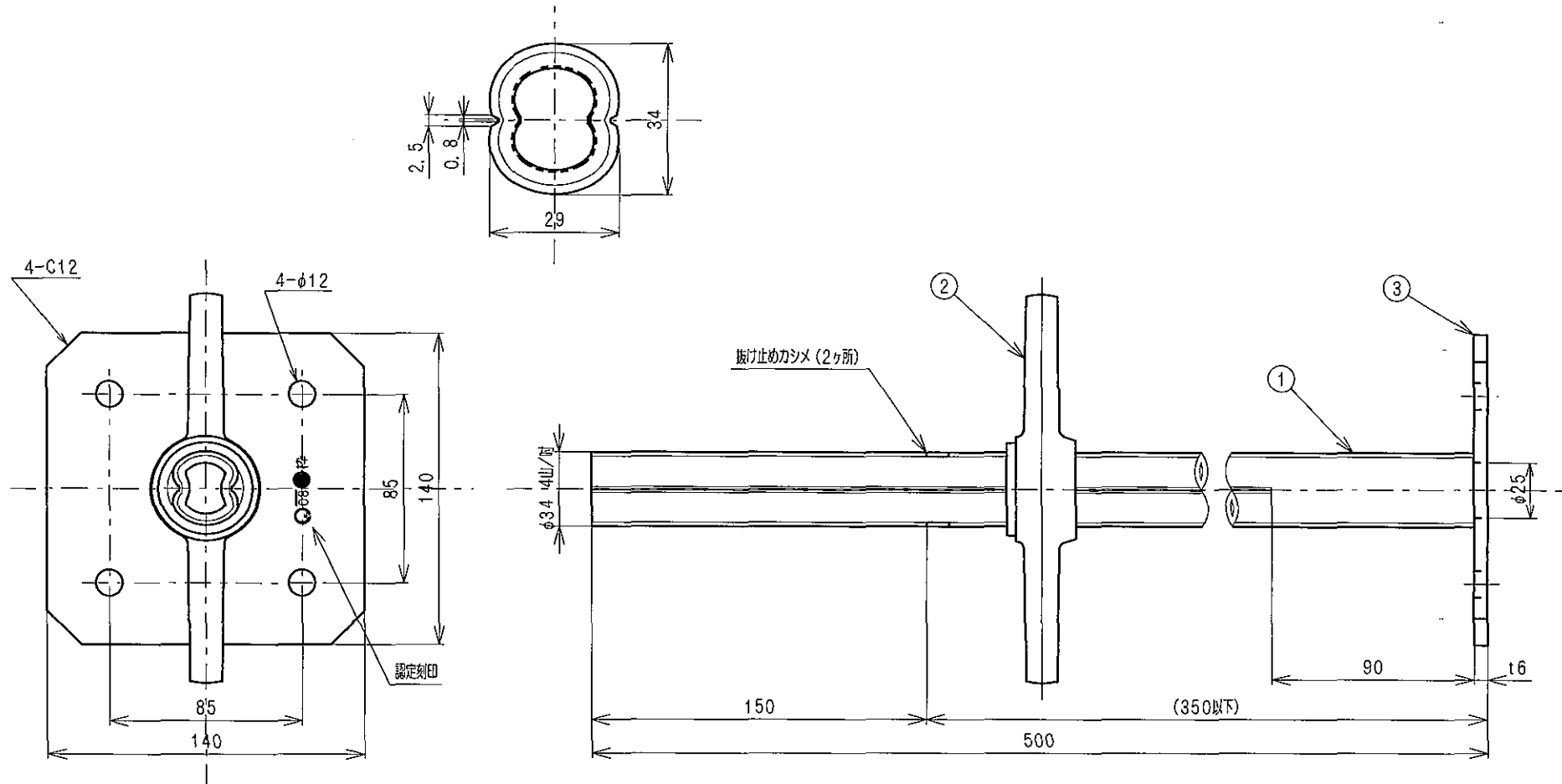
## 6. 規格第74条と異なる部分に関する検討

規格第74条では、ねじ棒を有しと定められているのに対し、本製品はパイプの直径が34mm、肉厚が4.5mmのねじ管を使用している。

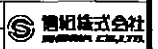
これに関して、過去に労働省産業安全研究所が刊行した、産業安全研究所技術指針に示されていたジャッキベースのネジ部に要求される試験、「ジャッキベースのネジ部の圧縮試験」(添付資料3参照)従い別添1に示す試験を社団法人仮設工業会において行った結果、下表のとおりであり必要な強度を有するものと考えられる。

形式	IJPN-500M				
供試体No	1	2	3	4	5
ねじ部の圧縮強度(KN)	161.7	153.3	163.9	162.1	156.9
基準強度	9ton以上(88.259kN)				

(試験実施年月日 平成20年 4月24日)



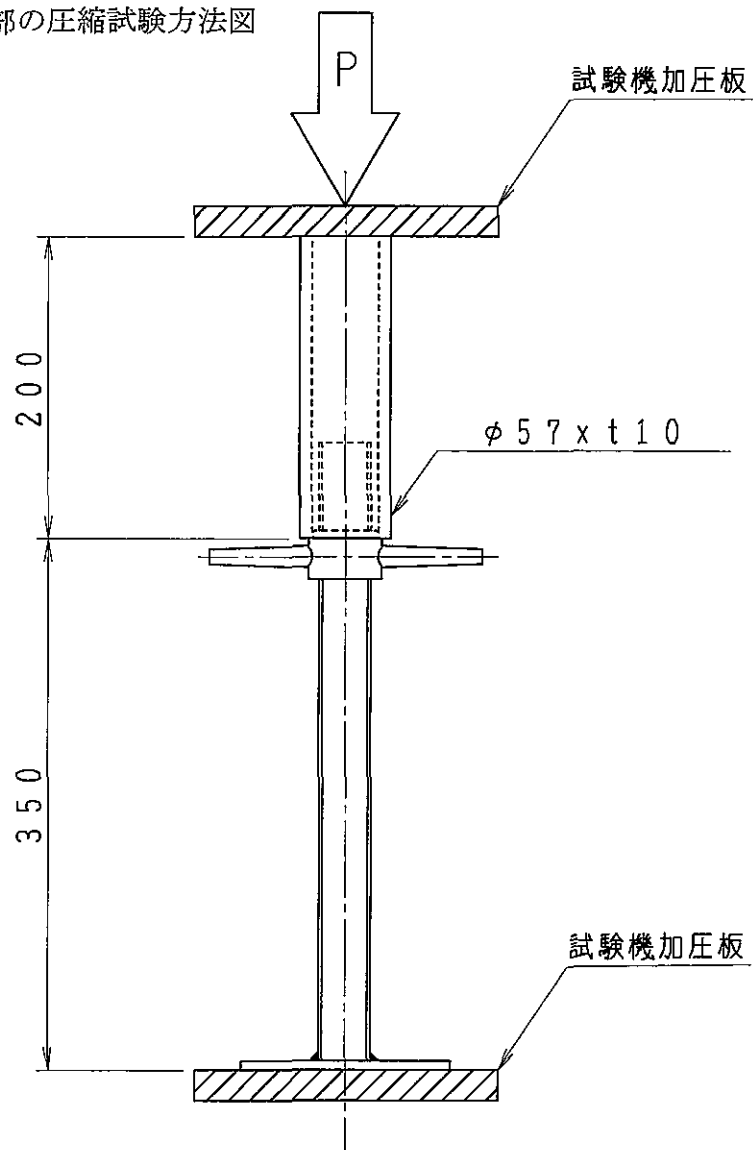
③	台板	SS400 t6.0	1								特記事項NOTE	尺度SCALE	分類CLASSIFICATION	品名NAME	図番FIG. NO.
②	取付ハンドル	FCD400	1	符号MARK	変更番号NO.	変更日DATE	変更内容MATTER	変更者NAME	溶融亜鉛 (HDZ 35) メッキのこと。 刻印は明瞭であること。			1/2 (A3)	一般板設	ミドルジャッキベース	00
①	ネジ管	STK400 φ34 x t4.5	1	図面作成DATE	承認APPROVED	承認CHECKED	接印DESIGNED	製図DRAWING				材質MATERIAL	板厚THICKNESS	形式品番MODEL	000000
番号	品名	材料	個数	2008年 4月 3日							重量WEIGHT	-	-	I JPN-500M	000000



## ねじ部に鋼管を用いたジャッキ型ベース金具のねじ部の圧縮強度

- (1) 試験目的  
ねじ部に鋼管を用いたジャッキ型ベース金具のねじ部の強度を見る。
- (2) 試験方法  
下図による。

ねじ部の圧縮試験方法図



◎JIS G 3101  
(1995)

一般構造用圧延鋼材  
Rolled steels for general structure

(JIS (1952, 59, 65, 66, 70, 73, 76, 87) 改正  
JES 金属 3101  
臨 JES 281 740  
旧 JES 24 430)

1. 適用範囲 この規格は、橋、船舶、車両その他の構造物に用いる一般構造用の熱間圧延鋼材（以下、鋼材という。）について規定する。

備考 この規格の引用規格を、付表1に示す。

2. 種類及び記号 鋼材の種類は4種類とし、その記号は表1による。

表1 種類の記号

種類の記号	適用
SS330	鋼板、鋼帯、平鋼及び棒鋼
SS400	鋼板、鋼帯、形鋼、平鋼及び棒鋼
SS490	
SS540	厚さ40 mm以下の鋼板、鋼帯、形鋼、平鋼及び径、辺又は対辺距離40 mm以下の棒鋼

備考 棒鋼には、バーインコイルを含む。

3. 化学成分 鋼材は、7.1の試験を行い、その溶鋼分析値は、表2による。

表2 化学成分

単位 %

種類の記号	C	Mn	P	S
SS330	—	—	0.050以下	0.050以下
SS400				
SS490				
SS540	0.30以下	1.60以下	0.040以下	0.040以下

備考 必要に応じて表2以外の合金元素を添加することができる。

4. 機械的性質 鋼材は、7.2の試験を行い、その降伏点又は耐力、引張強さ、伸び及び曲げ性は、表3による。

なお、曲げ性の場合には、その外側にき裂を生じてはならない。

表3 機械的性質

種類の記号	降伏点又は耐力 N/mm <sup>2</sup>			引張強さ N/mm <sup>2</sup>	鋼材の厚さ (t) mm	引張試験片	伸び %	曲げ性		
	鋼材の厚さ (t) mm							曲げ角度	内側半径	試験片
	16以下	16を超え40以下	40を超えるもの							
SS330	205以上	195以上	175以上	330~430	鋼板、鋼帯、平鋼の厚さ5以下	5号	26以上	180°	厚さの0.5倍	1号
					鋼板、鋼帯、平鋼の厚さ5を超え16以下	1A号	21以上			
					鋼板、鋼帯、平鋼の厚さ16を超え50以下	1A号	26以上			
					鋼板、平鋼の厚さ40を超えるもの	4号	28以上			
					棒鋼の径、辺又は対辺距離25以下	2号	25以上			
棒鋼の径、辺又は対辺距離25を超えるもの	3号	30以上								

表3 (続き)

種類の記号	降伏点又は耐力 N/mm <sup>2</sup>			引張強さ N/mm <sup>2</sup>	鋼材の厚さ (t) mm	引張試験片	伸び %	曲げ性		
	鋼材の厚さ (t) mm							曲げ角度	内側半径	試験片
	16以下	16を超え40以下	40を超えるもの							
SS400	245以上	235以上	215以上	400~510	鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ5以下	5号	21以上	180°	厚さの1.5倍	1号
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ5を超え16以下	1A号	17以上			
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ16を超え50以下	1A号	21以上			
					鋼板、平鋼、形鋼の厚さ40を超えるもの	4号	23以上			
					棒鋼の径、辺又は対辺距離25以下	2号	20以上			
棒鋼の径、辺又は対辺距離25を超えるもの	3号	24以上								
SS490	285以上	275以上	255以上	490~610	鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ5以下	5号	19以上	180°	厚さの2.0倍	1号
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ5を超え16以下	1A号	15以上			
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ16を超え50以下	1A号	19以上			
					鋼板、平鋼、形鋼の厚さ40を超えるもの	4号	21以上			
					棒鋼の径、辺又は対辺距離25以下	2号	18以上			
棒鋼の径、辺又は対辺距離25を超えるもの	3号	21以上								
SS540	400以上	390以上	—	540以上	鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ5以下	5号	16以上	180°	厚さの2.0倍	1号
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ5を超え16以下	1A号	13以上			
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ16を超え50以下	1A号	17以上			
					棒鋼の径、辺又は対辺距離25以下	2号	13以上			
					棒鋼の径、辺又は対辺距離25を超えるもの	3号	17以上			

注(1) 形鋼の場合、鋼材の厚さは図1の試験片採取位置の厚さとする。

棒鋼の場合、丸鋼は径、角鋼は辺、六角鋼などの多角鋼は、対辺距離の寸法とする。

備考1. 鋼帯の両端については、表3を適用しない。

2. SS330、SS400及びSS490の鋼材で、厚さ、径、辺又は対辺距離が100 mmを超える場合の降伏点又は耐力は、それぞれ165 N/mm<sup>2</sup>以上、205 N/mm<sup>2</sup>以上及び245 N/mm<sup>2</sup>以上とする。

3. 厚さ90 mmを超える鋼板の4号試験片の伸びは、厚さ25.0 mm又はその端数を増すごとに、表3の伸びの値から1 %を減じる。ただし、減じる限度は3 %とする。

4. 厚さ5 mm以下の鋼材の曲げ試験には、3号試験片を用いることができる。

5. 形状、寸法、質量及びその許容差 形状、寸法、質量及びその許容差は、次による。

JIS G 3191, JIS G 3192, JIS G 3193, JIS G 3194

この場合、鋼板及び鋼帯のカットエッジの場合の幅、並びに鋼板の長さの許容差は、特に指定がない限りJIS G 3193の許容差Aによる。

6. 外観 鋼材の外観は、JIS G 3191の8. (外観)、JIS G 3192の9. (外観)、JIS G 3193の6. (外観)、JIS G

参考表1 化学成分

単位 %

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Mg
FCD 350-22	2.5以上	2.7以下	0.4以下	0.08以下	0.02以下	0.09以下
FCD 350-22L						
FCD 400-18						
FCD 400-18L						
FCD 400-18A						
FCD 400-18AL						
FCD 400-15						
FCD 400-15A						
FCD 450-10						
FCD 500-7						
FCD 500-7A						
FCD 600-3						
FCD 600-3A						
FCD 700-2						
FCD 800-2						

表2 別鑄込み供試材の機械的性質

種類の記号	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	耐力 N/mm <sup>2</sup>	伸び %	シャルピー吸収エネルギー			(参考)		
				試験温度 ℃	3個の平均値 J	個々の値 J	硬さ HB	基地組織	
FCD 350-22	350以上	220以上	22以上	23±5	17以上	14以上	150以下	フェライト	
FCD 350-22L				-40±2	12以上	9以上			
FCD 400-18	400以上	250以上	18以上	23±5	14以上	11以上	130~180		
FCD 400-18L				-20±2	12以上	9以上			
FCD 400-15				15以上	-	-			-
FCD 450-10				450以上	280以上	10以上			140~210
FCD 500-7	500以上	320以上	7以上	150~230	フェライト+パーライト				
FCD 600-3	600以上	370以上	3以上	170~270	パーライト+フェライト				
FCD 700-2	700以上	420以上	2以上	180~300	パーライト				
FCD 800-2	800以上	480以上		200~330	パーライト又は焼戻し組織				

表3 本体付き供試材の機械的性質

種類の記号	鑄鉄品の主要肉厚 mm	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	耐力 N/mm <sup>2</sup>	伸び %	シャルピー吸収エネルギー			(参考)	
					試験温度 ℃	3個の平均値 J	個々の値 J	硬さ HB	基地組織
FCD 400-18A	30を超え 60以下	390以上	250以上	15以上	23±5	14以上	11以上	120~180	フェライト
	60を超え200以下	370以上	240以上	12以上					
FCD 400-18AL	30を超え 60以下	390以上	250以上	15以下	-20±2				
	60を超え200以下	370以上	240以上	12以上					
FCD 400-15A	30を超え 60以下	390以上	250以上	15以上	-	-	-		
	60を超え200以下	370以上	240以上	12以上					

JIS G 5702  
(1988)

黒心可鍛鉄品

(JIS (1969, 78) 改正)  
(JIS (1960) 制定)

Blackheart Malleable Iron Castings

- 適用範囲 この規格は、黒心可鍛鉄品（以下、可鍛品という。）について規定する。  
備考 この規格の中で { } を付けて示してある単位及び数値は、従来単位系によるものであって、参考として併記したものである。
- 種類及び記号 可鍛品の種類及び記号は、表1による。

表1 種類及び記号

種類	記号	(参考) 旧記号
1 種	FCMB 270	FCMB 28
2 種	FCMB 310	FCMB 32
3 種	FCMB 340	FCMB 35
4 種	FCMB 360	FCMB 37

- 機械的性質 引張強さ、耐力及び伸びは、表2による。

表2 機械的性質

種類	記号	引張強さ N/mm <sup>2</sup> {kgf/mm <sup>2</sup> }	耐力 N/mm <sup>2</sup> {kgf/mm <sup>2</sup> }	伸び %
1 種	FCMB 270	270 以上 { 28} 以上	165 以上 { 17} 以上	5 以上
2 種	FCMB 310	310 以上 { 32} 以上	185 以上 { 19} 以上	8 以上
3 種	FCMB 340	340 以上 { 35} 以上	205 以上 { 21} 以上	10 以上
4 種	FCMB 360	360 以上 { 37} 以上	215 以上 { 22} 以上	14 以上

備考 耐力は、永久伸びの値を0.2%とするが、荷重下の全伸び0.5%を用いてもよい。

備考 可鍛品の硬さは、ブリネル硬さ163以下である。

- 外観 可鍛品の外観は、有害なきず又は鈍巣などがあるてはならない。
- 形状及び寸法 形状及び寸法は、次による。  
(1) 可鍛品の形状及び寸法は、図面によるものとし、機械仕上げを施さない部分の寸法許容差は、表3による。  
なお、図面又は表3によりにくい場合には、受渡当事者間の協定による。

表3 寸法許容差

単位 mm

呼び寸法の区分		10 以下	10を超え 18以下	18を超え 30以下	30を超え 50以下	50を超え 80以下	80を超え 180以下	180を超え 400以下	400を超え 300以下	
寸法許容差	肉厚	精級	± 1.0	± 1.5	± 2.0	± 3.0	-	-	-	
		並級	± 1.5	± 2.0	± 3.0	± 4.0	-	-	-	
	長さ	精級	± 0.8			± 1.0		± 2.0	± 3.0	± 4.0
		並級	± 1.0			± 1.5		± 2.5	± 3.5	± 5.5



# 産業安全研究所技術指針

TECHNICAL RECOMMENDATIONS OF  
THE RESEARCH INSTITUTE OF INDUSTRIAL SAFETY

仮設機材に関する構造基準および性能試験基準

MANUFACTURE AND TEST STANDARD  
FOR COMPONENT MEMBERS AND APPARATUS  
OF TEMPORARY STRUCTURE

1973年12月

労働省産業安全研究所  
MINISTRY OF LABOUR  
THE RESEARCH INSTITUTE OF INDUSTRIAL SAFETY  
JAPAN

表 W.5.1

ねじ棒の 外径(単位mm)	圧縮強度(単位 ton)	
	全個数の平均値	全個数のうち最小値
35~36	4.5 以上	4.0 以上
28~29	4.0 以上	3.6 以上

## WA-06 ジャッキベースのねじ部の圧縮強度試験

### 1. 目的

本試験は、構造基準第2章第5節の規定に適合するジャッキベースについて、ねじ部の圧縮強度を検査するために行う。

### 2. 供試体

供試ジャッキベースの個数は、一つの型につき5個以上とし、その抽出はランダム・サンプリングによる。

### 3. 試験方法

3.1 試験は、30ton 以下の荷重レンジで行う。

3.2 試験は、ジャッキベースを最大使用長の状態にして行う。

3.3 図 W6.1 に示すように、上部に筒材を接続した供試体を、試験機の上下加圧板の間にそれぞれの中

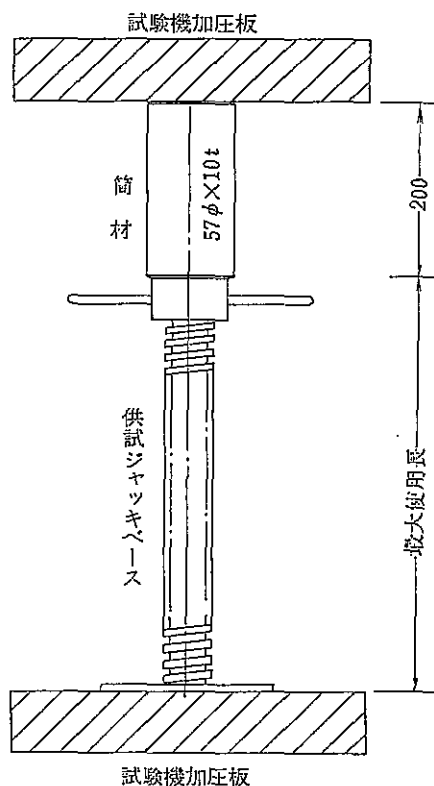


図 W.6.1 ジャッキベースのねじ部の圧縮強度試験

心が一致するようにセットする。

3.4 荷重の値が、最高値を示し下降し始めたことを確認したら試験を終了させる。このときの最高値をもって圧縮強度とする。

#### 4. 試験用補助具

本試験に使用する筒材の材料、形状および寸法は、図 W.6.2 に示すものとする。

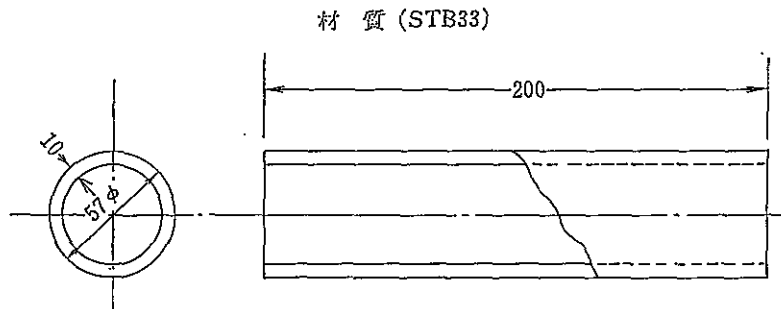


図 W.6.2 筒 材

#### 5. 試験の合格基準

本試験においては、表 W.6.1 の条件を満足した場合を合格とする。

表 W.6.1

圧 縮 強 度 (単位 ton)	
全 個 数 の 平 均 値	全 個 数 の う ち の 最 小 値
10 以上	9 以上

### WA-07 脚柱ジョイントおよびアームロックの引張強度試験

#### 1. 目 的

本試験は、構造基準第2章第4節の規定に適合する脚柱ジョイントおよびアームロック（併用する場合のみ）について、脚柱へ結合した場合の引張強度を検査するために行う。

#### 2. 供 試 体

2.1 供試体は、同一の建わくから切取った脚柱の上下端部をジョイントおよびアームロック（併用する場合のみ）により結合したものを一組とする。

2.2 供試体の数は、一つの型につき5組以上とし、その抽出はランダム・サンプリングによる。

#### 3. 試 験 方 法

3.1 試験は、3ton 以下の荷重レンジで行う。

3.2 図 W.7.1 に示すように、試験機の上下のチャック部にそれぞれ 4. に示す芯金を固定し、これに供試体（切取部分の上下端部にピン穴を有するもの）をかん合し、挿ピンにより固定する。