

ダウンロードされる資料の内訳

ページ	資料の種類と枚数	適用サイズ	製造工場	認定番号
1	本紙「ダウンロードされる資料の内訳」 (1枚)			
2	認定書 (1枚)	200×200×6.0 ~400×400×19.0	堺工場 および 東京工場	MSTL-9018
3	認定書 別添資料			
4	(2枚)			
5	指定書 (1枚)	150×150×6.0 ~175×175×12.0	堺工場	MSTL-0204
6	認定書 (1枚)			
7	認定書 別添資料			
8	(3枚)			
9		150×150×6.0 ~175×175×12.0	東京工場	MSTL-0203
10	指定書 (1枚)			
11	認定書 (1枚)			
12	認定書 別添資料			
13	(3枚)			
14		150×150×6.0 ~175×175×12.0 200×200×16.0	堺工場	MSTL-0467
15	指定書 (1枚)			
16	認定書 (1枚)			
17	認定書 別添資料			
18	(6枚)			
19				
20				
21				
22		200×200×16.0	堺工場	MSTL-0467
23	指定書 (1枚)			

<注意事項>

認定書（別添資料含む）および指定書は、製造工場とサイズ別となっておりますので、ご使用時は、全ての申請書を合わせてご使用されるようお願い致します。

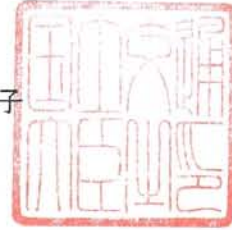


認 定 書

国住指第 332 号
平成 14 年 5 月 7 日

丸一鋼管株式会社
代表取締役 吉村 精仁 様

国土交通大臣 林 寛子



下記の構造方法又は建築材料については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項の規定に基づき、同法第 37 条第二号の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
MSTL-9018
2. 認定をした構造方法又は建築材料の名称
建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラム BCR」
3. 認定をした構造方法又は建築材料の内容
別添の通り

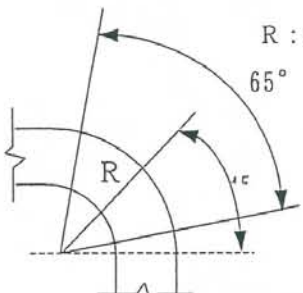
1. 建築材料の名称

建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラムBCR」

2. 建築材料の適用範囲

建築構造物に使用する冷間ロール成形角形鋼管BCR295について適用する。

3. 建築材料の品質基準

項目	品質基準値		
形状及び寸法等	寸法許容差		
	項目及び区分	寸法許容差	
	辺の長さ	±1.0% かつ ±3.0mm	
	各辺の平板部分の凹凸	辺の長さの0.5%以下 かつ 3mm以下	
	隣合った平板部分のなす角度	±1.0度	
	長さ	-0.0 +規定せず	
	曲がり	製品長さ9m未満	全長の1/1500以下
		製品長さ9m以上	全長の1/1250以下
	ねじれ	$[1.5 \times \text{辺の長さ (mm)} / 1000] \times \text{全長 (m)}$ mm以下	
	厚さ	6mm以上16mm未満	-0.3mm +1.0mm
16mm以上19mm以下		-0.3mm +1.2mm	
備考	<p>1. 平板部分とは角部の曲率部分を除く平坦な板部分をいう。</p> <p>2. 各辺の平板部分の凹凸及び隣合った平板部分のなす角度は、溶接の余盛り部分を除いた位置で測定する。</p> <p>3. 曲がり許容差は、上下、左右の大曲がりに適用する。</p> <p>4. 板厚の許容差は、平板部分の溶接余盛り部分を除いた部分に適用する。</p>		
	角部外側の曲率半径及び寸法許容差 (t:板厚)		
	項目及び区分	曲率半径標準値	寸法許容差
	6mm以上19mm以下	2.5t	±0.5t
備考	<p>1. 角部外側の曲率半径とは、下図に示すように隣合う辺と45度をなす線と角部外側の交点での曲率半径をいう。</p> <p>2. 角部外側の曲率半径は、上記交点を中心とする65度の範囲で測定する。</p> <p>3. 受け渡し当事者間の協定によって、曲率半径標準値より大きな曲率半径とすることができる。ただし、この場合の寸法許容差は上表による。</p>		
	 <p>R: 角部外側曲率半径</p>		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 辺長範囲: 200mm以上 400mm以下 板厚範囲: 6mm以上 19mm以下 </div>		
	<p>図 角部外側の曲率半径</p>		

項目	品質基準値					
機械的性質	降伏点又は耐力、引張強さ、降伏比及び伸び					
	板厚 (mm)	降伏点又は 耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	伸 び (%)	
					試験片	伸び (%)
	6以上12未満	295以上	400以上 550以下	—	5号	23以上
	12以上16以下	295以上		90以下		27以上
16超 19以下	445以下					
備考 厚さ8mm未満の角形鋼管の伸びの最小値は、厚さ1mmを減じるごとに、表5の伸びの値から1.5%を減じたものを、JIS Z8401(数値の丸め方)によって整数値に丸める。						
化学成分	化学成分 (単位%)					
	C	Si	Mn	P	S	N
	0.20以下	0.35以下	1.40以下	0.030以下	0.015以下	0.006以下
溶接特性	炭素当量 (Ceq)					
	炭素当量 (%)		0.36以下			
	溶接割れ感受性組成 (Pcm)					
	溶接割れ感受性組成 (%)		0.26以下			
シャルピー吸収エネルギー (厚さ12mm超え)						
試験温度		シャルピー吸収エネルギー				
0℃		27J以上				
構造耐力上有害な欠点等の有無	<ul style="list-style-type: none"> ・角形鋼管は、使用上有害な欠点があってはならない。 ・角形鋼管の溶接部(シーム部)は、割れ、アンダーカット、内外面溶接ビードの芯ずれ及び余盛り不足等の有害な欠陥があってはならない。 ・注文者の要求があれば、溶接部引張試験、非破壊試験、溶接部曲げ試験を行う。 					

4. 建築材料の製造及び検査の体制

4.1 製造工場の名称及び所在地

工場の名称	丸一鋼管株式会社 堺工場	丸一鋼管株式会社 東京第二工場
所在地	〒592-8332 大阪府堺市石津西町16番地 (TEL: 072-241-0301)	〒272-0127 千葉県市川市塩浜1丁目11番地 (TEL: 047-395-1201)



指 定 書

国住指第 332-2 号
平成 14 年 5 月 7 日

丸一鋼管株式会社
代表取締役 吉村 精仁 様

国土交通大臣 林 寛子



下記の建築基準法第 37 条第二号の国土交通大臣の認定を受けた鋼材等に係る許容応力度等の基準強度について、平成 12 年建設省告示第 2464 号第一第二号、第二第二号、第三第二号及び第四第二号の規定に基づき、下記の通り数値を指定する。

記

1. 認定番号

MSTL-9018

2. 認定をした構造方法又は建築材料の名称

建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラム BCR」

3. 指定する数値

(1) 許容応力度の基準強度 295 N/mm²

(2) 溶接部の許容応力度の
基準強度 295 N/mm²

(3) 材料強度の基準強度 295 N/mm²

上記の数値の 1.1
倍以下とすること
ができる。

(4) 溶接部の材料強度の
基準強度 295 N/mm²

上記の数値の 1.1
倍以下とすること
ができる。



認 定 書

国住指第 2617-1 号
平成 19 年 11 月 28 日

丸一鋼管株式会社
取締役社長 鈴木 博之 様

国土交通大臣 冬柴 鐵三



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第 37 条第二号の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
MSTL-0204
2. 認定をした構造方法等の名称
建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラム BCR」（堺工場）
3. 認定をした構造方法等の内容
別添の通り

（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

I. 建築材料の概要・適用範囲等に関する事項（別添）

1. 件名

建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラムBCR」（堺工場）

2. 建築材料の適用範囲

建築構造物に使用する冷間ロール成形角形鋼管BCR295について適用する。

3. 建築材料の構成及び品質基準

3.1 機械的性質

表 1. 降伏点又は耐力、引張強さ、降伏比及び伸び

板厚	降伏点又は 0.2%耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	伸び	
				試験片	伸び(%)
6mm 以上 12mm 未満	295 以上	400 以上 550 以下	—	5号	23 以上
12mm	295 以上 445 以下		90 以下		

備考 厚さ 8mm 未満の角形鋼管の伸びの最小値は、厚さ 1mm を減じるごとに、上記表の伸びの値から 1.5% を減じたものを、JIS Z 8401（数値の丸め方）の規則 A によって整数値に丸める。

3.2 化学成分

表 2. 化学成分

C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	N (%)
0.20 以下	0.35 以下	1.40 以下	0.030 以下	0.015 以下	0.006 以下

備考 1 必要に応じて上記以外の合金元素を添加できる。

2 Al 等 N を固定化する元素を添加し、フリーな N が 0.006% 以下であれば、N は 0.009% まで含有できる。

3 上記以外の化学成分のうち、炭素当量または溶接割れ感受性組成の計算に含まれる成分については、分析試験を行う。

3.3 溶接特性

(1) 炭素当量 (Ceq)

炭素当量の計算は次の式による。なお、計算式に規定された元素は、添加の有無に関わらず、計算に用いる。

$$\text{炭素当量 (Ceq)} = \text{C} + \text{Mn}/6 + \text{Si}/24 + \text{Ni}/40 + \text{Cr}/5 + \text{Mo}/4 + \text{V}/14$$

表 3. 炭素当量

種類の記号	炭素当量 (%)
BCR295	0.36 以下

(2) 溶接割れ感受性塑性 (Pcm)

受渡当事者間の協定によって、炭素当量の代わりに溶接割れ感受性組成を適用することができる。溶接割れ感受性組成の計算は、次の式による。

$$\text{溶接割れ感受性塑性 (Pcm)} = \text{C} + \text{Si}/30 + \text{Mn}/20 + \text{Cu}/20 + \text{Ni}/60 + \text{Cr}/20 + \text{Mo}/15 + \text{V}/10 + 5\text{B}$$

表 4. 溶接割れ感受性組成

種類の記号	溶接割れ感受性組成 (%)
BCR295	0.26 以下

4. 建築材料の形状及び寸法

角形鋼管の辺の長さ、各辺の平板部分の凹凸、隣合った平板部分のなす角度、長さ、曲がり、ねじれ、及び厚さの許容差は表5により、角部の曲率半径及びその許容差は表6による。ただし、辺の長さ、各辺の平板部分の凹凸、隣合った平板部分のなす角度及び角部の曲率半径を測定する位置は、角形鋼管の両端よりそれぞれ50mmを除く任意の点とする。

表5. 寸法許容差

項目及び区分		寸法許容差
辺の長さ		±1.0%
各辺の平板部分の凹凸		辺の長さの0.5%以下
各辺の平板部分のなす角度		±1.0度
長さ		-0.0 +規程せず
曲がり	製品の長さ9m未満	全長の1/1500以下
	製品の長さ9m以上	全長の1/1250以下
ねじれ		$[1.5 \times \text{辺の長さ (mm)} / 1000] \times \text{全長 (m)} \text{mm}$ 以下
厚さ		-0.3mm +1.0mm

- 備考
1. 平板部分とは角部の曲率部分を除く平坦な板部分をいう。
 2. 各辺の平板部分の凹凸及び隣合った平板部分のなす角度は、溶接の余盛り部分を除いた位置で測定する。
 3. 曲がり許容差は、上下、左右の大曲がりに適用する。
 4. 板厚の許容差は、平板部分の溶接余盛り部分を除いた部分に適用する。

表6. 角部外側の曲率半径及び寸法許容差 (t: 板厚)

項目及び区分	曲率半径標準値	寸法許容差
6mm以上 12mm以下	2.5t	±0.5t

- 備考
1. 角部外側の曲率半径とは、下図に示すように隣合う辺と45度をなす線と角部外側の交点での曲率半径をいう。
 2. 角部外側の曲率半径は、上記交点を中心とする65度の範囲で測定する。
 3. 受け渡し当事者間の協定によって、曲率半径標準値より大きな曲率半径とすることができる。ただし、この場合の寸法許容差は上表による。

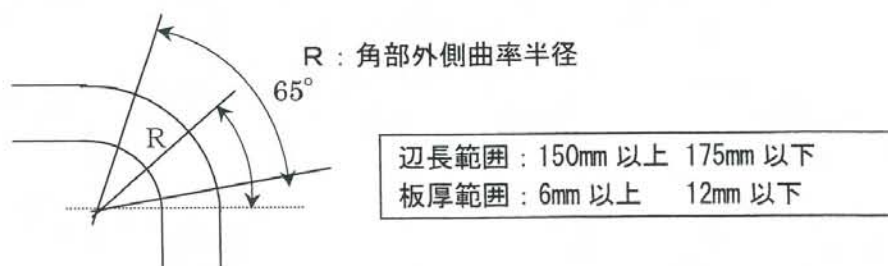


図1 角部外側の曲率半径

角形鋼管の寸法及び質量は表 7 による。

表 7. 建築材料の断面性能

寸法 mm			断面積 A cm ²	質量 W kg/m	断面二次 モーメント I _x =I _y cm ⁴	断面二次 半径 i _x =i _y cm	断面係数 Z _x =Z _y cm ³	塑性断面 係数 Z _{px} =Z _{py} cm ³
H	B	t						
150	150	6	33.32	26.2	1,130	5.82	150	178
150	150	9	47.98	37.7	1,540	5.66	205	248
150	150	12	61.30	48.1	1,850	5.50	247	307
175	175	6	39.32	30.9	1,840	6.84	210	246
175	175	9	56.98	44.7	2,550	6.68	291	348
175	175	12	73.30	57.5	3,120	6.52	356	437

質量及び断面性能の計算について

- ① 表中の記号は図 2 のとおりとする。

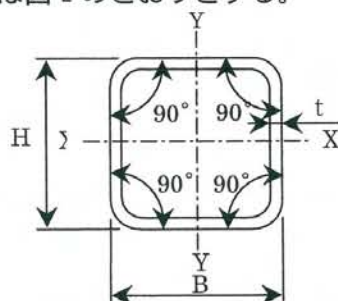


図 2. 表中の記号

- ② 質量の数値は 1cm³の鋼を 7.85g とし、次の式により計算し、JISZ8401 により、有効数字 3 けたに丸める。角部の曲率半径の標準は厚さの中心線で 2.0t とする。

$$W = 0.0157 t (H + B - 3.716 t)$$

W : 角形鋼管の質量 (kg/m) t : 角形鋼管の厚さ (mm)

H, B : 角形鋼管の辺の長さ (mm)

- ③ 表中の数値は角部外側が 2.5t の曲率半径を有する一様な円弧 (1/4 円) をなすものとして計算している (図 3 参照)。

表 6 「角部外側の曲率半径及び寸法許容差」で定義されている角部外側の曲率半径とは、図 4 に示すように隣合う辺と 45° をなす線と角部外側との交点での曲率半径であり、その曲率半径の値は上記交点を中心とする 65° の範囲に対して測定される。

従って、実際の製品の角部は外側曲率半径が、2.5t の円弧とは多少異なる。

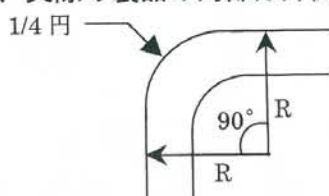


図 3. 計算用外側曲率半径

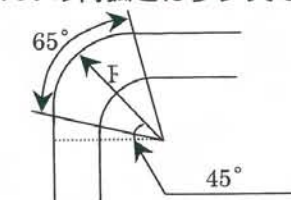


図 4. 角部曲率半径の定義

5. 建築材料の製造及び検査体制

5.1 製造工場の名称及び所在地

製造工場の名称	所在地
丸一鋼管株式会社 堺工場	〒592-8332 大阪府堺市西区石津西町 16 番地 TEL : 072-241-0301

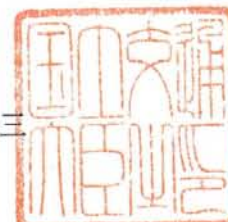


指 定 書

国住指第 2617-2 号
平成 19 年 11 月 28 日

丸一鋼管株式会社
取締役社長 鈴木 博之 様

国土交通大臣 冬柴 鐵三



下記の建築基準法第 37 条第二号の国土交通大臣の認定を受けた鋼材等に係る許容応力度等の基準強度について、平成 12 年建設省告示第 2464 号第 1 第二号、第 2 第二号、第 3 第二号及び第 4 第二号の規定に基づき、下記の通り数値を指定する。

記

1. 認定番号

MSTL-0204

2. 認定をした構造方法等の名称

建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラム BCR」(堺工場)

3. 指定する数値

(1) 許容応力度の基準強度 295 N/mm²

(2) 溶接部の許容応力度の
基準強度 295 N/mm²

(3) 材料強度の基準強度 295 N/mm²

上記の数値の 1.1 倍以下とすることができる。

(4) 溶接部の材料強度の
基準強度 295 N/mm²

上記の数値の 1.1 倍以下とすることができる。

(注意) この指定書は、大切に保存しておいてください。



認定書

国住指第 2616-1 号
平成 19 年 11 月 28 日

丸一鋼管株式会社
取締役社長 鈴木 博之 様

国土交通大臣 冬柴 鐵三



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第 37 条第二号の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
MSTL-0203
2. 認定をした構造方法等の名称
建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラム BCR」（東京第二工場）
3. 認定をした構造方法等の内容
別添の通り

（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

I. 建築材料の概要・適用範囲等に関する事項（別添）

1. 件名

建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラムBCR」（東京第二工場）

2. 建築材料の適用範囲

建築構造物に使用する冷間ロール成形角形鋼管BCR295について適用する。

3. 建築材料の構成及び品質基準

3.1 機械的性質

表 1. 降伏点又は耐力、引張強さ、降伏比及び伸び

板厚	降伏点又は 0.2%耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	伸び	
				試験片	伸び (%)
6mm 以上 12mm 未満	295 以上	400 以上 550 以下	—	5 号	23 以上
12mm	295 以上 445 以下		90 以下		

備考 厚さ 8mm 未満の角形鋼管の伸びの最小値は、厚さ 1mm を減じるごとに、上記表の伸びの値から 1.5% を減じたものを、JIS Z 8401（数値の丸め方）の規則 A によって整数値に丸める。

3.2 化学成分

表 2. 化学成分

C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	N (%)
0.20 以下	0.35 以下	1.40 以下	0.030 以下	0.015 以下	0.006 以下

備考 1 必要に応じて上記以外の合金元素を添加できる。

2 Al 等 N を固定化する元素を添加し、フリーな N が 0.006% 以下であれば、N は 0.009% まで含有できる。

3 上記以外の化学成分のうち、炭素当量または溶接割れ感受性組成の計算に含まれる成分については、分析試験を行う。

3.3 溶接特性

(1) 炭素当量 (Ceq)

炭素当量の計算は次の式による。なお、計算式に規定された元素は、添加の有無に関わらず、計算に用いる。

$$\text{炭素当量 (Ceq)} = \text{C} + \text{Mn}/6 + \text{Si}/24 + \text{Ni}/40 + \text{Cr}/5 + \text{Mo}/4 + \text{V}/14$$

表 3. 炭素当量

種類の記号	炭素当量 (%)
BCR295	0.36 以下

(2) 溶接割れ感受性塑性 (Pcm)

受渡当事者間の協定によって、炭素当量の代わりに溶接割れ感受性組成を適用することができる。溶接割れ感受性組成の計算は、次の式による。

$$\text{溶接割れ感受性塑性 (Pcm)} = \text{C} + \text{Si}/30 + \text{Mn}/20 + \text{Cu}/20 + \text{Ni}/60 + \text{Cr}/20 + \text{Mo}/15 + \text{V}/10 + 5\text{B}$$

表 4. 溶接割れ感受性組成

種類の記号	溶接割れ感受性組成 (%)
BCR295	0.26 以下

4. 建築材料の形状及び寸法

角形鋼管の辺の長さ、各辺の平板部分の凹凸、隣合った平板部分のなす角度、長さ、曲がり、ねじれ、及び厚さの許容差は表 5 により、角部の曲率半径及びその許容差は表 6 による。ただし、辺の長さ、各辺の平板部分の凹凸、隣合った平板部分のなす角度及び角部の曲率半径を測定する位置は、角形鋼管の両端よりそれぞれ 50mm を除く任意の点とする。

表 5. 寸法許容差

項目及び区分		寸法許容差
辺の長さ		±1.0%
各辺の平板部分の凹凸		辺の長さの 0.5% 以下
各辺の平板部分のなす角度		±1.0 度
長さ		-0.0 + 規程せず
曲がり	製品の長さ 9m 未満	全長の 1/1500 以下
	製品の長さ 9m 以上	全長の 1/1250 以下
ねじれ		$[1.5 \times \text{辺の長さ (mm)} / 1000] \times \text{全長 (m)} \text{mm}$ 以下
厚さ		-0.3mm +1.0mm

- 備考
1. 平板部分とは角部の曲率部分を除く平坦な板部分をいう。
 2. 各辺の平板部分の凹凸及び隣合った平板部分のなす角度は、溶接の余盛り部分を除いた位置で測定する。
 3. 曲がり許容差は、上下、左右の大曲がりに適用する。
 4. 板厚の許容差は、平板部分の溶接余盛り部分を除いた部分に適用する。

表 6. 角部外側の曲率半径及び寸法許容差 (t: 板厚)

項目及び区分	曲率半径標準値	寸法許容差
6mm 以上 12mm 以下	2.5t	±0.5t

- 備考
1. 角部外側の曲率半径とは、下図に示すように隣合う辺と 45 度をなす線と角部外側の交点での曲率半径をいう。
 2. 角部外側の曲率半径は、上記交点を中心とする 65 度の範囲で測定する。
 3. 受け渡し当事者間の協定によって、曲率半径標準値より大きな曲率半径とすることができる。ただし、この場合の寸法許容差は上表による。



図 1 角部外側の曲率半径

角形鋼管の寸法及び質量は表7による。

表7. 建築材料の断面性能

寸法 mm			断面積 A cm ²	質量 W kg/m	断面二次 モーメント I _x =I _y cm ⁴	断面二次 半径 i _x =i _y cm	断面係数 Z _x =Z _y cm ³	塑性断面 係数 Z _{px} =Z _{py} cm ³
H	B	t						
150	150	6	33.32	26.2	1,130	5.82	150	178
150	150	9	47.98	37.7	1,540	5.66	205	248
175	175	6	39.32	30.9	1,840	6.84	210	246
175	175	9	56.98	44.7	2,550	6.68	291	348
175	175	12	73.30	57.5	3,120	6.52	356	437

質量及び断面性能の計算について

① 表中の記号は図2のとおりとする。

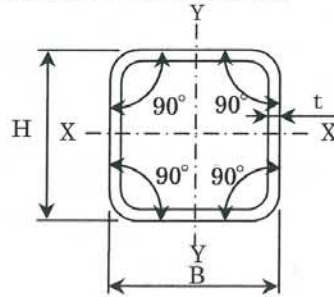


図2. 表中の記号

② 質量の数値は1cm³の鋼を7.85gとし、次の式により計算し、JISZ8401により、有効数字3けたに丸める。角部の曲率半径の標準は厚さの中心線で2.0tとする。

$$W = 0.0157 t (H + B - 3.716 t)$$

W : 角形鋼管の質量(kg/m) t : 角形鋼管の厚さ(mm)

H, B : 角形鋼管の辺の長さ(mm)

③ 表中の数値は角部外側が2.5tの曲率半径を有する一様な円弧(1/4円)をなすものとして計算している(図3参照)。

表6「角部外側の曲率半径及び寸法許容差」で定義されている角部外側の曲率半径とは、図4に示すように隣合う辺と45°をなす線と角部外側との交点での曲率半径であり、その曲率半径の値は上記交点を中心とする65°の範囲に対して測定される。

従って、実際の製品の角部は外側曲率半径が、2.5tの円弧とは多少異なる。

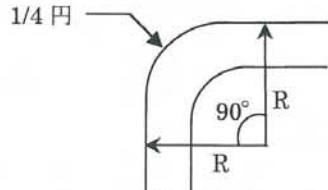


図3. 計算用外側曲率半径

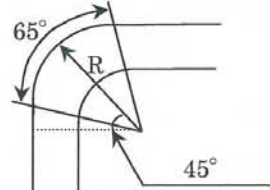


図4. 角部曲率半径の定義

5. 建築材料の製造及び検査体制

5.1 製造工場の名称及び所在地

製造工場の名称	所在地
丸一鋼管株式会社 東京第二工場	〒272-0127 千葉県市川市塩浜1丁目11番地 TEL : 047-395-1201



指 定 書

国住指第 2616-2 号
平成 19 年 11 月 28 日

丸一鋼管株式会社
取締役社長 鈴木 博之 様

国土交通大臣 冬柴 鐵三



下記の建築基準法第 37 条第二号の国土交通大臣の認定を受けた鋼材等に係る許容応力度等の基準強度について、平成 12 年建設省告示第 2464 号第 1 第二号、第 2 第二号、第 3 第二号及び第 4 第二号の規定に基づき、下記の通り数値を指定する。

記

1. 認定番号

MSTL-0203

2. 認定をした構造方法等の名称

建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラム BCR」(東京第二工場)

3. 指定する数値

(1) 許容応力度の基準強度 295 N/mm²

(2) 溶接部の許容応力度の
基準強度 295 N/mm²

(3) 材料強度の基準強度 295 N/mm²

上記の数値の 1.1 倍以下とすることができる。

(4) 溶接部の材料強度の
基準強度 295 N/mm²

上記の数値の 1.1 倍以下とすることができる。

(注意) この指定書は、大切に保存しておいてください。



認定書

国住指第 4345-1 号
平成 27 年 5 月 1 日

丸一鋼管株式会社
代表取締役社長兼 COO 吉村 貴典 様

国土交通大臣 太田 昭宏



下記の構造方法等については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法第 37 条第二号の規定に適合するものであることを認める。

記

1. 認定番号
MSTL-0467
2. 認定をした構造方法等の名称
建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラム BCR」（堺工場）
3. 認定をした構造方法等の内容
別添の通り

（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。

1. 構造方法等の名称

建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラムBCR」(堺工場)

2. 建築材料の適用範囲

本建築材料は建築物または工作物に適用する。

3. 建築材料の構成及び品質基準

3.1 機械的性質

本建築材料の0.2%耐力、引張強さ及び降伏比は表1-1に、厚さ毎の伸びは表1-2による。

表 1-1. 0.2%耐力、引張強さ及び降伏比

種類の記号	厚さ (mm)	0.2%耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)
BCR295	6 以上 12 未満	295 以上	400 以上 550 以下	—
	12 以上 16 以下	295 以上 445 以下		90 以下

表 1-2. 厚さ毎の伸び

種類の記号	厚さ (mm)	6	9	12	16
BCR295	伸び (%)	20 以上	23 以上	24 以上	27 以上

試験片は JISZ2241 5号試験片を用いる。

3.2 化学成分

本建築材料の化学成分は表 2 による。

表 2. 化学成分

(単位：%)

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	N
BCR295	0.20 以下	0.35 以下	1.40 以下	0.030 以下	0.015 以下	0.006 以下

備考 1 必要に応じて上記以外の合金元素を添加できる。

2 A I 等 N を固定化する元素を添加し、フリーな N が 0.006%以下であれば、N は 0.009%まで含有できる。

3 上記以外の化学成分のうち、炭素当量または溶接割れ感受性組成の計算式に含まれる成分については、分析試験を行う。

3.3 溶接特性

本建築材料の炭素当量を表3に、溶接割れ感受性組成を表4に示す。

炭素当量又は溶接割れ感受性組成は、いずれかの規定値を満足すること。

(1) 炭素当量

炭素当量は、表 3 による。炭素当量の計算は次の式による。なお、計算式に規定された元素は、添加の有無に関わらず、計算に用いる。

$$\text{炭素当量 (Ceq)} = \text{C} + \text{Mn}/6 + \text{Si}/24 + \text{Ni}/40 + \text{Cr}/5 + \text{Mo}/4 + \text{V}/14$$

表 3. 炭素当量

種類の記号	Ceq (%)
BCR295	0.36 以下

(2) 溶接割れ感受性組成

溶接割れ感受性組成は、表 4 による。溶接割れ感受性組成の計算は、次の式による。なお、計算式に規定された元素は、添加の有無に関わらず、計算に用いる。

$$\text{溶接割れ感受性組成 (PCM)} = \text{C} + \text{Si}/30 + \text{Mn}/20 + \text{Cu}/20 + \text{Ni}/60 + \text{Cr}/20 + \text{Mo}/15 + \text{V}/10 + 5\text{B}$$

表 4. 溶接割れ感受性組成

種類の記号	PCM (%)
BCR295	0.26 以下

3.4 シャルピー吸収エネルギー

本建築材料のシャルピー吸収エネルギーは、表 5 による。

表 5. シャルピー吸収エネルギー

種類の記号	試験温度	シャルピー 吸収エネルギー	試験片及び 試験片採取方向
BCR295	0℃	27J 以上	V ノッチ圧延方向

備考 厚さ 12 mm 超えに適用する。

シャルピー吸収エネルギーは、3 個の試験片の平均値とする。

3.5 外観

本建築材料は、構造耐力上有害な欠け、割れ、錆及び付着物があってはならない。

4. 建築材料の形状及び寸法

本建築材料の形状及び寸法は表 6 に、本建築材料の寸法許容差は表 7 に、角部外側の曲率半径及びその許容差は表 8 による。ただし、辺の長さ・各辺の平板部分の凹凸・隣り合った平板部分のなす角度及び角部外側の曲率半径を測定する位置は、角形鋼管の両端よりそれぞれ 50mm を除く任意の点とする。

表 6. 形状及び寸法

寸法 (mm)	形状
H × B × t	
150 × 150 × 6	
150 × 150 × 9	
150 × 150 × 12	
175 × 175 × 6	
175 × 175 × 9	
175 × 175 × 12	
200 × 200 × 16	

備考 単位質量の計算式

$$W = 0.0157 t (H + B - 3.716 t)$$

ここに、W : 角形鋼管の単位質量 (kg/m)

t : 角形鋼管の厚さ (mm)

H, B : 角形鋼管の辺の長さ (mm)

表 7. 寸法許容差

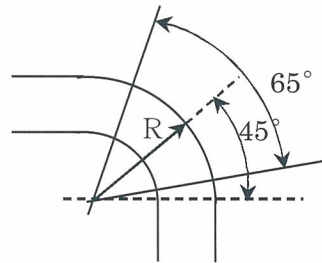
項目及び区分		寸法許容差
辺の長さ		±1.0% かつ ±3.0mm
各辺の平板部分の凹凸		辺の長さの 0.5% 以下 かつ 3 mm 以下
隣り合った平板部分のなす角度		±1.0°
長さ		-0.0 + 規定せず
曲がり	製品の長さ 9m 未満	全長の 1/1500 以下
	製品の長さ 9m 以上	全長の 1/1250 以下
ねじれ		$[1.5 \times \text{辺の長さ (mm)} / 1000] \times \text{全長 (m)} \text{ mm 以下}$
厚さ	6mm 以上 16mm 未満	-0.3mm +1.0mm
	16mm	-0.3mm +1.2mm

- 備考
1. 平板部分とは角部の曲率部分を除く平坦な板部分をいう。
 2. 各辺の平板部分の凹凸及び隣り合った平板部分のなす角度は、溶接の余盛り部分を除いた位置で測定する。
 3. 曲がりの許容差は、上下、左右の大曲がりに適用する。
 4. 厚さの許容差は、平板部分の溶接余盛り部分を除いた部分に適用する。

表 8. 角部外側の曲率半径標準値及び寸法許容差

項目及び区分		角部外側の 曲率半径標準値 (mm)	寸法許容差 (mm)
厚さ (t)	6mm 以上 16mm 以下	2.5t	±0.5t

- 備考 1. 角部外側の曲率半径とは、下図に示すように隣り合う辺と 45° をなす線と角部外側の交点での曲率半径をいう。
 2. 角部外側の曲率半径は、上記交点を中心とする 65° の範囲で測定する。



R : 角部外側の曲率半径

図 1 角部外側の曲率半径

5. 建築材料の製造及び検査の体制

5.1 製造工場の名称及び所在地

製造工場の名称	所在地
丸一鋼管株式会社 堺工場	大阪府堺市西区石津西町 16 番地

5.2 製造工程及び検査工程

本建築材料の製造工程及び検査工程を、図 2 に示す。

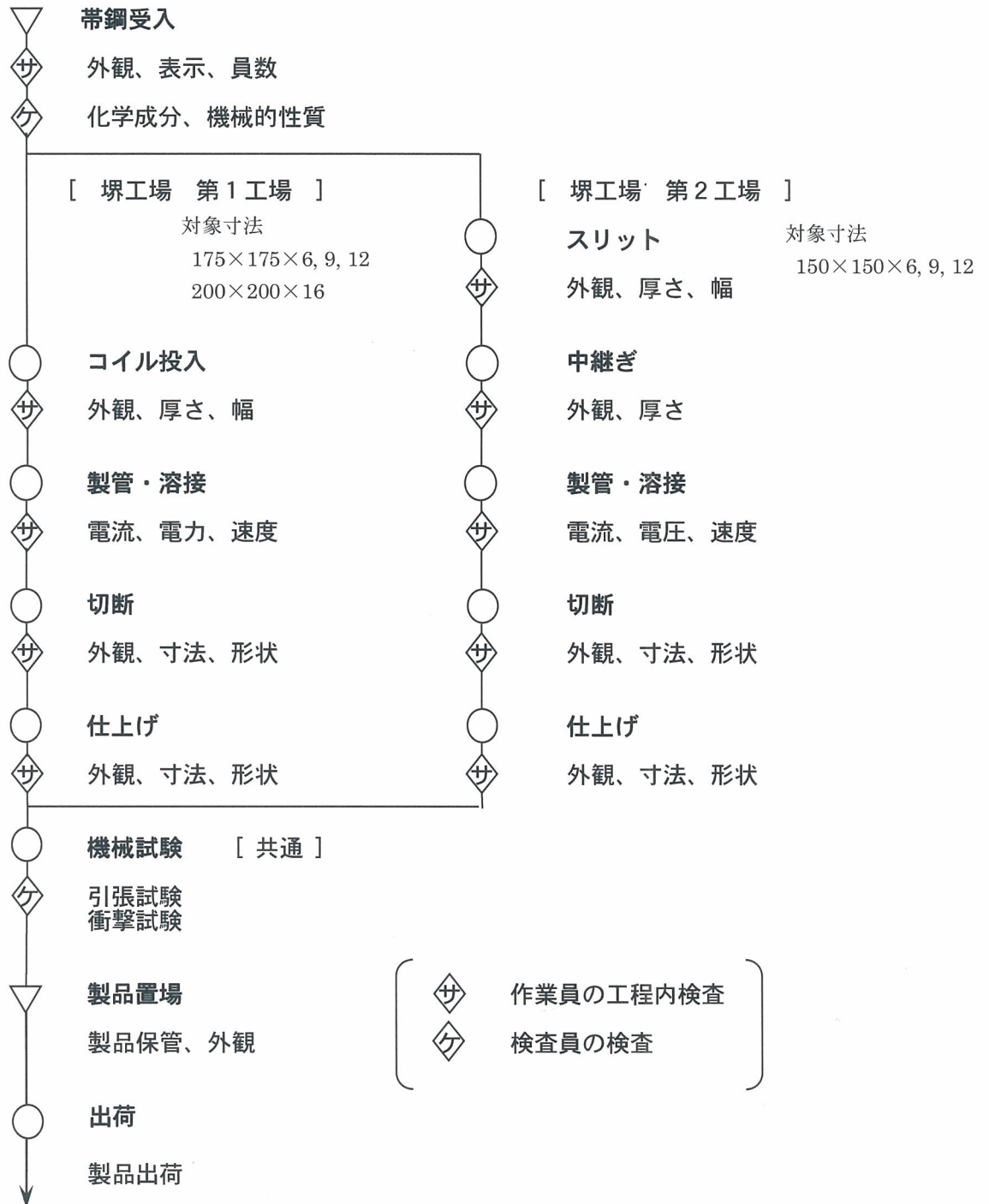


図 2 製造工程及び検査工程

6. 品質管理体制

本建築材料の品質管理体制を図3に示す。

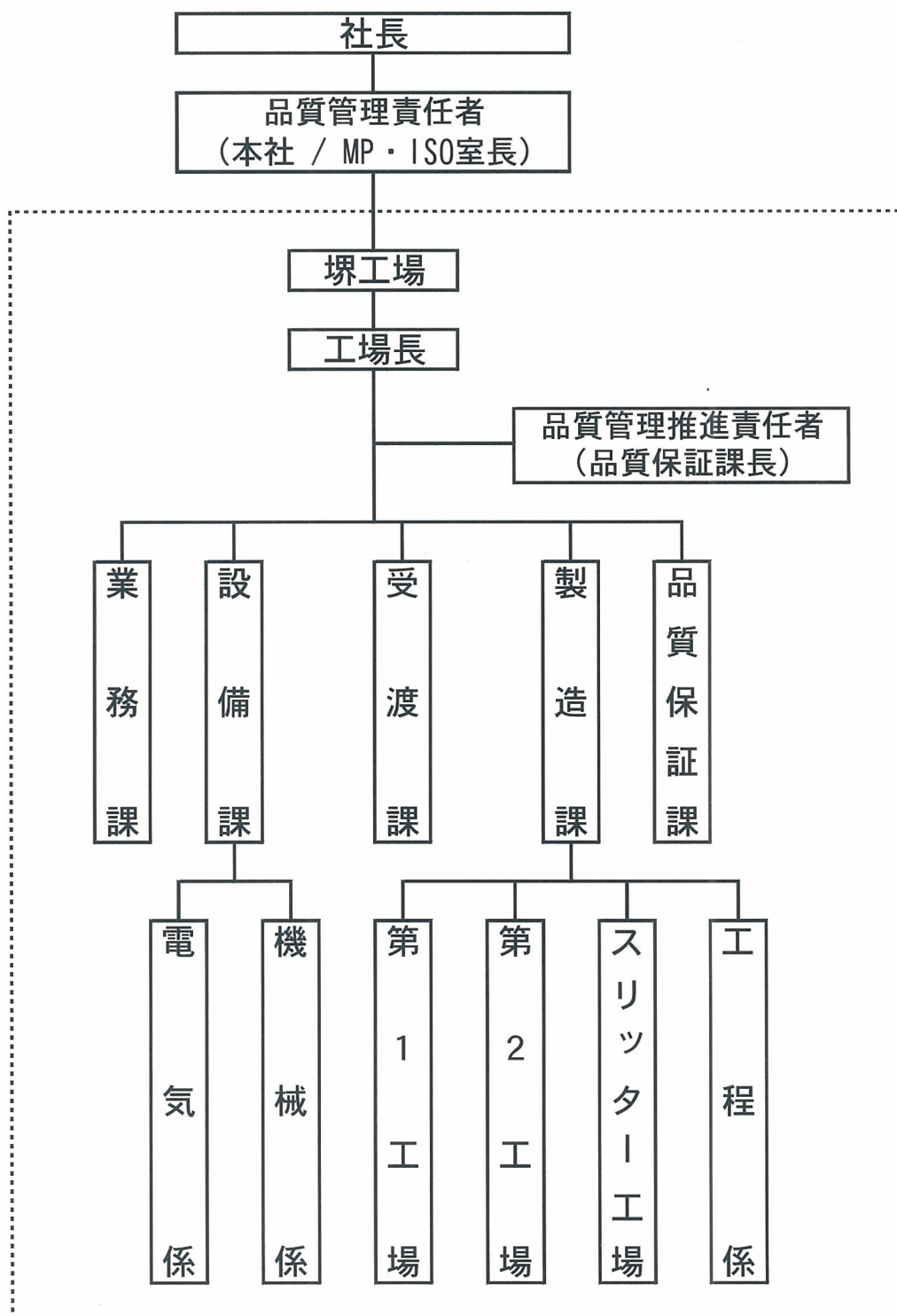


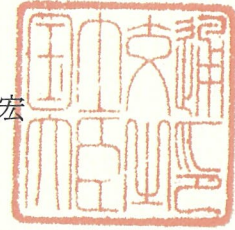
図3 品質管理体制

指 定 書

国住指第 4345-2 号
平成 27 年 5 月 1 日

丸一鋼管株式会社
代表取締役社長兼 COO 吉村 貴典 様

国土交通大臣 太田 昭宏



下記の建築基準法第 37 条第二号の国土交通大臣の認定を受けた鋼材等に係る許容応力度等の基準強度について、平成 12 年建設省告示第 2464 号第一第二号、第二第二号、第三第二号及び第四第二号の規定に基づき、下記の通り数値を指定する。

記

1. 認定番号

MSTL-0467

2. 認定をした構造方法等の名称

建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「マルイチコラム BCR」(堺工場)

3. 指定する数値

(1) 許容応力度の基準強度 295 N/mm²

(2) 溶接部の許容応力度の
基準強度 295 N/mm²

(3) 材料強度の基準強度 295 N/mm²

上記の数値の 1.1 倍以下までの数値

(4) 溶接部の材料強度の
基準強度 295 N/mm²

上記の数値の 1.1 倍以下までの数値

(注意) この指定書は、大切に保存しておいてください。