

【柱材】

日鉄建材株式会社：TEL 03-6625-6130
www.ns-kenzai.co.jp/



地震

津波

豪雨
台風

短工期
急速施工

長寿命

UコラムW- BCP235, 325, 325T

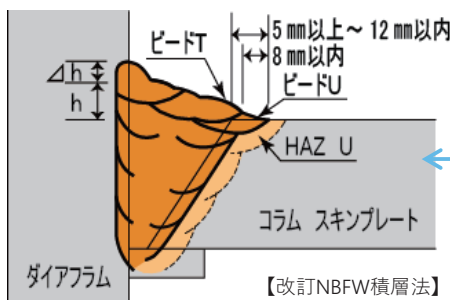
「UコラムW」は、日鉄建材(株)が製造する2シーム型冷間プレス成形角形鋼管の商品名です。

<UコラムW-BCP235,325>

- BCP235、BCP325は建築構造用の冷間プレス成形角形鋼管です。
- 溶接性能ならびに平板部分の機械的性質は、建築構造用圧延鋼材（SN材）の規定に対応します。

<UコラムW-BCP325T>

- BCP325TはBCP325の性能をさらに高めたもので、平板部分・角部ともにシャルピー衝撃値70J（0℃）を保証し、「マグ溶接熱影響部靱性指標（ f_{HAZ} ）」を0.58%以下に抑えることで、溶接熱影響部の靱性にも配慮しています。
- 柱と通しダイヤフラムの溶接に「NBFW®法（脆性破断防止溶接積層法）」を適用することで、BCP235やBCP325を採用する際に求められる柱部材の応力割増しや耐力低減等の制約が不要となり、溶接4面ボックス柱など同様の設計ができます。なお平成20年9月に、（財）日本建築センターより取得した改訂NBFW法により、施工性が向上しています。



大臣認定番号		
BCP235	MSTL-0107	
BCP325	建設省神住指発第131号	MSTL-0326
BCP325T	MSTL-0101, 0109	

- NBFW法はJFEスチール株式会社と株式会社セイケイとの共有の登録特許に係る技術と同時に、「NBFW」はJFEスチール株式会社と株式会社セイケイとの共有の登録商標です。
- 日鉄建材株式会社が製造販売するBCP325TにNBFWを適用することについて、JFEスチール株式会社と株式会社セイケイの特許、商標の実施及び使用許諾を受けています。

規格概要

鋼種	基準強度 (N/mm ²)	板厚 (mm)	機械的性質				シャルピー vEo (J)		炭素当量 C_{eq} (%)	溶接割れ 感受性組成 P_{CM} (%)	マグ溶接 熱影響部 靱性指標 f_{HAZ} (-)
			降伏点 または耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	伸び (1A号) (%)	平板部分	角部			
BCP235	235	12～40	235～355	400～510	80以下	18以上 ($t \leq 16$) 22以上 ($16 < t \leq 40$)	27以上	—	0.36以下	0.26以下	—
BCP325	325	12～40	325～445	490～610	80以下	17以上 ($t \leq 16$) 21以上 ($16 < t \leq 40$)	27以上	—	0.44以下	0.29以下	—
BCP325T	325	12～40	325～445	490～610	80以下	17以上 ($t \leq 16$) 21以上 ($16 < t \leq 40$)	70以上	70以上	0.44以下	0.29以下	0.58以下

受注可能範囲

		板厚 (mm)									
		12	16	19	22	25	28	32	36	38	40
コラム 外径 (mm)	350×350	※	※	※	※						
	400×400	※	※	※	※	※					
	450×450	※	○	○	○	○	○	○			
	500×500	※	○	○	○	○	○	○	○		
	550×550	※	○	○	○	○	○	○	○	※ ¹	※ ¹
	600×600	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	650×650	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	700×700	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	750×750	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	800×800		※	○	○	○	○	○	○	○	○
	850×850		※	○	○	○	○	○	○	○	○
	900×900		※	○	○	○	○	○	○	○	○
	950×950		※	○	○	○	○	○	○	○	○
	1000×1000		※	○	○	○	○	○	○	○	○

- 1) ※印のサイズについては事前にご相談ください。（※¹はBCP325のみ対応可）
2) 長方形断面についてはお問い合わせください。



BCP325T使用

SSJ品川ビル

施主：芝浦シアリング株式会社
設計：株式会社 三菱地所設計
施工：鹿島建設株式会社

【柱材】

日鉄建材株式会社：TEL 03-6625-6130
www.ns-kenzai.co.jp/



地震

津波

豪雨
台風

短工期
急速施工

長寿命

UコラムW- BCHT[®] 385, 385T

「UコラムW- BCHT[®] 385」と「UコラムW- BCHT[®] 385T」は、引張強さが550N/mm²級の冷間プレス成形角形鋼管です。（認定番号：MSTL-0311, 0322, 0458）

- 設計基準強度（F値）は従来鋼（BCP325）より約18%高い385N/mm²です。
- BCP325に比べて優れた靱性（シャルピー衝撃値）が確保されています。BCHT385BT, BCHT385CTは平板部分に加え、角部の靱性（70J 0℃）を保障した規格です。また、「マグ溶接熱影響部靱性指標（f_{HAZ}）」を規定することで、溶接熱影響部の靱性の確保を図っています。
- 脆性破壊防止溶接積層法の適用は不可です。

規格概要

鋼種	基準強度 (N/mm ²)	板厚 (mm)	機械的性質					溶接性		
			降伏強度 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	シャルピー 平板部分	vEo (J) 角部	C _{eq} (%)	P _{CM} (%)	f _{HAZ} (-)
BCHT385B BCHT385C	385	19~50	385~505	550~670	80以下	70以上	—	0.40以下	0.26以下	0.58以下
BCHT385BT BCHT385CT						70以上	70以上			

受注可能範囲

サイズ	板厚 (mm)								
	19	22	25	28	32	36	40	45	50
コラム 外径 (mm)	350×350	※	※						
	400×400	※	※	※					
	450×450	○	○	○	○	○			
	500×500	○	○	○	○	○	○		
	550×550	○	○	○	○	○	○	○	
	600×600	○	○	○	○	○	○	○	○
	650×650	○	○	○	○	○	○	○	○
	700×700	○	○	○	○	○	○	○	○
	750×750	○	○	○	○	○	○	○	○
	800×800	○	○	○	○	○	○	○	○
	850×850	○	○	○	○	○	○	○	○
	900×900	○	○	○	○	○	○	○	○
	950×950	○	○	○	○	○	○	○	○
	1000×1000	○	○	○	○	○	○	○	○

1) ※印のサイズについては事前にご相談ください。 2) 長方形断面については、お問い合わせください。

設計方法

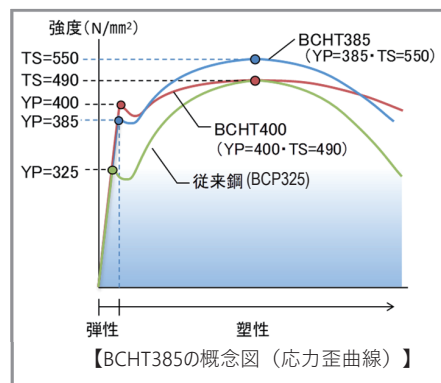
国土交通省告示第593, 594, 595号に基づく場合

- (1) 耐震計算においては「断面の一部を冷間成形により加工したもの」として取り扱います。
- (2) 幅厚比の規定は以下の通りです。

部位	ルート2における 幅厚比規定	ルート3における柱の種別および幅厚比規定			
		FA	FB	FC	FD
柱	$33\sqrt{235/F}$	$33\sqrt{235/F}$	$37\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	FA,FB及びFCのいずれにも該当しない場合

- (3) 保有耐力接合時の安全率は1.2です。

作用応力	安全率 α
引張、曲げ、せん断力	1.2



【柱材】

日鉄建材株式会社：TEL 03-6625-6130
www.ns-kenzai.co.jp/



地震

津波

豪雨
台風

短工期
急速施工

長寿命

UコラムW- BCHT® 325TF, 385TF

「UコラムW- BCHT® 325TF（認定番号：MSTL-0456）」「UコラムW- BCHT® 385TF（認定番号：MSTL-0446, 0447, 0455, 0468, 0469）」は、母材の溶接性能を格段に向上させることにより構造耐力上支障のある急激な耐力の低下を確実に防止する、高性能TMCP型冷間プレス成形角形鋼管です。

● 優れた溶接性能

溶接特性を向上させるためにTiN析出物の適量活用とマグ溶接熱影響部靱性指標（ f_{HAZ} ）の低減により、溶接熱影響部（HAZ）の靱性の改善を図っています。

● 設計付加事項の適用不要

本製品を使用した柱は、構造耐力上支障のある急激な耐力の低下を生じるおそれのないことが確かめられているため、保有水平耐力などの構造計算では、冷間成形角形鋼管のみに課せられる全ての設計付加事項を適用除外に出来ます。

● 本製品と通しダイアフラムの溶接は通常の積層法によります。脆性破壊防止溶接積層法の適用は不要・不可です。

規格概要

【機械的性質】

種類の記号	降伏点 または耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	伸び			シャルピー吸収エネルギー vEo (J)	
				板厚 (mm)	試験片 JIS Z 2241	(%)	平板部分	角部
BCHT325BTF	325以上 445以下	490以上 610以下	80以下	16	1A号	17以上	70以上	70以上
BCHT325CTF				16超え		21以上		
BCHT385BTF	385以上 505以下	550以上 670以下	80以下	32以下	1A号	15以上	70以上	70以上
BCHT385CTF				32超え	4号	20以上		

【炭素当量または溶接割れ感受性組成及びマグ溶接熱影響部靱性指標】

種類の記号	板厚 (mm)	炭素当量 C_{eq} (%)	溶接割れ 感受性組成 P_{CM} (%)	マグ溶接熱影響部 靱性指標 f_{HAZ} (%)
BCHT325BTF BCHT325CTF	16以上 40以下	0.38以下	0.24以下	0.46以下
BCHT385BTF BCHT385CTF	19未満	0.44以下	0.29以下	0.46以下
	19以上50以下	0.40以下	0.26以下	
	50超60以下	0.42以下	0.27以下	

【厚さ方向特性】

種類の記号	絞り (%)	
	3個の試験の平均値	個々の試験値
BCHT325BTF	—	—
BCHT325CTF	25以上	15以上
BCHT385BTF	—	—
BCHT385CTF	25以上	15以上

製造可能範囲

サイズ		325BTF, 325CTF 板厚 (mm)										385BTF, 385CTF 板厚 (mm)											
		16	19	22	25	28	32	36	38	40	16	19	22	25	28	32	36	38	40	45	50	55	60
コラム 外径 (mm)	350×350	※	※	※							※	※	※	※									
	400×400	※	※	※	※						※	※	※	※	※	※	※						
	450×450	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	※	※	※				
	500×500	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	※	※	※			
	550×550	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※	※		
	600×600	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※	※	
	650×650	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※	※
	700×700	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※	※
	750×750	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※	※
	800×800	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※	※
	850×850	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※	※
	900×900	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※	※
	950×950	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※	※
	1000×1000	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※	※

1) ※印のサイズについては事前にご相談ください。2) 長方形断面についてはお問い合わせください。

【柱材】

日鉄建材株式会社：TEL 03-6625-6130
www.ns-kenzai.co.jp/



地震

津波

豪雨
台風

短工期
急速施工

長寿命

UコラムW- BCHT[®] 400

「UコラムW- BCHT[®] 400」は、全断面降伏が生じない柱を適用対象にした設計基準強度が400N/mm²の建築構造用高降伏点冷間プレス成形角形鋼管です。（認定番号：MSTL-0231, 0241）

- 降伏比はやや高く、上限値を85％としていますが、BCP325と同程度の変形性能が得られることを確認しています。
- 引張強さ（TS）はBCP325と同レベルのため、BCP325と同等の施工性と加工コストを実現します。（溶接材料：YGW18）
- BCP325に比べて優れた靱性（シャルピー衝撃値）が確保されており、また、「マグ溶接熱影響部靱性指標（ f_{HAZ} ）」を0.58％以下に抑えることで、溶接熱影響部の靱性にも配慮しています。

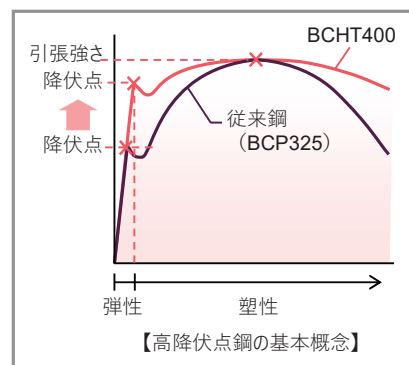
規格概要

種類の記号	基準強度 (N/mm ²)	板厚 (mm)	機械的性質				溶接性	
			降伏点または耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	シャルピー-vEo (J)	C _{eq} (%)	f _{HAZ} (%)
BCHT400B BCHT400C	400	19～50	400～550	490～640	85以下	70以上	0.40以下	0.58以下
BCP325（参考）	325	12～40	325～445	490～610	80以下	27以上	0.44以下	—

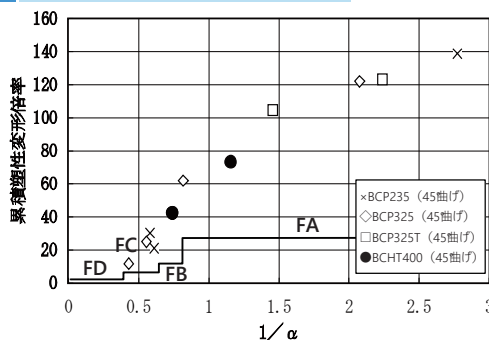
受注可能範囲

		板厚（mm）									
		19	22	25	28	32	36	38	40	45	50
コラム 外径 (mm)	400×400	※	※	※							
	450×450	※	○	○	○	○					
	500×500	※	○	○	○	○	○				
	550×550	※	○	○	○	○	○	○	○		
	600×600	※	○	○	○	○	○	○	○	○	
	650×650	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	700×700	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	750×750	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	800×800	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	850×850	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	900×900	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	950×950	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1000×1000	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○

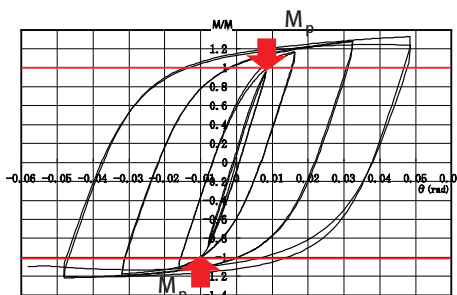
1) ※印のサイズについては事前にご相談ください。 2) 長方形断面についてはお問い合わせください。



柱としてのBCHT[®] 400の性能



【等価幅厚比1/αと累積塑性変形倍率との関係】



【FAランク部材の荷重変形関係（□400X19-45°）】



設計法

- (1) BCHT400コラムは、作用する応力が曲げと軸力の相関を考慮した全塑性モーメントに達しない（M_p未満）ことを確認した部材に適用します。
- (2) 基準強度は下表によります。材料強度の基準強度は、1.05倍以下の数値とすることが出来ます。

種類の記号	鋼材及び溶接部の許容応力度の基準強度	鋼材及び溶接部の材料強度の基準強度
BCHT400B, BCHT400C	400N/mm ²	400N/mm ²

- (3) 幅厚比ランクは認定書MSTL-0231の別添によります。

【柱材】

日鉄建材株式会社：TEL 03-6625-6130
www.ns-kenzai.co.jp/



地震

津波

豪雨
台風

短工期
急速施工

長寿命

UコラムW- BCHT® 440

「UコラムW- BCHT® 440」は、引張強さ590N/mm²級の冷間プレス成形角形鋼管です。（認定番号：MSTL-0513, 0514）

- 設計基準強度（F値）は従来鋼（BCP325）より約35%高い440N/mm²です。
- 高強度鋼材でも優れた靱性（シャルピー値）が確保されており、平坦部で70J（0℃）を保証した規格です。
- 脆性破壊防止溶接積層法の適用は不可です。

規格概要

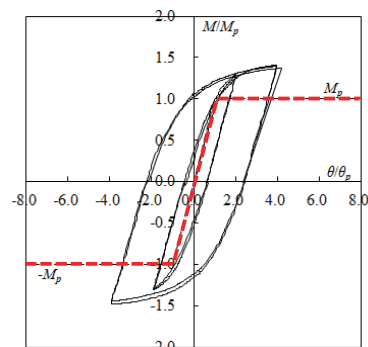
鋼種	基準強度 (N/mm ²)	板厚 (mm)	機械的性質				溶接性	
			降伏強度 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	シャルピー vEo (J) 平板部分	Ceq (%)	PCM (%)
BCHT440B BCHT440C	440	19～50	440～540	590～740	80以下	70以上	板厚40mm以下 0.44以下	0.22以下
							板厚40mm超え 0.47以下	

受注可能範囲

サイズ		板厚 (mm)										
		16	19	22	25	28	32	36	38	40	45	50
コラム 外径 (mm)	350×350	※	※	※								
	400×400	※	※	※	※	※	※					
	450×450	※	○	○	○	○	○					
	500×500	※	○	○	○	○	○	○				
	550×550	※	○	○	○	○	○	○	○	○		
	600×600	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※
	650×650	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	700×700	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	750×750	※	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	800×800		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	850×850		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	900×900		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	950×950		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1000×1000		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	1000×1000 超						※	※	※	※	※	※

1) ※印のサイズについては事前にご相談ください。 2) 長方形断面についてはお問い合わせください。

試験データ



【FAランク部材の荷重変形関係（□700X60-45°）】



実大3点曲げ試験状況

設計方法

国土交通省告示第593、594、595号に基づく場合

- 耐震計算においては「断面の一部を冷間成形により加工したもの」として取り扱います。
- 幅厚比の規定は以下の通りです。

部位	ルート2における 幅厚比規定	ルート3における柱の種類および幅厚比規定			
		FA	FB	FC	FD
柱	$33\sqrt{235/F}$	$33\sqrt{235/F}$	$27\sqrt{235/F}$	$48\sqrt{235/F}$	FA,FBおよびFCのいずれにも該当しない場合

- 保有耐力接合時の安全率は1.15です。

作用応力	安全率 α
引張、曲げ、せん断力	1.15

【柱材】

日鉄建材株式会社：TEL 03-6625-6130
www.ns-kenzai.co.jp/



地震	津波	豪雨 台風	短工期 急速施工	長寿命
----	----	----------	-------------	-----

冷間ロール成形角形鋼管

「冷間ロール成形角形鋼管」として一般構造用角形鋼管STKR400、490（JIS G 3466）、国土交通大臣認定を受けたBCR295に加え、設計基準強度が365N/mm²のUBCR365をラインアップしました。サイズ範囲は□1.6×60×30～□22.0×550×550までの豊富なサイズを取り揃えており、一次防錆として塗装したカラー角パイプ（赤錆色、グレー色）も製造販売しております。

製品サイズ表

寸法	mm	板厚 mm														
正方形	矩形	1.6	2.3	3.2	4.5	5.0	6.0	8.0	9.0	12.0	14.0	16.0	19.0	22.0	25.0	
50 x 50	60 x 30	○	○	○												
		○	○	○	○		○									
	60 x 40															
60 x 60	70 x 40															
		○	○	○	○		○									
	75 x 45		○	○	○											
	100 x 40	○	○	○												
75 x 75			○	○	○		○									
	100 x 50		○	○	○		○									
80 x 80			○	○												
	125 x 40	○	○	○												
	125 x 50															
90 x 90			○	○												
100 x 100		○	○	○	○		○		○	○						
	125 x 75	○	○	○	○		○									
	150 x 50		○	○												
	150 x 75			○	○		○									
115 x 115																
	150 x 80				○		○									
125 x 125			○	○	○		○		○	○						
	150 x 100		○	○	○		○		○							
150 x 150				○	○	○	◎		◎	◎						
	200 x 100			○	○		○		○	○						
	175 x 125															
175 x 175					○		◎		◎	◎						
	200 x 150				○		○		○	○						
	250 x 100															
200 x 200							◎	○	◎	◎						
	250 x 150															
	225 x 175															
	300 x 100															
	250 x 200															
	300 x 150															
250 x 250							◎		◎	◎		◎				
	300 x 200															
	350 x 150															
300 x 300							◎		◎	◎		◎	◎			
	400 x 200															
	350 x 250															
350 x 350									◎	◎		◎	◎	◎		
	400 x 300															
400 x 400									◎	◎		◎	◎	◎	☆	
450 x 450										◎		◎	◎	◎	☆	
	600 x 300															
500 x 500										◎		◎	◎	◎	☆	
550 x 550												◎	◎	◎	☆	

■新商品製造可能範囲■

- エコ角【規格：STKR400】**新製品**（37頁）
- BCR-JR（角パイプ BCR）【規格：BCR295】**新製品**
- 小径厚肉・矩形断面（角パイプ）【規格：STKR400】**新製品**
- 大径薄肉（U コラム）【規格：STKR400】**新製品**

■その他凡例■

- STKR400製造可能範囲
- STKR400 および BCR295製造可能範囲
- STKR400、BCR295 および UBCR365製造可能範囲
- BCR295 製造可能範囲拡大（常時製造）
- ☆ STKR400常時製造サイズ
- ◎ STKR400、BCR295 および UBCR365常時製造サイズ
- ※『UBCR』は日鐵住金建材の登録商標です。（16頁）

【柱材】

日鉄建材株式会社：TEL 03-6625-6130
www.ns-kenzai.co.jp/



地震

津波

豪雨
台風

短工期
急速施工

長寿命

冷間ロール成形角形鋼管 UBCR365®

「UBCR365®」は、設計基準強度（F値）365N/mm²と従来より高い強度で国土交通大臣認定を取得した、建築構造用冷間ロール成形角形鋼管です（認定番号：MSTL-0375, 0376）。

- BCR295より設計基準強度が24%高いため、柱サイズ・板厚ダウンが可能で、重量低減効果が期待できます。
- 設計・溶接施工について構造評定を取得（BCJ評定：ST0207-01、CBL SS005-13）。従来ロールコラム同様の設計が可能です。
- シャルピー吸収エネルギーが70J（0℃、板厚12mm超の時）と高く、靱性に優れた鋼材です。
- 炭素当量、溶接割れ感受性組成に加え、マグ溶接熱影響部靱性指標に上限値を設けているため、溶接部の靱性を確保しております。

規格概要

【機械的性質】

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（％）		シャルピー吸収エネルギー		
				板厚 (mm)	伸び (%)	板厚 (mm)	試験片	0℃ (J)
6以上 12未満	365以上	490以上 640以下	90以下	6以下	19以上	12以下	—	—
				6超9以下	22以上			
				9超12以下	24以上			
12以上 22以下	365以上 515以下			12超16以下	27以上	12超	JIS Z2242 4号	70以上
				16超19以下	29以上			
				19超22以下	31以上			

【対応サイズ】

サイズ H×B (mm)	板厚 t (mm)						
	6	9	12	14	16	19	22
150×150	○	○	○				
175×175	○	○	○				
200×200	○	○	○	※			
250×250	○	○	○	※	○		
300×300		○	○	※	○	○	
350×350		○	○	※	○	○	○
400×400			○	※	○	○	○
450×450			○	※	○	○	○
500×500			○	※	○	○	○
550×550					○	○	○

【化学成分】

(単位：%)

C	Si	Mn	P	S	N
0.18 以下	0.55 以下	1.60 以下	0.030 以下	0.015 以下	0.006 以下

【溶接性】

(単位：%)

炭素当量	溶接割れ 感受性組成	マグ溶接熱影響部 靱性指標
0.44以下	0.29以下	0.58以下

○印：常時製造サイズ

※印のサイズについては、事前にお問い合わせください。

使用事例



【研究所 完成時外観】



【研究所 施工状況】



【立体駐車場】