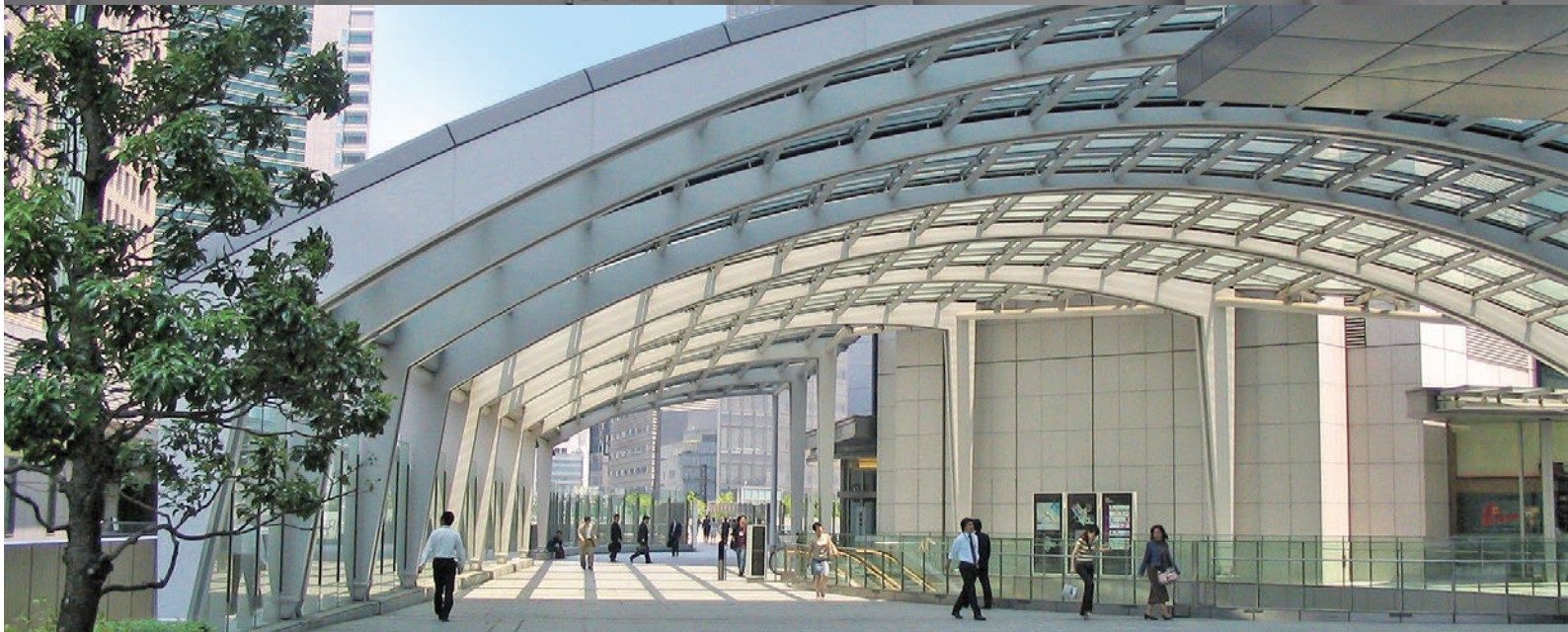




建築構造用鋳鋼品 製品カタログ



日本鋳造株式会社

本社

〒210-9567 神奈川県川崎市川崎区白石町2-1

【営業】(素形材営業部 第一営業室)

TEL:044(344)3383 FAX:044(355)0870

【技術】(建築技術部)

TEL:044(355)1022 FAX:044(355)8543

<https://www.nipponchuzo.co.jp/>

ここに記載されている内容は、製品についての情報提供を目的としています。
詳細については記載していない部分も含んでおりますので、ご注文内容に関しては
事前にご確認ください。
また予期なく内容を改定する場合がありますので、ご了承ください。

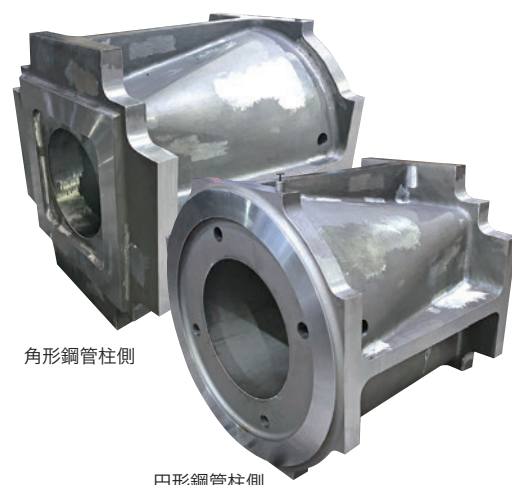
 日本鋳造株式会社

角丸 ジョイント

アトリウム空間と オフィス空間の融合



角丸ジョイントは、柱梁仕口部でダイアフラムまで一体化した鋳鋼品であるため、断面形状の異なる円形鋼管柱と角形鋼管柱を接合できるほか、径の異なる円形鋼管柱同士や角形鋼管柱同士も容易に接合できます。



角形鋼管柱側

円形鋼管柱側

■柱梁接合部用鋳鋼品 角丸ジョイントの特徴

1

柱梁仕口において、断面を角形から円形へ変化する柱だけでなく、円形断面や角形断面が変化する柱にも対応可能です。

2

柱および梁を溶接する側には、材軸に直交する加工面を設けているため、梁端部をパネルの傾斜にあわせて加工する必要がなくなります。

3

角丸ジョイント工法の構造安全性について、（一財）日本建築センターの評定を取得しています。

機械的性質

種類の記号	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	伸び (%)	0℃におけるシャルピー衝撃値 (3本平均) (J)
NBR490B	325以上445以下	490以上610以下	80以下	23以上	27以上

引張試験片 JIS Z 2241 4号

衝撃試験片 JIS Z 2242 Vノッチ試験片

化学成分

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ceq	P _{CM}
NBR490B	0.20以下	0.55以下	1.60以下	0.030以下	0.015以下	0.44以下	0.29以下

Ceq (%) = C + Si/24 + Mn/6 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14

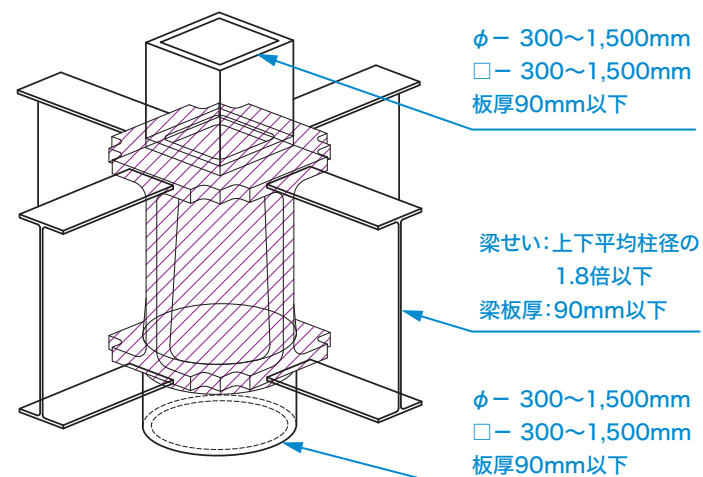
P_{CM} (%) = C + Si/30 + Mn/20 + Cu/20 + Ni/60 + Cr/20 + Mo/15 + V/10 + 5B

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ものとする。

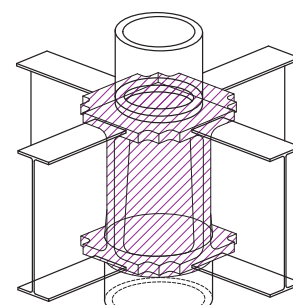
柱梁の適用範囲

60m以下の鉄骨造建物

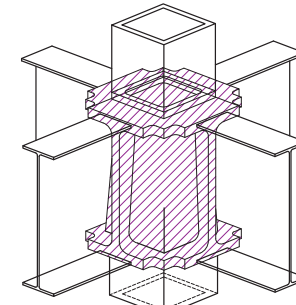
引張強さ490N/mm²級以下の部材による柱（円形、角形）およびH形梁



角-丸イメージ



丸-丸イメージ



角-角イメージ



設計時の注意事項

- 設計応力にあわせた構造計算を行い、必要断面を決定するため、計算の結果、適用範囲外となる可能性があります。
- お見積には、「柱サイズ」「梁サイズ」「数量」「設計荷重」が必要となります。
- 角丸ジョイントに取り付く梁の方向は、柱の直交軸と同一となります。斜めに取り付ける場合には、角丸ジョイントの梁取り付け用の突起に合わせてください。
- 上下の柱芯は一致しております。
- コンクリートを充填することは可能ですが、角丸ジョイントの耐力には算入しない設計を行います。

国土交通大臣認定および指定内容



国住指第2400-1号 (平成25年11月6日)
認定番号MSTL-0418 (認定書)

国住指第2400-2号 (平成25年11月6日)
認定番号MSTL-0418 (指定書)

NBR490B	許容応力度の基準強度	325N/mm ²
	溶接部の許容応力度の基準強度	
	材料強度の基準強度	
	溶接部の材料強度の基準強度	

さらに、日本建築センターの工法評定を取得しています。
BCJ評定-ST0224-02「鋳鋼製異形柱梁接合部 角丸ジョイント工法」
(平成30(2018)年11月16日)

NCノード

NCノード

大空間を演出する



自由な造形、溶接線の近接・交差や溶接金属部の強度アンダーマッチを回避、溶接性の向上と溶接部検査の効率化を実現できるなど、大規模な建築構造物におけるさまざまなニーズを満たします。



JR東日本協力

■空間構造用鋳鋼品 NCノードの特徴

意匠・構造・施工の要求を満たします

意匠

自由な造形が可能

構造

溶接線の重なり防止
溶接金属部構造の強度アンダーマッチを回避

施工

溶接施工性の向上

490N/mm²級、
520N/mm²級
鋼材に対応

鋳鋼品の形状が認定品の適用範囲外となる場合でも、指定建築材料(JIS G 5102 溶接構造用鋳鋼品:SCW480)を用いた鋳鋼品で対応できる場合がございます。1964年の東京オリンピック会場の一つ、国立代々木第一体育館向け鋳鋼品を製作して以来積み重ねてきた実績をもとに、様々なご要望にお応えいたします。

機械的性質

種類の記号	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	伸び (%)	0°Cにおける シャルピー衝撃値(3本平均) (J)
NCN490	325以上445以下	490以上610以下	80以下	23以上	27以上
NCN520	355以上475以下	520以上640以下		21以上	
※指定建築材料の場合 (SCW480)	275以上	480以上	—	20以上	27以上

引張試験片 JIS Z 2241 4号

衝撃試験片 JIS Z 2242 Vノッチ試験片

化学成分

単位: %

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Ceq	P _{CM}
NCN490	0.20以下	0.55以下	1.60以下	0.030以下	0.015以下	—	—	0.44以下	0.29以下
NCN520								0.48以下	0.29以下
※指定建築材料の場合 (SCW480)	0.22以下	0.80以下	1.50以下	0.040以下	0.040以下	0.50以下	0.50以下	0.45以下	—

Ceq(%)=C+Si/24+Mn/6+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14

P_{CM}(%)=C+Si/30+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B

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ものとする。

NCノードの適用範囲

開先部の鋳鋼品外径 Dci		1500mm以下
開先部の鋳鋼品肉厚 tci		100mm以下
中心部の鋳鋼品対辺長さ、外径 Do		3×Dci以下 かつ3000mm以下
中心部の鋳鋼品肉厚 to		tci以上 300mm以下
接合される部材外径 Dsi	円形鋼管	1500mm以下
	角形鋼管	
	H形鋼	
接合される部材の肉厚 tsi	円形鋼管	80mm以下
	角形鋼管	
	H形鋼	
接合される部材数 i		10以下

国土交通大臣認定および指定内容



国住指第3587-1号
(平成20年2月15日)
認定番号MSTL-0211
(認定書)



国住指第3587-2号
(平成20年2月15日)
認定番号MSTL-0211
(指定書)

	NCN490	NCN520
許容応力度の基準強度	325 N/mm ²	355 N/mm ²
溶接部の許容応力度の基準強度		
材料強度の基準強度		
溶接部の材料強度の基準強度		

接合用ピン

より安心で
豊かな暮らしを創造

日本鑄造は、建築構造物のピン接合部に適した棒鋼（NAP715）に関して、国土交通大臣認定を取得し、平成15年より販売しております。



■建築構造物接合用ピン NAP715の特徴

1

非調質鋼のため熱処理が不要であり、熱処理の費用が省略できるので、従来の調質鋼よりも安価になります。

2

認定範囲のピン最大直径180mmの場合でも、外面部と中心部の降伏点および引張強さがほとんど変わりません。

3

100mm以上の大径にも対応できますので、鑄鋼製のピン接合部に最適です。

機械的性質

種類の記号	適用直径 (mm)	降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	伸び (%)	硬さ (HB)
NAP715	170未満	430以上 700以下	715以上	80以下	15以上	201以上 269以下
	170以上 180以下				14以上	

引張試験片 JIS Z 2241 4号

化学成分

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	V
NAP715	0.45以上 0.48以下	0.15以上 0.35以下	0.70以上 1.00以下	0.030 以下	0.035 以下	0.30 以下	0.20 以下	0.15以上 0.25以下	0.05以上 0.10以下

適用範囲

- 1.ピンの外径 D:φ25mm～180mm
φ25mm～100mmまで5mmピッチ、φ100mm～180mmまで10mmピッチで標準化しております。(φ120mm以上の場合は、事前にご相談ください。)
- 2.ピンの長さ L:1D～8D
- 3.ピン端部の固定方法
ピン端部の固定方法は図1～3に示す3種類について標準化しております。

図1 リング溝タイプ

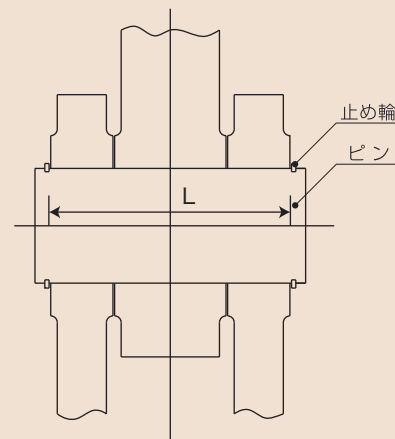


図2 ネジ穴タイプ

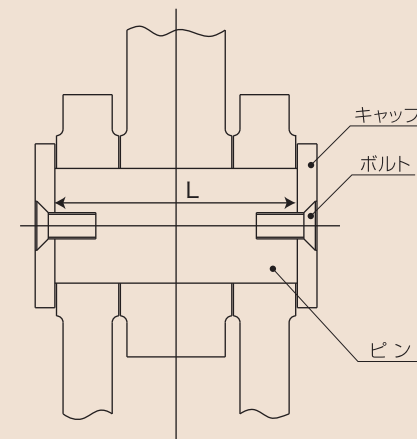
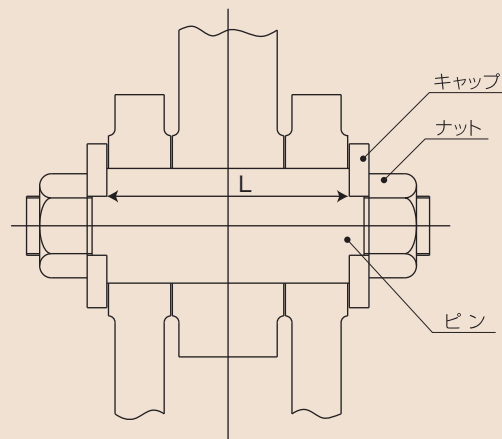
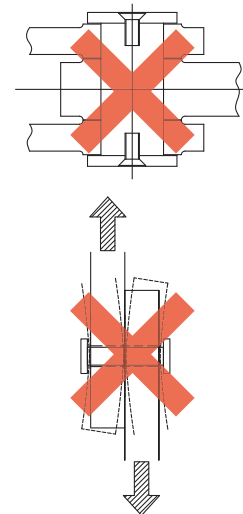


図3 ボルトタイプ



❗ 設計時の注意事項

- ピンの長さ(L)は、直径の1倍以上必要となります。中心線を一致させるように、ピン孔を加工してください。
- 止め輪、キャップ等が、ピンの自重を負担するような方向で、使用することはできません。
- 回転できなくなるため、1面せん断状態となる部分には使用できません。



国土交通大臣認定および指定内容



国住指第251号(平成15年6月5日)
認定番号MSTL-0118(認定書)



国住指第251-2号(平成15年6月5日)
認定番号MSTL-0118(指定書)

NAP715	許容応力度の基準強度	400N/mm ²
	材料強度の基準強度	