

UコラムW-BCHT[®]400B、C

日鉄建材（株）

UコラムW-BCHT400B、Cは、従来鋼（BCP325）に対して、高降伏点化を図り、かつ引張強さは従来鋼と同等の490N/mm²クラスとした「建築構造用高降伏点冷間プレス成形角形鋼管」で、設計基準は400N/mm²です。柱に要求されている高い設計基準強度と高靱性を有し、かつ、従来鋼と同等な加工性、溶接性を実現した商品です。

特長

1. 国土交通大臣の認定品です。（認定番号：MSTL-0231、MSTL-0241）
2. 設計基準強度（F値）は400N/mm²と従来鋼（BCP325）より23%高くなっています。
3. SA440鋼のような高強度材に比べて安価です。
4. 引張強度（Ts）は490N級であるため、従来鋼と同等の溶接性と加工性を実現しています（溶接材料；YGW18）。
5. 従来鋼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」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。

化学成分

種類の記号	C 上限 (%)	Si 上限 (%)	Mn 上限 (%)	P 上限 (%)	S 上限 (%)	トータルN 上限 (%)	炭素当量 (Ceq)上限 (%)	溶接割れ感 受性組成 (P _{CM})上限 (%)	マグ溶接熱 影響部 靱性指標 (f _{HAZ})上限 (%)
BCHT400B	0.18	0.55	2.00	0.030	0.015	0.006	0.40	0.26	0.58
BCHT400C				0.020	0.008				

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

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

f_{HAZ} (%) = C + Mn/8 + 6(P + S) + 12N - 4Ti

1) 上式にて、Ti量が0.005質量%以下の場合にはTi量を0として計算する。

2) 上式に含まれる成分については、分析試験を行う。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。

* 炭素当量（Ceq）あるいは溶接割れ感受性組成（P_{CM}）のいずれかの品質基準を満足すること。

機械的性質

種類の記号	引張り試験					厚さ方向特性			
	板厚 (mm)	降伏点または 耐力 (N/mm ²) 下限~上限	引張強さ (N/mm ²) 下限~上限	降伏比 (%) 上限	伸び			絞り (%) 下限	
					板厚 (mm)	試験片 (%) 下限	3個の 試験の 平均値	個々の 試験値	
BCHT400B	19 ≤ t ≤ 50	400 ~ 550	490 ~ 640	85	19 ≤ t ≤ 40	1A号	19	-	
BCHT400C	40 < t ≤ 50				4号	21	25	15	

ご注意とお願い

本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したもの以外は、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますので、ご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問い合わせください。本資料に記載された内容の無断転載や復写はご遠慮ください。本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、あるいは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。その他の製品または役務の名称は、それぞれ所有者の商標または登録商標です。

衝撃試験

種類の記号	試験片採取位置	試験温度(°C)	シャルピー吸収エネルギー (J) 下限	試験片
BCHT400B	平板部分	0	70以上	Vノッチ 圧延方向
BCHT400C				

基準強度

	BCHT400B、C
許容応力度の基準強度	400N/mm ²
溶接部の許容応力度の基準強度	400N/mm ²
材料強度の基準強度	400N/mm ² 上記数値の1.05倍以下とすることができる
溶接部の材料強度の基準強度	400N/mm ² 上記数値の1.05倍以下とすることができる

設計法

BCHT400は、以下の設計条件があります。詳細については事前にご相談ください。

- BCHT400コラムに作用する応力が、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 (Mp未満) ことを確認した部材に適用します。
- その他設計法は、建築基準法および関連告示に定められた冷間成形角形鋼管の設計法を適用します。

冷間成形角形鋼管関連告示;国土交通省告示第593号、第594号、第595号 (平成19年5月18日公布)

ご注意とお願い

本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したものを除き、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますので、ご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問い合わせください。本資料に記載された内容の無断転載や復写はご遠慮ください。本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、あるいは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。その他の製品または役務の名称は、それぞれ保有者の商標または登録商標です。