

株式会社 構造ソフト

今月のイチオシ

2024年8月号

拡張情報

「BUILD.一貫VI」(Ver1.26) …P1

Q&A (適判等からの指摘事例)

「BUILD.一貫VI」Q&A …P4

◆「BUILD.一貫VI」(Ver1.26)

・日鉄建材株式会社製の冷間成形角形鋼管「BCHT325TF」「BCHT385TF」に対応

2024年8月にリリースした「BUILD.一貫VI」(Ver.1.26)より、日鉄建材株式会社製の冷間成形角形鋼管「BCHT325TF」「BCHT385TF」に対応しました。入力画面および計算書では以下の材料名で表記します。

- ・BCHT325TF
- ・BCHT385TF

なお、構造計算上は材料強度が同じため、B種、C種（「BCHT325BTF/CTF」「BCHT385BTF/CTF」）の名称は区別していません。

「BCHT325TF」「BCHT385TF」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、平成19年国土交通省告示593号、594号、595号および冷間成形角形鋼管設計・施工マニュアルによる以下の確認を除外できます。そのため、より自由度の高い設計を行うことが可能です。

- ・柱応力の割り増し（計算ルート1-1、1-2）
- ・柱梁耐力比の確認（計算ルート2）
- ・崩壊形の判定（計算ルート3）

「BCHT325TF」「BCHT385TF」についての詳細は、メーカーのWebページをご確認ください。

<https://www.ns-kenzai.co.jp/a1w-bcht325tf.html>

<https://www.ns-kenzai.co.jp/a1w-bcht385tf.html>

・□400～□1000の規格サイズに対応

下表の角形鋼管のサイズが扱えます。

表 1. BCHT325TF の規格サイズ

外径 (mm)	板厚(mm)										
	16	19	22	25	28	32	36	38	40	45	50
400	○	○	○	○							
450	○	○	○	○	○	○					
500	○	○	○	○	○	○	○				
550	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
600	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
650	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
700	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
750	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
800	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
850	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
900	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
950	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1000	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

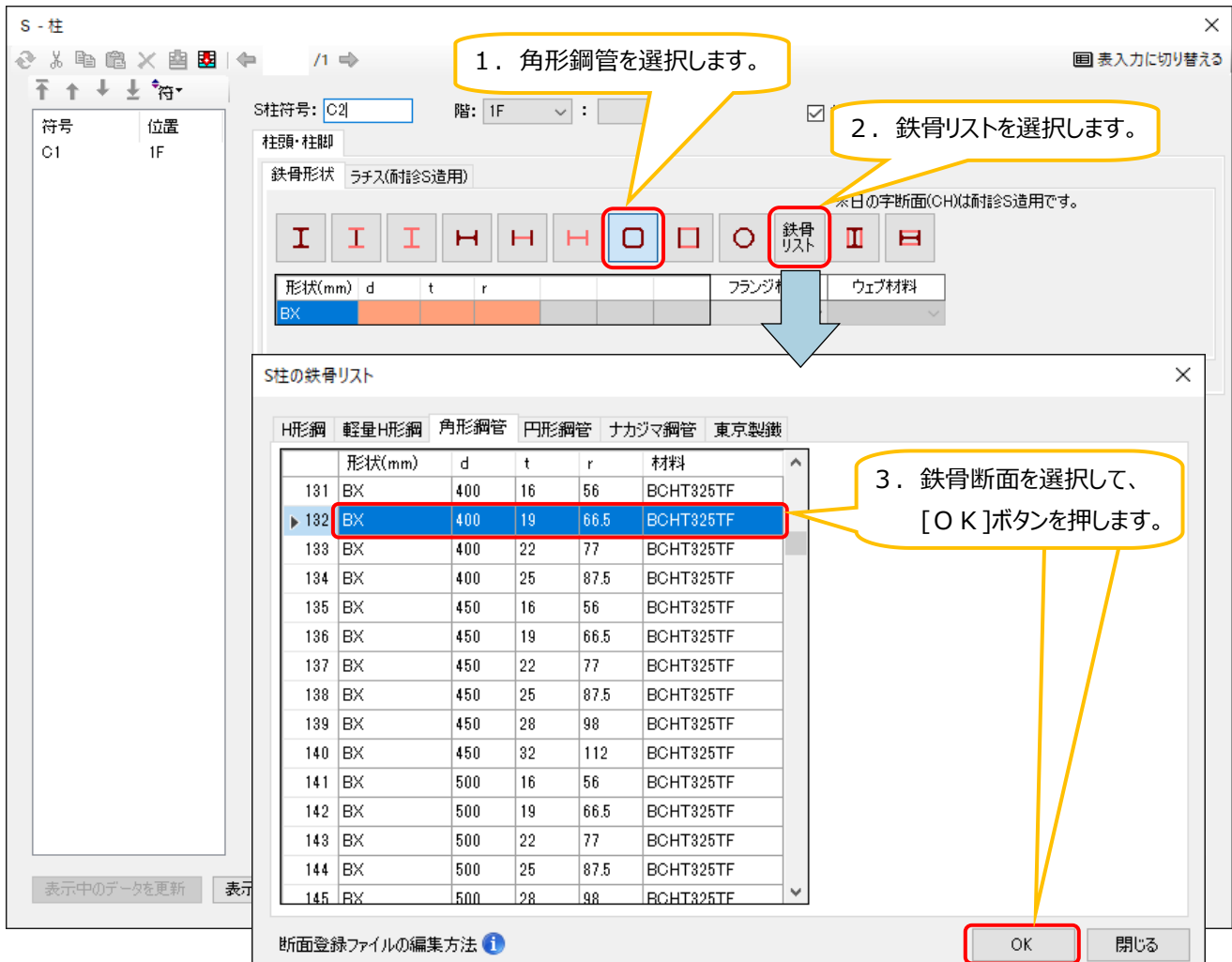
表 2. BCHT385TF の規格サイズ

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

・冷間成形角形鋼管柱の入力方法

入力項目ツリーの[部材リスト]-[S]-[柱]で指定します。

1. [鉄骨形状]タブで角形鋼管を選択します。
2. 鉄骨リストを選択します。
3. 鉄骨断面を選択して、[OK]ボタンを押します。



※[鉄骨リスト]画面に、「BCHT325TF」「BCHT385TF」を反映させるためには、事前に断面登録ファイルを退避させてから Ver.1.26 以降をインストールしてください。退避方法については、以下の PDF を参照してください。なお、GME1.LST は CME1.LST に読み替えてください。

https://www.kozosoft.co.jp/user/build.ik6/pdf/announce_install_ik6_104.pdf

テキスト入力の場合は、建物データで下線部のように鉄骨材料名（「BCHT325TF」「BCHT385TF」）を入力します。

▼例：BCHT325TF

CMD1 1F C2 (BX-400*19*66.5-BCHT325TF)

▼例：BCHT385TF

CMD1 1F C3 (BX-500*22*77-BCHT385TF)

◆「BUILD.一貫VI」Q&A (適判等からの指摘事例)

タイトル：降伏時剛性低下率 α_y は 1/1000 程度とすべきではないかと指摘された

Q. 計算ルート3のS造の物件に関して、適合性判定機関より、ブレースの降伏時剛性低下率 α_y が 1.0 となっていますが、1/1000 程度とすべきではないですか？と指摘を受けました。

§ 11. 2. 6. 9. ブレースの耐力表

階	通り	軸(i)	軸(j)	ブレースタイプ	耐力	ひびわれ耐力(kN)	降伏耐力(kN)	α_y	α_2
1F	X4	Y1	Y2	右上り	圧縮	61	61	1.0000	0.0001
					引張	572	572	1.0000	0.0001
				左上り	圧縮	61	61	1.0000	0.0001
					引張	572	572	1.0000	0.0001
2F	X4	Y1	Y1	右上り	圧縮	0	0	1.0000	0.0001
					引張	572	572	1.0000	0.0001

α_y : 降伏時剛性低下率
 α_2 : 第3剛性低下率
 * : 直接入力あり

計算書の出力を見ると、ブレース以外の柱や梁も 1.0 となっており、基礎梁は 1.0 ではないものの、1/1000 のような微小値にはほど遠い値となっています。どのように対処すべきでしょうか？

A. 降伏後の剛性低下率は、1/1000 程度が一般的ですが、降伏時剛性低下率 α_y は、降伏後の剛性低下率ではありません。判定員が勘違いしている可能性があるため、このことを説明してください。

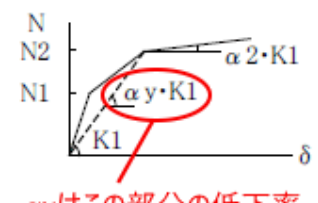
「2020年版 建築物の構造関係技術基準解説書」の P658 で α_y について、以下の記載がされています。

“降伏時剛性低下率 (初期剛性に対する降伏時剛性の比) α_y ”

「BUILD.一貫VI」では、ブレース耐力の補正 (テキスト入力時は、保有水平耐力計算データの[R S T 3]) の入力説明で復元力特性に関して説明していますが、この説明における α_y が該当します。

通常、S 部材の場合はひび割れ剛性は考慮せず、降伏時まで初期剛性を保持しますので、 $\alpha_y = 1.0$ です。また、RC や SRC 部材の α_y も 1/1000 のような微小値にはなりません。

【入力説明抜粋】

項目	説明	単位	省略時	制限値
引張側の軸スケルトン ひび割れ耐力 : N1 降伏耐力 : N2 降伏時剛性低下率 : α_y 第3剛性低下率 : α_2	 <p>α_yはこの部分の低下率</p>	N1:kN N2:kN α_y : 単位なし α_2 : 単位なし	自動計算	*1

*1 スケルトン

ひび割れ耐力 (S1) : $0.0 < S1 < \infty$ 降伏耐力 (S2) : $S1 < S2 < \infty$ ($\infty = 3.4E+38$)

降伏時剛性低下率 : $0.0 < \alpha_y \leq 1.0$ 第3剛性低下率 : $0.0 < \alpha_2 < \alpha_y$

※ 弊社ホームページの Q&A では、この他にも、適判等からの指摘事例の Q&A を約 340 件、通常の Q&A を 3920 件以上掲載していますので、ご活用ください。なお、Q&A の閲覧は、[トータルメンテナンス](#)をご契約中のお客様限定となります。