

株式会社 構造ソフト

今月のイチオシ

2023年10月号

拡張情報

「BUILD.一貫VI」(Ver.1.16) …P1

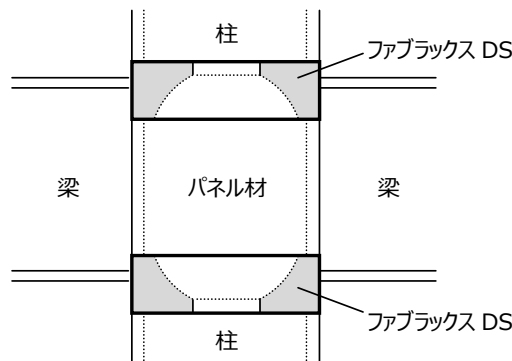
Q&A (適判等からの指摘事例)

「BUILD.一貫VI」Q&A …P5

◆「BUILD.一貫VI」(Ver.1.16)

・旭化成建材株式会社製のS造柱はり接合工法「ファブックス DS」に対応

2023年10月にリリースした「BUILD.一貫VI」(Ver.1.16)より、旭化成建材株式会社製のS造柱はり接合工法「ファブックス DS」に対応しました。



「ファブックス DS」の特徴は、以下になります。

- ①大臣認定を取得
- ②上下階で柱サイズや柱形状が異なる柱梁接合部に適応可能
- ③角形鋼管柱では柱材の偏心接合や斜め柱に適応可能
- ④はり段差に適応可能
- ⑤斜め梁に適応可能

詳細および制限事項は、「ファブックス DS」のカタログをご確認ください。

なお、「ファブックス DS」を採用する際は必ずカタログをご確認ください。

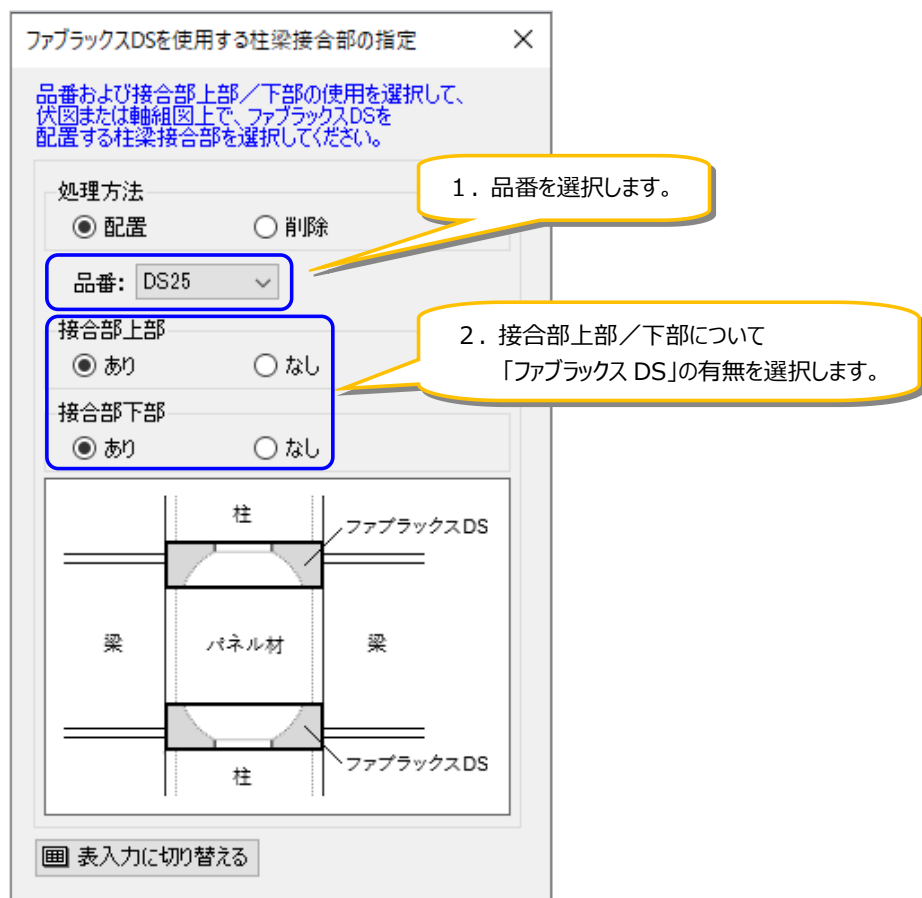
https://www.asahikasei-kenzai.com/akk/fabluxe-ds/dl_date/DS_nintei_hyoutei/FabluxeDS.pdf

・「ファブラックス DS」の入力方法

「ファブラックス DS」の品番および接合部上部／下部の使用を指定して、配置するだけで入力可能です。

ナビゲータウィンドウの入力項目ツリーの[組込建材の計算条件]-[ファブラックス DS]-[ファブラックス DS を使用する柱梁接合部の指定]で指定します。

1. 「ファブラックス DS」の品番を選択します。
2. 接合部上部／下部について「ファブラックス DS」の有無を選択します。
3. 軸組図または伏図で「ファブラックス DS」を使用する柱梁接合部をマウスで範囲選択します。



上記のマウス入力の他に、表入力でも入力することも可能です。

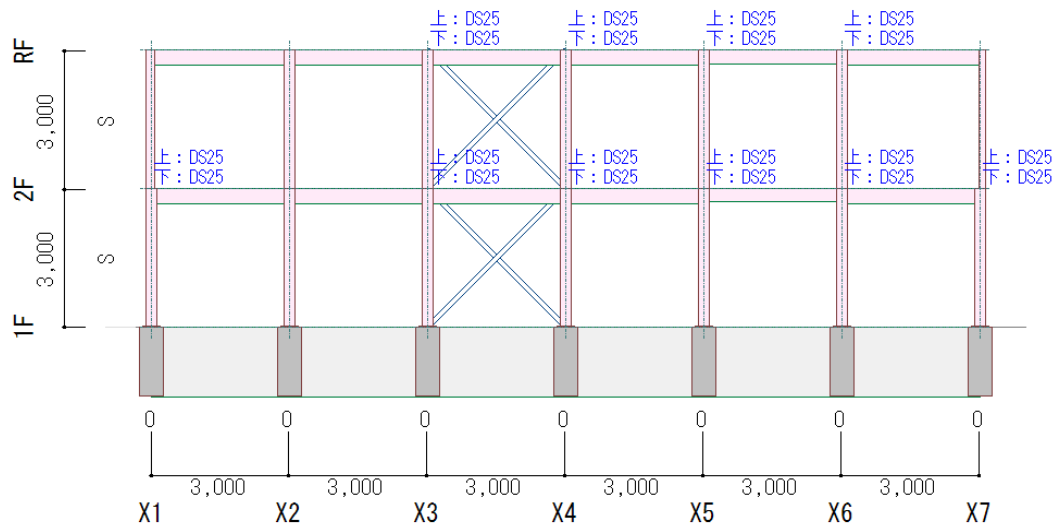
テキスト入力の場合は、許容応力度計算データの [F D S 1] (ファブラックス DS を使用する柱梁接合部の指定) で以下の下線部のように入力します。

FDS1 2F Y1 X1 DS25 1 1

・「ファブラックス DS」の適用確認

「BUILD.一貫VI」では、「ファブラックス DS」に取り付け部材の適用確認を行います。プログラムでのチェックには限界がありますので、「ファブラックス DS」のカタログも併せて、設計者が必ず適用の確認を行うようにしてください。

計算書の「ファブラックス DS の適用確認結果」に軸組図形式で適用確認結果を出力します。適用できない場合は、その対象部材および理由が確認できます。カタログの適用部材を元に「ファブラックス DS」の品番または取り付け部材を見直してください。



§ 7.12. 組込建材の適用確認結果 § 7.12.1. ファブラックスDSの適用確認結果

品番(上) : 接合部上部に取り付けるファブラックスDSの品番
品番(下) : 接合部下部に取り付けるファブラックスDSの品番

①ファブラックスDSの適用確認結果
 'OK' : 適用できる
 'NG' : 適用できない

②適用できない場合の対象部材
 'L' : 左梁 'R' : 右梁 'P' : パネル
 'U' : 上柱 'D' : 下柱 'B' : プレース

③適用できない理由
 '1' : 部材幅が適用外である
 '2' : 板厚が適用外である
 '3' : 鋼種が適用外である
 '4' : 鉄骨形状が適用外である、またはS部材ではない
 '5' : 柱心の偏心量が適用外である
 '6' : 円形鋼管で立面傾斜があるまたは柱心の偏心がある
 '7' : パネルの曲げ耐力が柱の曲げ耐力未満である
 '8' : プレースが取り付け接合部である

※ファブラックスDSではない部分は空欄で出力します。
 ファブラックスDSが適用できる場合、②③は空欄で出力します。
 ※ファブラックスDSに対する梁の上下取り付け位置に関する確認、
 連結するパネル材の長さ、角部に梁がかかる確認は行いません。
 ※ファブラックスDSに取り付くパネルの外径は、ファブラックスDSの基準外径とします。

< Y1 > << ファブラックスDSの適用確認結果 >>

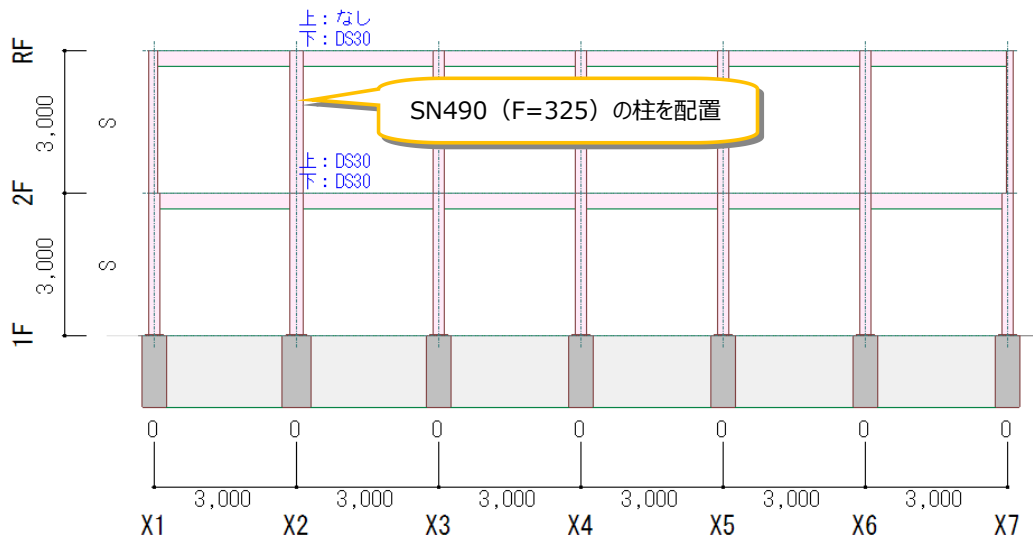


・「ファブラックス DS」に取り付く部材の材料強度の上限

「ファブラックス DS」の構造計算の条件に従い、取り付く部材の材料の基準強度が 325N/mm² の場合、自動で保有水平耐力計算時の強度割り増しの上限を 1.0 として計算するため、部材耐力を直接入力する必要はありません。

材料強度を上限 F=325N/mm² で計算しているかどうかは、計算書の柱・梁の「耐力詳細出力」で確認できます。

なお、「ファブラックス DS」に取り付く部材の鋼種が適用範囲外の場合は、取り付く部材の鋼種を変更してください。



§ 10. 2. 6. 11. S 柱の耐力詳細出力

- Qu1 : 終局せん断耐力 (kN) 正応力の場合
 - Qu2 : 終局せん断耐力 (kN) 負応力の場合
 - B : 鉄骨柱幅 (mm)
 - d : 鉄骨柱せい (mm) 円形の場合は鋼管径
 - tf : 鉄骨フランジ厚 (mm)
 - tw : 鉄骨ウェブ厚 (mm)
 - r : ウェブフィレット部半径 (mm)
 - S : スカップサイズ (mm)
 - t : 鋼管厚さ (mm)
 - R : 外側曲率半径 (mm)
 - Aw : ウェブ断面積 (mm²)
 - Af : フランジ断面積 (mm²)
 - A : 全断面積 (mm²)
 - w_{oy} : ウェブまたは円形鋼管の材料強度 (N/mm²)
 - f_{oy} : フランジの材料強度 (N/mm²)
 - wZp : ウェブの塑性断面係数 (cm³)
 - fZp : フランジの塑性断面係数 (cm³)
 - Zp : 鉄骨の塑性断面係数 (cm³)
 - Nwy : ウェブの降伏軸力 (kN)
 - cNy : 圧縮降伏耐力 (kN)
 - tNy : 引張降伏耐力 (kN)
 - Mc : 曲げ特性第一折れ点 (kN・m)
 - Nc : 軸特性第一折れ点 (kN)
 - Mp : 軸力がないときの曲げ耐力 (kN・m)
 - λ : 細長比
- * : 直接入力あり
 ! : ファブラックスDSが取り付け、材料強度の上限は325N/mm²で計算します
 ※使われなかった記号や式は「-」を表示します
 ※Mc, Ncは耐力を直接入力した場合に出力します
 ※終局軸耐力及び各軸力に対応する終局曲げ耐力 (M-N インタラクション関係) は「柱の曲げ耐力表」を参照してください

階	通り	軸	符号	部位	部材特性											
2F	Y3	X2	C300SN	柱頭	Qu1	1623	B	-	S	-	A	17297	Zp	1808	Mc	-
					Qu2	1623	d	300	t	16.0	w _{oy}	!325.0	Nwy	-	Nc	-
				柱脚	tf	-	tf	-	Aw	8648	f _{oy}	!325.0	cNy	3678	Mp	587
					tw	-	tw	-	Af	4324	wZp	-	tNy	5622	λ	34.6
					r	-	r	-	S	-	fZp	-				
					Qu1	1623	B	-	S	-	A	17297	Zp	1808	Mc	-
	Qu2	1623	d		300	t	16.0	w _{oy}	!325.0	Nwy	-	Nc	-			
	tf	-	tf		-	R	40.0	f _{oy}	!325.0	cNy	3678	Mp	587			
	tw	-	tw	-	Aw	8648	wZp	-	tNy	5622	λ	34.6				
	r	-	r	-	Af	4324	fZp	-								

材料強度を上限 F=325N/mm² で計算している場合に「!」を出力します。

◆「BUILD.一貫VI」Q&A (適判定等からの指摘事例)

タイトル：ルート3において許容応力度計算のRC規準の付着検討でカットオフ筋について τ_{a2} の検討を満足するように指摘された

Q. RC造ルート3の物件に関して、許容応力度計算におけるRC規準の付着検討で、カットオフ筋を有する梁について、 τ_{a1} の検討（曲げ付着応力度と許容付着応力度による検討）は満足し、 τ_{a2} の検討（平均付着応力度と許容付着応力度による検討）は満足しませんでした。確認検査機関より、 τ_{a2} の検討を満足するカットオフ長が必要ではないですか？と指摘を受けました。カットオフ筋については、保有水平耐力計算時の付着割裂破壊検討にて、靱性指針による方法で問題ないことを確認していますが、問題があるのでしょうか？

A. RC規準の長期・短期の付着検討については、 τ_{a1} の検討と τ_{a2} の検討のどちらかを満足すればよいことになっています。大地震時の付着割裂破壊検討は、許容応力度計算での付着検討とは別に必要ですが、今回の場合、保有水平耐力計算時の付着割裂破壊検討でカットオフ筋について確認しているため問題ありません。その旨を説明してください。確認検査機関では保有水平耐力計算部分は確認していない等が考えられますので、上記の内容を設計方針や総合所見等に予め記載しておくことで、今後は同じ指摘を避けることができると思われます。

※ [弊社ホームページのQ&A](#) では、この他にも、適判定等からの指摘事例のQ&Aを300件以上、通常のQ&Aを3820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](#)を契約中のお客様限定となります。