

設計制約を受けない 550N/mm²級冷間プレス成形角形鋼管を商品化

高強度・高靱性冷間プレス成形角形鋼管『P コラム G385T』 大臣認定および設計法の評定を取得

株式会社セイケイ(以下「セイケイ」)は JFE スチール株式会社(以下「JFE スチール」)と共同で、角部の靱性を高めた 550N/mm² 級高強度・高靱性冷間プレス成形角形鋼管『P コラム G385T』(以下『G385T』)を開発し、国土交通大臣の認定(*1)を取得しました。同時に、耐破断性能に優れた溶接接合法「NBFW[®]法(*2)」を適用することで、一般的な冷間プレス成形角形鋼管(「BCP325」等)に設計上課せられる強度低減等の設計制約(*3)を受けないとする一般財団法人日本建築センターの設計法の評定(*4)を取得しました。高強度冷間プレス成形角形鋼管において、「設計制約を受けない」とする評定を取得するケースは日本で初めてとなります。

セイケイは、これまで 550N/mm² 級冷間プレス成形角形鋼管として「G385」を累計 13,000 トン販売しておりますが、かねてからお客様からは、角部での高い靱性を保証し、かつ建物の耐震性確保に有利な商品の要望がありました。

この要望に対し、JFE スチールは、ナンバーワン先端技術であるオンライン加速冷却装置『Super-OLAC[™]』を駆使することで、従来よりも柱部材としての高い性能を発揮できる鋼板の製造を可能とし、またセイケイは、これを素材として冷間プレス加工を行い、新たに角部での高い靱性を保証した『G385T』を開発しました。さらに、『G385T』を柱材とし、柱-ダイアフラムの溶接に両社独自の特許技術である「NBFW[®]法」を適用した鉄骨柱部材について、優れた耐震性が高く評価され、一般財団法人日本建築センターの設計法の評定を取得しました。設計制約を受けない『G385T』の活用により、耐震設計における部材強度が低減不要となるため、従来材(「G385」等)と比較して柱重量の低減が期待されます。

セイケイは、今後高層ビルや大規模建築物等への『G385T』の採用を目指してまいります。また、両社は今後ともお客様のご要望に幅広くお応えすべく、付加価値の高い建築建材商品の開発に努めてまいります。

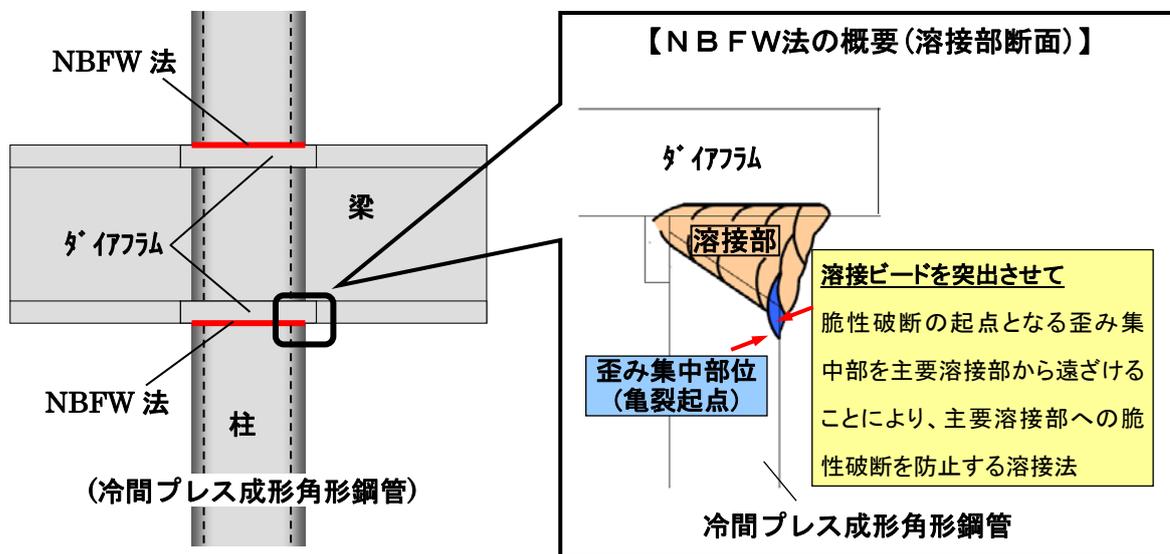
【表】G385T の機械特性

鋼材規格	板厚 mm	引張試験			シャルピー 吸収エネルギー J
		降伏耐力 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	降伏比 %	
新商品 G385T	19 以上 50 以下	385 以上 505 以下	550 以上 670 以下	80 以下	(平板部・角部) 70 以上
(参考)従来材 G385	同上	同上	同上	同上	(平板部) 70 以上

(*1)国土交通大臣認定：建築基準法第 37 条に基づく国土交通大臣認定。建築基準法で指定されている JIS 材以外の鋼材(高強度鋼等)の使用にあたっては国土交通大臣認定の取得が必要。

(*2)NBFW[®]法(Non-Brittle Fracture Welding)：脆性破断防止溶接法。柱-ダイアフラム間の溶接に適用される、耐破断性能の向上に効果的な溶接法。一般社団法人発明推進協会による地方発明表彰を受賞している。

なお、NBFW[®]は JFE スチール、セイケイの登録商標です。



(*3)設計制約の一例

	G385T [NBFW 法適用前提]	冷間プレス成形角形鋼管 (BCP325、G385 等)
設計制約 (一例)	部材強度の低減不要	耐震設計において部材強度(保有耐力)の 低減係数(0.8)を適用

(*4)一般財団法人日本建築センターの設計法の評定： 建築基準法令その他の技術基準等に照らして、第三者の立場から建築物の構法、材料、部品、設備等を評価するもの。設計・施工段階で製品選定時の目安として用いられる。

【写真：G385T の性能検証実験】



以上

本件に関するお問い合わせは、下記にお願い致します。
株)セイケイ 東京支店 開発部 TEL 03(3836)9351