

【柱材】

日本製鉄株式会社：TEL 03-6867-6385
www.nipponsteel.com

地震

津波

豪雨
台風

短工期
急速施工

長寿命

HTUFF® 鋼（高HAZ靱性鋼）

「建築構造用高HAZ靱性鋼」は、溶接入熱1000kJ/cm程度の高エネルギー・大入熱溶接の場合でも、HAZ部（溶接熱影響部）の靱性劣化を抑え、安定した熱影響部性能が確保可能な鋼材です。（HAZ=Heat Affected Zone）

建築物の大型化（高層化・大スパン化）に伴う鉄骨用鋼材の高強度・大断面化に必須となる大入熱溶接法が適用でき、溶接部性能の確保と溶接施工の高効率化の両立が可能となります。

- 新技術「HAZ細粒高靱化技術」（HTUFF）の適用により、大入熱溶接で長時間高温にさらされても結晶粒の粗大化を抑制することができ、従来鋼に比べHAZ靱性が大幅に改善します。
- 現状の建築構造用鋼材（SN490, BT-HT325※, BT-HT385※, BT-HT440(SA440)※など）のHAZ靱性を向上させたもので、鋼材の基本性能（機械的性質・溶接性など）は変わりません。（規格例；BT-HT385C-HF など、規格名称の後ろにHFを付記）
- 「HTUFF® 鋼」に専用の溶接材料を組み合わせることにより、溶接接合部全体の性能が向上します。

※国土交通大臣認定取得品

大入熱溶接：

一度で大量の溶接をするため熱影響は大きい効率がよい

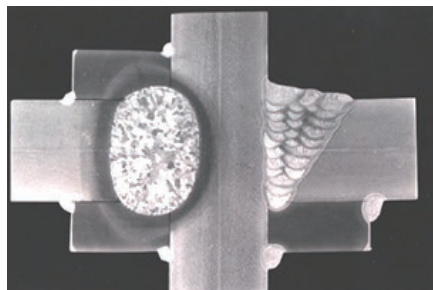
小入熱溶接：

少量の熱で多数回溶接を積み上げるため、熱影響は小さいが効率が悪い

HAZ靱性低下

HTUFF®で高靱性化

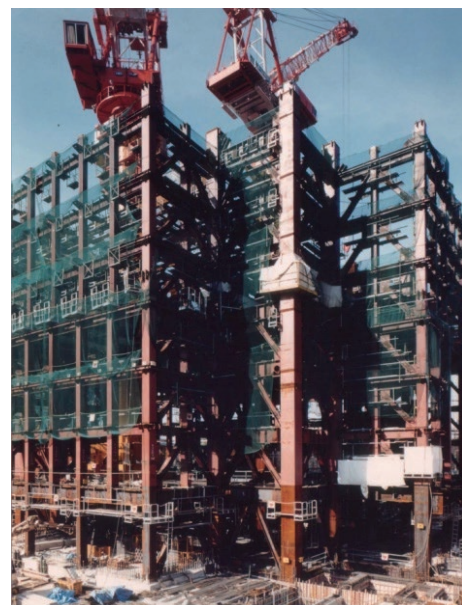
溶接方法と熱影響部の鋼材性能のイメージ



左側溶接部：
エレクトロスラグ溶接部（大入熱溶接）



溶接四面ボックス柱のダイヤフラム溶接状況
（エレクトロスラグ溶接）



日鉄溶接工業株式会社

高HAZ靱性鋼用溶接材料

対応する溶接材料は、日鉄溶接工業株式会社の下表製品類です。

溶 接 方 法	溶接材料	強 度 区 分			
		490~550N/mm ² 級鋼		590N/mm ² 級鋼	
		銘柄	該当JIS番号	銘柄	該当JIS番号
エレクトロスラグ溶接 （SESNET）	ワイヤ	YM-55HF	JIS Z 3353 YES562-S	YM-60HF	JIS Z 3353 YES602-S
	フラックス	YF-15I	JIS Z 3353 FES-Z	YF-15I	JIS Z 3353 FES-Z
サブマージーク溶接 （2電極1パス）	ワイヤ	Y-DL・HF	JIS Z 3351 YS-M1	Y-DL・HF	JIS Z 3351 YS-M1
	フラックス	NSH-60S	JIS Z 3352 SAZ1	NSH-60S	JIS Z 3352 SAZ1
ガスシールドアーク溶接 （ソリッドワイヤ）	ワイヤ	YM-55C	JIS Z 3312 YGW18	YM-60C・HF	JIS Z 3312 G59A1UCN4M3T
	シールドガス	CO ₂		CO ₂	