

2023年1月12日

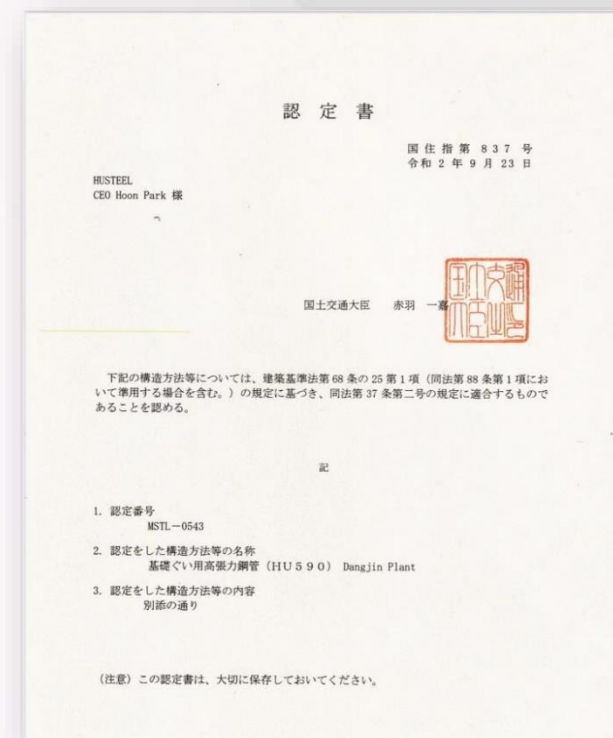
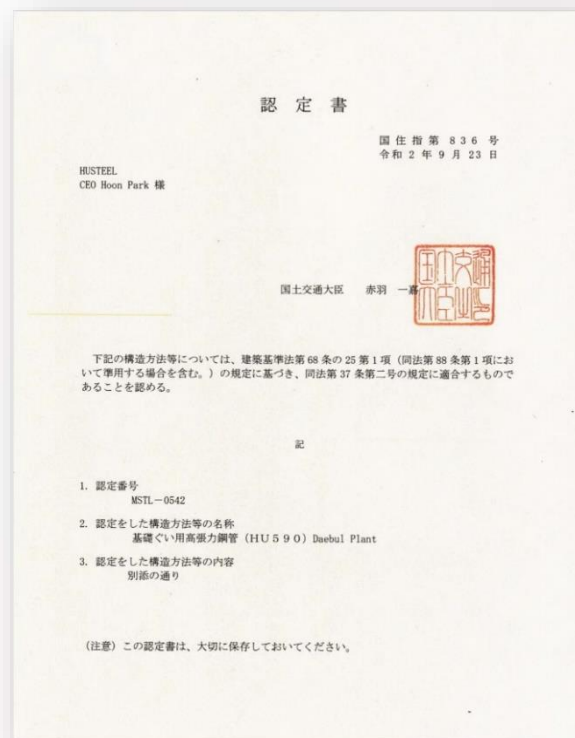
HU590材のご紹介



HU590について

特徴

- ・ 590N/mm²級の高張力鋼管
- ・ F値： **440N/mm²** (STK400:235 STK490:325 STK540:390)
- ・ ヒュースチールの国土交通省大臣認定商品
- ・ サイズ範囲： **φ89.1～φ609.6**



HU590のメリット

メリット



高張力鋼管のHU590鋼管は

- ・ 鋼管杭の厚みをより薄く出来る
- ・ 本数を減らせる。
- ・ 杭径のサイズダウン。

これらにより重量減による

コスト削減

が可能。※検討内容による

STK490

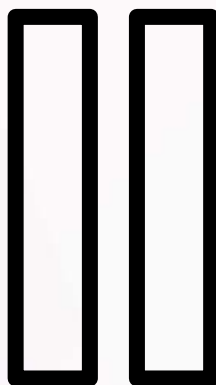


HU590



薄く出来る

STK490



HU590

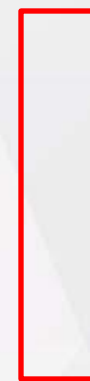


本数を減らせる

STK490



HU590



杭径のサイズダウン

Co2ガス溶接によるHU590材の1本化

■施工班の溶接機材と種類

- ・半自動溶接の炭酸ガスアーク溶接設備(CO2溶接)とする。※溶接設備50～100万円程
- ・JIS Z3313の溶接材料(フラックスワイヤ)を使用。※590Mpa級のCO2溶接ワイヤ国産JIS材料あり

■溶接条件の設定と運用、管理

- ・予熱不要で風速2m/秒以下での溶接とする。
→風養生の装備、耐風仕様の溶接機（10m/秒まで対応可能）
- ・気温が5℃以下の場合は溶接を行わない。
※ただし予熱により溶接を行う場合は元請け又は
工事監理者と協議を行い承諾を得てから溶接作業を行う。
- ・降雨・降雪時は溶接を行わない。
※ただし、天候の影響を受けないよう養生した場合には、
元請け又は工事監理者と協議を行い承諾を得てから溶接作業を行う。

■うら当て金具の材質

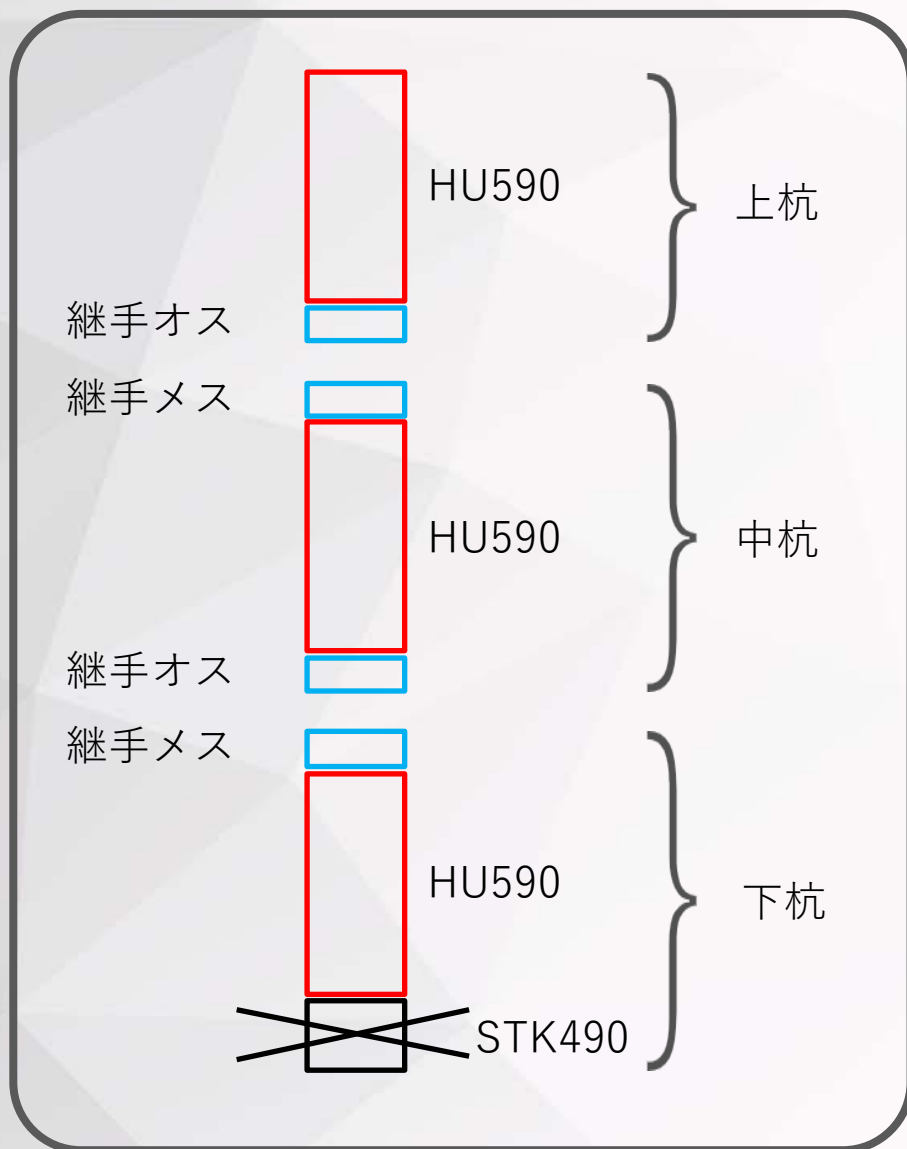
- ・HU590 + HU590
→590N/mm2級以上のうら当て材料を使用する。

■溶接資格

- ・JIS Z 3841（半自動溶接技術検定）の検定技能取得者を基本とする。
※基本級：SA-2F,SA-3F
※専門級：SA-2V,2H,2O,2P,SA-3V,3H,3O,3P
- ・溶接資格や設備がない場合でも、弊社取引先の専門鍛冶屋を現場に派遣することで対応可能。



「紡」機械式継手（無溶接継手）



特徴

- ・【誠信GLOCAL】自社開発
- ・【一般財団法人ベターリビング】にて申請中
- ・Φ216.3～Φ457.2
- ・HU590使用可能

メリット

- ・機械式継手による品質の安定化
- ・機械式継手により施工時間の削減

在庫予定サイズ一覧

※2023年1月12日現在

材質	杭径 mm	厚み mm	重量 kg/m	在庫予定
HU590	φ 216.3	6.5	33.629	在庫有り
		12.0	60.456	在庫有り
HU590	φ 267.4	7.001	44.956	在庫有り
		12.0	75.578	在庫有り
HU590	φ 318.5	7.0	53.771	在庫有り
		13.0	97.937	在庫有り
HU590	φ 355.6	7.0	60.175	在庫有り
		13.0	109.831	在庫有り
HU590	φ 406.4	8.0	78.596	在庫有り
		14.0	135.472	在庫有り
HU590	φ 457.2	8.6	95.137	在庫有り
		15.0	163.570	在庫有り

鋼管ねじり強度一覧

	STK490		HU590	
杭軸径 (mm)	杭軸厚 (mm)	短期ねじり強度 (kN・m)	杭軸厚 (mm)	短期ねじり強度 (kN・m)
Φ216.3	8.2	100	6.5	100
	12.7	146	12.0	189
Φ267.4	8.0	154	7.001	184
	12.7	231	12.0	298
Φ318.5	9.5	259	7.0	265
	12.7	336	13.0	465
Φ355.6	9.5	326	7.0	332
	12.7	424	13.0	587
Φ406.4	9.5	431	8.0	496
	12.7	562	14.0	831
Φ457.2	9.5	549	8.6	633
	12.7	719	15.0	1133

STK490とHU590の比較

※Co2ガス溶接による試算

エリア	材質	杭径	羽根径	鋼管重量	羽根数	材料費	施工費	材工金額	490-590差額
関東	STK490	406.4-12.7・9.5	φ1000	89.8t	44個	28,370,000円	5,060,000円	33,430,000円	-
	上杭 HU590	HU590 355.6-13.0 STK490 355.6-9.5	φ900	68.3t	40個	23,100,000円	4,610,000円	27,710,000円	5,720,000円
	一本 HU590	355.6-13.0・7.0	φ900	60.1t	40個	20,620,000円	4,610,000円	25,230,000円	8,200,000円

重量ダウン

価格ダウン

HU590に置き換えるほど、
鋼管重量は軽くなり、価格は安くなる！

STK490とHU590の比較

※Co2ガス溶接による試算

重量ダウン

価格ダウン

エリア	材質	杭径	羽根径	鋼管重量	羽根数	材料費	施工費	材工金額	490-590差額
中部	STK490	216.3-12.7・8.2	φ 550	2.7t	7個	950,000円	640,000円	1,590,000円	-
	上杭 HU590	HU590 216.3-12.0 STK490 216.3-8.2	φ 550	2.2t	6個	910,000円	640,000円	1,550,000円	40,000円
	一本 HU590	216.3-12.0・6.5	φ 550	2.0t	6個	790,000円	640,000円	1,430,000円	160,000円
東北	STK490	216.3-12.7・8.2	φ 450	26.6t	37個	8,330,000円	1,880,000円	10,210,000円	-
	上杭 HU590	HU590 216.3-12.0 STK490 216.3-8.2	φ 450	22.0t	34個	7,350,000円	1,880,000円	9,230,000円	980,000円
	一本 HU590	216.3-12.0・6.5	φ 450	19.8t	34個	7,000,000円	1,880,000円	8,880,000円	1,330,000円
東北	STK490	216.3-12.7・8.2	φ 450	13.3t	15個	4,760,000円	1,550,000円	6,310,000円	-
	上杭 HU590	HU590 216.3-12.0 STK490 216.3-8.2	φ 450	9.1t	14個	3,890,000円	1,550,000円	5,440,000円	870,000円
	一本 HU590	216.3-12.0・6.5	φ 450	8.2t	14個	3,750,000円	1,550,000円	5,300,000円	1,010,000円
関東	STK490	267.4-12.7・8.0	φ 800	4.7t	9個	1,810,000円	1,260,000円	3,070,000円	-
	上杭 HU590	HU590 267.4-12.0 STK490 267.4-8.0	φ 800	4.5t	9個	1,790,000円	1,260,000円	3,050,000円	20,000円
	一本 HU590	267.4-12.0・7.0	φ 800	4.3t	9個	1,770,000円	1,260,000円	3,030,000円	40,000円

他にも
事例多数あり！

STK490とHU590の比較

※Co2ガス溶接による試算

重量ダウン

価格ダウン

エリア	材質	杭径	羽根径	鋼管重量	羽根数	材料費	施工費	材工金額	490-590差額
関東	STK490	406.4-12.7・9.5	φ1000	89.8t	44個	28,370,000円	5,060,000円	33,430,000円	-
	上杭 HU590	HU590 355.6-13.0 STK490 355.6-9.5	φ900	68.3t	40個	23,100,000円	4,610,000円	27,710,000円	5,720,000円
	一本 HU590	355.6-13.0・7.0	φ900	60.1t	40個	20,620,000円	4,610,000円	25,230,000円	8,200,000円
関東	STK490	406.4-12.7・9.5	φ1000	66.2t	25個	19,420,000円	5,430,000円	24,850,000円	-
	上杭 HU590	HU590 406.4-14.0 STK490 406.4-9.5	φ1000	59.6t	23個	18,270,000円	5,430,000円	23,700,000円	1,150,000円
	一本 HU590	406.4-14.0・8.0	φ1000	55.7t	23個	17,870,000円	5,420,000円	23,290,000円	1,560,000円
関東	STK490	406.4-12.7・9.5	φ1000	49.2t	15個	14,560,000円	4,850,000円	19,410,000円	-
	上杭 HU590	HU590 406.4-14.0 STK490 406.4-9.5	φ1000	31.5t	10個	10,030,000円	3,690,000円	13,720,000円	5,690,000円
	一本 HU590	406.4-14.0・8.0	φ1000	28.9t	10個	9,800,000円	3,690,000円	13,490,000円	5,920,000円
中部	STK490	406.4-12.7・9.5	φ1000	285.9t	84個	86,030,000円	18,970,000円	105,000,000円	-
	上杭 HU590	HU590 406.4-14.0 STK490 406.4-9.5	φ1000	191.2t	59個	59,070,000円	14,030,000円	73,100,000円	31,900,000円
	一本 HU590	406.4-14.0・8.0	φ1000	167.0t	59個	56,100,000円	14,030,000円	70,130,000円	34,870,000円

HU590に
メリットあり！