

実績は信頼の証…安定した品質でお応えします

スタッド溶接



スタッド溶接の先駆者… ダイヘンスタッド株式会社

我が国におけるスタッド溶接は、(株)ダイヘンが、昭和12年(1937年)に国産スタッド溶接機を初めて開発したのが始まりといわれています。以来、溶接機器・スタッド材料・溶接技術の研究・開発、スタッド溶接に従事する溶接作業者の教育にも力を注ぎ、今日のスタッド溶接の基礎を築いてまいりました。

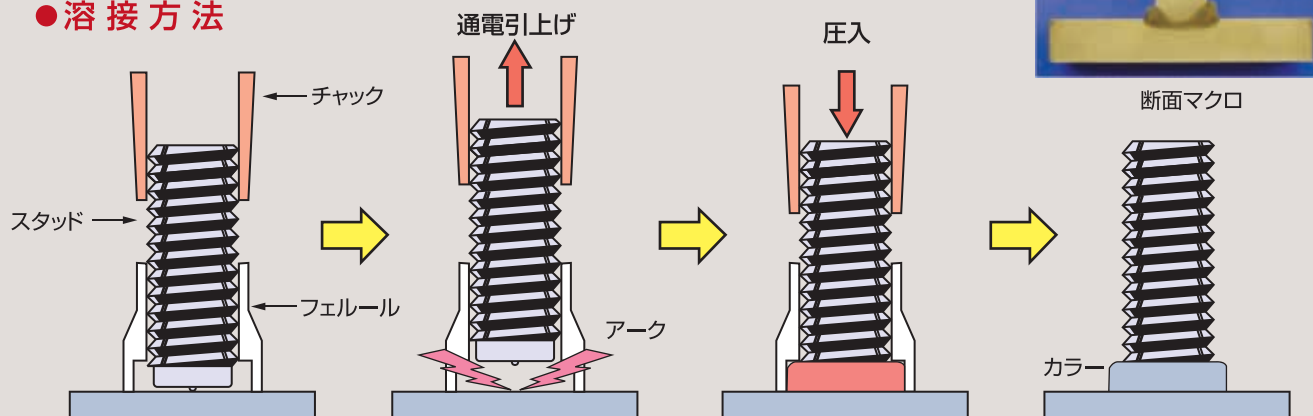
ダイヘンスタッド(株)はスタッド溶接の専門会社として昭和49年(1974年)に設立され、スタッド溶接の技術を構造物の強度アップ、省力化、工法改善へと展開し、あらゆる産業に波及させ、開発した技術を基に応用技術の確立にも使命を果たしている企業です。

(建設業の許可 国土交通省大臣認可(般-20)第20303号)

スタッド溶接と原理



●溶接方法



溶接しようとするスタッドを溶接ガンのチャックに挿入し、母材に接触させます。

スタッドが引き上げられ、フェルールと呼ばれる磁器製の筒の中でアークが発生します。

一定時間アークが発生し、すばやくスタッドを母材の溶融池に突っ込んで溶接が完了します。

フェルールを除去します。スタッドの端面は全体で溶着し、周囲はカラーで覆われます。

●フェルールはアークシールドと表現する場合があります。

各種スタッド溶接材料

● 頭付スタッド JIS B 1198 (呼び名10~25)

JIS B 1198「頭付きスタッド」規格品を厳重な品質管理のもとにダイヘンスタッド(株)松戸工場および協力会社にて生産し、全国に供給しています。

松戸工場：JISマーク表示制度認証番号 JQ 0508060

和泉工業(株)：JISマーク表示制度認証番号 JQ 0507127

● 寸法

単位(mm)

呼び名	10	13	16	19	22	25
軸径 d	10	13	16	19	22	25
頭部直径 D	19	25	29	32	35	41
頭部厚 T	7	8		10		12
溶け代 WA	3	4		5		7
首下の丸み r	1.5		2.5		3.0	
呼び長さ L	標準 50,80,100	標準 80,100,120		標準 80,100,130,150		標準 120,150,170
	50以上10単位					100以上 10単位

JIS規格品以外にステンレススタッド等各種ご要望にお応えしています。



型式STK-1 呼び名×呼び長さ

● 頭付スタッドの機械的性質および化学成分

機械的性質			化学成分 (%)					
降伏点 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び %	C	Si	Mn	P	S	Al
235 以上	400~550	20 以上	0.20 以下	0.15~0.35 ※1 0.10 以下 ※2	0.30~0.90	0.040 以下	0.040 以下	— ※1 0.02 以上 ※2

※1. シリコンキルド鋼。 ※2. アルミキルド鋼。



適用分野

建築関係：梁、床板、柱脚 土木関係：梁、ケーソン、沈埋函 等

各種スタッド溶接材料

● 異形スタッド

鉄筋コンクリート用棒鋼形状のスタッド材料で、2種類の材料を準備しております。

JFE-DS400D：機械的性質・化学成分は JIS B 1198「頭付きスタッド」の規格に準じております。(D25)

JFE-DS490D：機械的性質は JIS G 3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」SD345の規格を満足し、かつ化学成分は炭素量Cを抑えた溶接性の良好な特別仕様の棒鋼です。(D13～D25)



型式 STR-1 呼び名D×長さ
呼び長さLは100mm以上10mm単位、標準的に40Dがあります。曲げなど特殊形状までご要望にお応えしています。

● 異形スタッドの機械的性質

鋼種	対応規格	機械的性質		
		降伏点 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び %
JFE-DS400D	NSD400※1	235 以上	400～550	20 以上
JFE-DS490D	SD345	345～440	490 以上	20 以上

※1. NEXCO西日本、NEXCO中日本、NEXCO東日本の、構造物施工管理要領「2-5-3 伸縮装置」において、NSD400が規定されており、その化学成分及び機械的性質は「2-3-4 アークスタッドジベル溶接」に準じるとされています。

● 異形スタッドの化学成分

鋼種	化学成分(%)				
	C	Si	Mn	P	S
JFE-DS400D	0.20 以下	0.15～0.35	0.30～0.90	0.040 以下	0.040 以下
JFE-DS490D	0.20 以下	0.15～0.35	0.30～0.90	0.040 以下	0.040 以下



適用分野

JFE-DS400D：橋梁向 鋼伸縮継手のアンカーバー、壁高欄、中央分離帯等の鉄筋

JFE-DS490D：杭頭スタッド工法、スタッドアンカーベース工法、スカッドロック工法、耐震壁、ケーソン 等

各種スタッド溶接材料

● ねじ付きスタッド (M8~M27)

丸棒 (外径、ねじなし) あるいは丸棒にねじを加工した (スタッド部 有効径/谷径) スタッド材料で、豊富な種類を揃えています。

標準的な機械的性質はJIS B 1051「炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質」における強度区分4.8を満足し、素材にJIS G 3507冷間圧延炭素鋼線材のアルミキルド鋼を用いて化学成分はJIS B 1198「頭付きスタッド」の規格であるアルミキルド鋼に準じております。



型式

外径スタッド	有効径スタッド	谷径スタッド
STA-1 (ねじなし)	STB-2 (部分ねじ) STB-3 (全ねじ)	STC-3 (全ねじ)

その他、細径、メッキ付、特殊スタッドなどもご相談ください。

● 機械的性質

強度区分	下降伏点 N/mm ²	最小引張強さ N/mm ²	最小破断伸び %
4.8	340	420	14 以上



適用分野

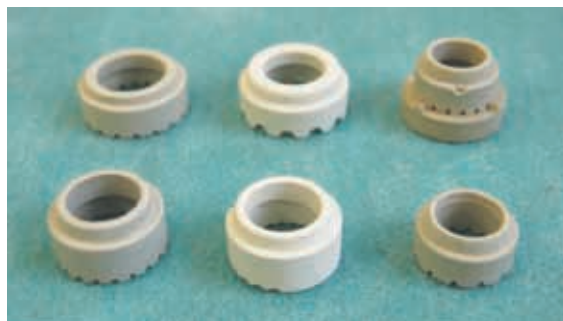
建築：セパ、海洋構造物、ケーソン 橋梁：床板、電機機器、照明灯 等

● (セラミック)フェルール

頭付スタッド、異形スタッドおよびねじ付きスタッドの各種サイズ、横向き姿勢溶接や貫通溶接に適したフェルールを各種準備しております。

型式-	適用スタッド
A - □□	STK-1 頭付スタッド STR-1 異形スタッド STA-1 外径スタッド STB-3 有効径スタッド 全ねじ
NB - □□	STB-2 有効径スタッド 部分ねじ
C - □□	STC-3 谷径スタッド 全ねじ
Z - □□	STK-1 頭付スタッド(貫通溶接用)
VA - □□	STK-1 頭付スタッド(横向き溶接用)

□□(呼び名)

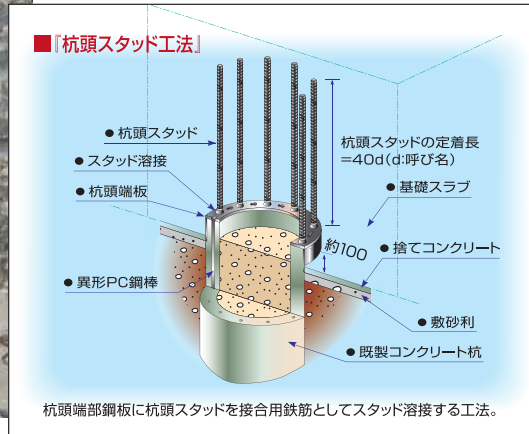


スタッド溶接工法

スタッド溶接の効率的、効果的な施工法を優良施工店と共に全国ネットで提案しています。

● 杭頭スタッド工法 (建築技術審査証明 BCJ-審査証明-22)

既製コンクリート杭の杭頭端板に異形スタッドを溶接して、杭と基礎との接合を確実にする工法で、従来法に比べて工期短縮やコスト低減が可能です。



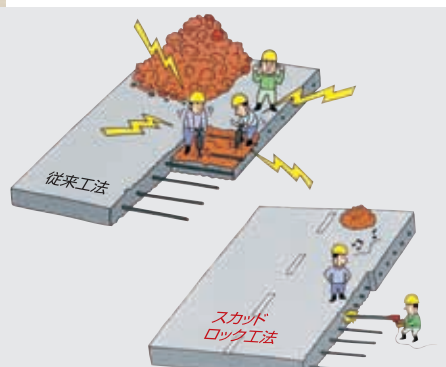
● エポキシスタッド工法 (新技術情報提供システム NETIS登録番号【QS-150015-A】)

耐久性に優れたエポキシ樹脂塗装異形スタッドを用いたスタッド溶接工法です。鉄筋の無塗装部分を少なくすることで塗装品質を極力損なわず溶接後の補修塗装部分も少なくなり工期短縮やコスト低減が可能です。



● スカッドロック工法 (新技術情報提供システム NETIS登録番号【KK-010048-VR】)

スタッド溶接を応用した鉄筋継手工法で異形スタッドを溶接することにより、従来法に比べて工期短縮やコスト低減が可能です。



スタッド溶接機器

溶接機:MRN-1200S/2500II 溶接ガン:GSK-221 GS-203



溶接機・ロボットのトップメーカーである(株)ダイヘン製の信頼性のある溶接機器をスタッドの目的・用途に合わせて準備しております。



MRN-2500II



GS-203



MRN-1200S



GSK-221

●標準仕様

総合名称		アークスタッド溶接機	
●溶接電源	形式	MRN-1200S	MRN-2500II
定格出力電流範囲	A	150~1600	200~2000 (最大2500)
相数		三相	三相
周波数	Hz	50/60共用	50/60共用
入力電圧	V	200 (最大400)	200
定格入力	kVA	121 (100 kW)	238 (最大291)
定格入力電流	A	350	686 (最大840)
定格実効入力電流	A	65	266 (最大266)
定格使用率	%	4	15 (最大10)
無負荷電圧	V	95	135
外部特性	—	垂下特性	定電流特性
溶接時間範囲	秒	0.02~1.5	0.01~2.5
適用スタッド範囲	mm	M6~M16	φ8~φ25
外形寸法 (幅×奥×高)	mm	420×705×600 (アイボルト含まず)	680×1055×970 (アイボルト含まず)
質量	kg	160	470
●スタッド溶接ガン	形式	GSK-221	GS-203
最大溶接電流	A	1200	2500
定格使用率	%	4	5 (2000A時)
ダンパ機構 (押込速度)	—	有	有
適用スタッド範囲	mm	M6~M16	φ8~φ25
寸法 (高さ×長さ)	mm	165×175	230×375
質量 (本体のみ)	kg	1.4	2.4

【ISO 9001 認証取得】

2016年9月 全事業所において
ISO 9001:2015の認証を取得いたしました。





ダイヘンスタッド(株) 松戸工場



ダイヘンスタッド株式会社

本社

〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西4丁目1番
(株式会社ダイヘン 六甲事業所内)

TEL.(078)275-2040 / FAX.(078)845-8203

URL : <http://www.daihenstud.co.jp>

東京営業部 〒270-2231 千葉県松戸市稔台6丁目8番地12
TEL.(047)364-3100(代表) / FAX.(047)364-9911

名古屋営業部 〒464-0057 愛知県名古屋市千種区法王町1丁目13番地
(株式会社ダイヘン 中部支社内)
TEL.(052)752-2725(代表) / FAX.(052)752-2661

大阪営業部 〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西4丁目1番
(株式会社ダイヘン 六甲事業所内)

TEL.(078)275-2041 / FAX.(078)845-8204

九州営業所 〒816-0934 福岡県大野城市曙町2丁目1番8号
(株式会社ダイヘン 九州支社内)
TEL.(092)574-0020(代表) / FAX.(092)574-0021

松戸工場 〒270-2231 千葉県松戸市稔台6丁目8番地12
TEL.(047)364-0777(代表) / FAX.(047)330-2480

●お問い合わせ

●このカタログ内容は2016年9月現在のものです。
製品改良のため予告なく仕様・外觀等を変更することがありますがご了承ください。