

オータニスタッド

橋梁／建築土木／原子力発電所／高速道路／鉄道／船舶／炉／プラント用



株式会社 大谷工業

大谷工業は大規模構造物の耐震性・耐久性を さまざまなスタッドを製造・供給しています。

オータニスタッドは、建築、橋梁、土木工事には欠かせない製品です。
構造物の設計に合わせた最適な製品をみなさまに提供いたします。



株式会社大谷工業 鹿沼工場

「オータニ スタッド 5つの特色」

1 鋼材は良質の材料を使用し 高い品質の製品を提供しています。

頭付スタッドなどの主要製品は、わが国の大手メーカーの最新設備によって製造された良質のキルド鋼（冷間圧造用丸鋼）を使用しています。

その他の各種スタッド、アンカー類についても各々の仕様に基づき、一流メーカーの良質な原材料を使用、高い品質の製品を提供しています。

2 社内一貫生産で品質を管理、 建造物の安全性を実現します。

鹿沼工場ではボルトホームー、ヘッダー、先端加工機、アルミボール打込機等、数十台を有し社内一貫生産を行っています。これによって高品質の製品を生産・管理することができ、安全性の高い建造物を実現します。

3 生産能力は月産約200万本。 大規模建造物の施工に対応します。

月産500屯のオートメーション設備によって、頭付スタッド・19φ×100ℓの場合約200万本の生産が可能です。スタッドを大量に使用する大規模建造物の施工にも十分対応できます。

4 高い技術を持つ作業者による 信頼ある施工を行います。

当社の作業者は、日本建築学会の規定と一般社団法人スタッド協会の規定に基づく技術指導を受け、さらに溶接技術検定試験に合格した技術証明書を持っています。高品質の製品と高い施工技術によって、お客さまにご満足をお届けいたします。

5 スタッド溶接装置によって 完全溶込み溶接を実現します。

スタッド溶接用として当社が独自に開発したスタッド溶接装置で施工を行います。一瞬に大電流出力が得られるので、他にはない母材を溶接する完全溶込み溶接ができ、安全性の高い施工ができます。

■ 直流電源装置

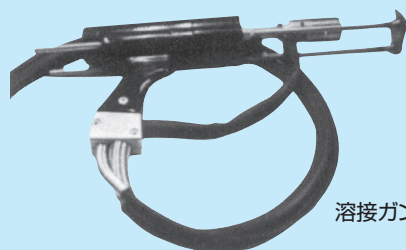
型 式	CNR-3000
入 力 電 源	3φ200V 50/60Hz
溶 接 電 源	直流400~3000A
制 御 方 式	サイリスター一定電流方式
使 用 率	10%(2500A)
外 形 寸 法	W730XD1060XH1200mm
重 量	525kg

■ 溶接ガン

型 式	25HD
溶 接 電 流	2000A (Max2400A)
使 用 率	15%(2000A時)
適用スタッド径	φ6~φ25
重 量	2.6kg



OTANI CNR-3000



溶接ガン

オータニスタッドは、さまざまな試験によって機械的性質をチェックし、化学的性質はJIS規格に合格したもので皆様に安心してお使いいただけます。

1 機械的性質

降伏点 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸 び	試 験 片
		%	
235以上	400~550	20以上	JIS Z2241 14A号

打撃曲げ試験

オータニ スタッドを母材に溶接した製品の打撃曲げ試験の1例

■試験材の溶接条件

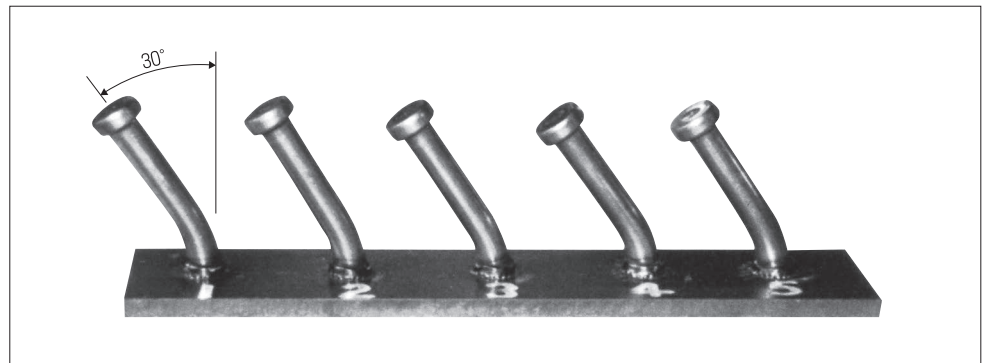
母 材 SM490A 16t×500mm×100mm

材 料 オータニ スタッド 22φ×130ℓ

溶 接 機 器 株式会社大谷工業製 スタッド溶接直流電源装置OSW2400A

溶 接 電 材 1850A

アーク時間 1.1Sec.



■結 果

ハンマー打撃により30°に曲げた結果、写真のとおり全製品とも溶接部及びその近辺に、割れなどの欠陥は発生しておりません。

マクロ試験

■概 要

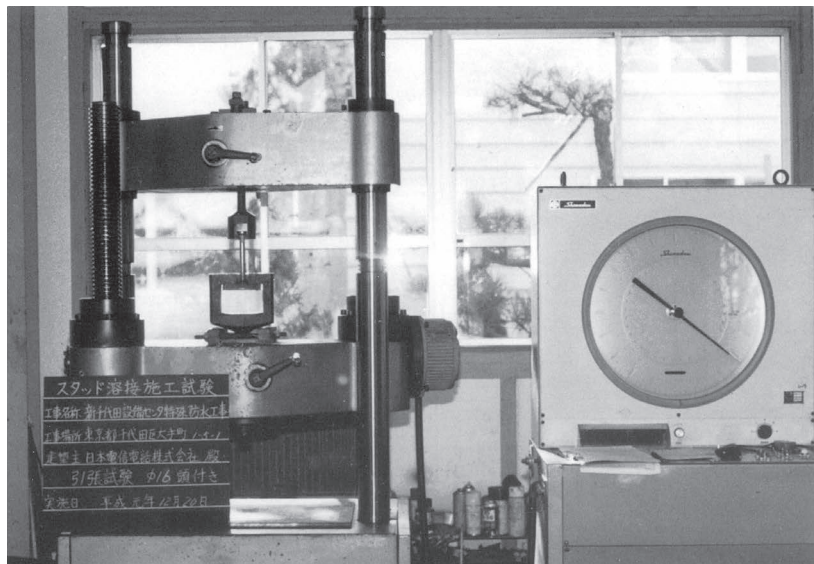
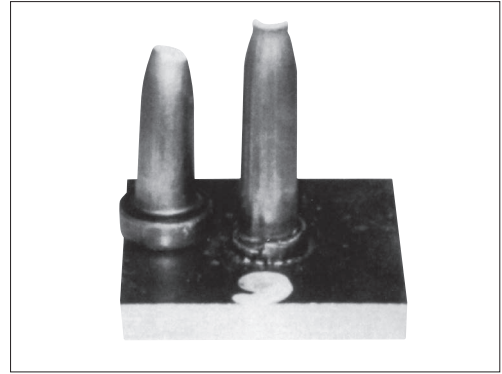
- ①溶接したスタッドの溶接欠陥の有無を調べます。
溶接断面(断面マクロ)の表面を研磨、希釈硝酸などで金属表面をエッチングして溶接後の金属組織を見ます。
- ②断面マクロによってスタッド側から熱影響部、溶接金属、熱影響部、母材の溶接状況を観察することができます。また、プロホールが存在すれば確認することができます。



引張り試験

■概要

- ①引張り試験はJCSSに基づき校正された試験器によって行います（下記写真参照）。
- ②スタッド溶接は、スタッド軸部全断面が溶接で完全に融合される溶接方法なので「継手効率」は100%です。したがって引張り試験の結果、溶接部ではなくて、スタッド軸部で破断します。
- ③母材の厚さとスタッド径が適切でなかったり、炭素当量が多い母材では100%の「継手効率」を得ることはできません。



引張り試験状況

2 化学的性質

規格

オータニ スタッドは、日本工業規格（JIS B 1198）に適合するもので、安心してお使い願えるスタッドです。

使用材料

オータニ スタッドの材料は、下記の重要な性質を満足するように配慮されています。

具備すべき重要な性質

- 溶接性が良好
- 引張、伸び性能が良好

溶接性が優れているキルド鋼を採用しており、その化学成分としては下記の事項が配慮されています。

化学成分

単位：%

材 料	化 学 成 分					
	C	Si	Mn	P	S	Al
シリコンキルド鋼	0.20以下	0.15~0.35	0.30~0.90	0.040以下	0.040以下	—
アルミキルド鋼	0.20以下	0.10以下	0.30~0.90	0.040以下	0.040以下	0.02以上

備考：この表の値は、とりべ分析によるものとする。

頭付スタッド

耐震性に優れ、大型構造物等に幅広く使用されています。

オータニ スタッドは、JIS B 1198の規格に基づいて、日本工業規格表示許可工場で生産され、「すれ止め」「アンカー」として建築、橋梁、土木工事の大型構造物等に幅広く使用されています。頭部の加工は冷間圧造機により成形を行い、溶接用ガンのチャック部によるつかみ代としてのフラット部分がありますので、垂直な保持が容易でしかも完全な通電ができます。表面は、全体に滑らかで、錆その他スタッド溶接に悪影響を及ぼす恐れのある物質を、完全に除去しています。



単位：g

1 サイズ・重量



呼び名	スタッド径					
	13mm	16mm	19mm	22mm	25mm	
スタッド長さ L mm	80	107	156	224	294	406
	90	117	172	246	323	444
	100	127	188	267	353	481
	110	137	202	289	382	519
	120	147	218	310	412	556
	130	157	233	332	441	594
	140	167	249	354	470	632
	150	177	264	375	499	669
	160	187	280	397	527	707
	170	197	295	419	557	744
	180	207	311	441	587	782
	190	217	326	462	617	820
200	227	341	484	647	857	

当表以外の品種もご用命により製作いたします。

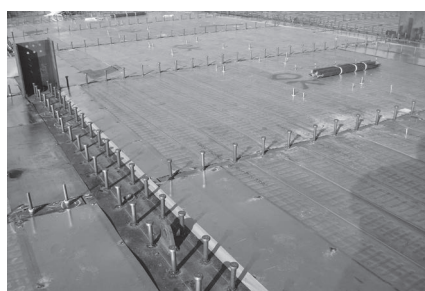
2 表示

■製品の表示 オータニスタッド頭部上面には右のマークを表示しております。

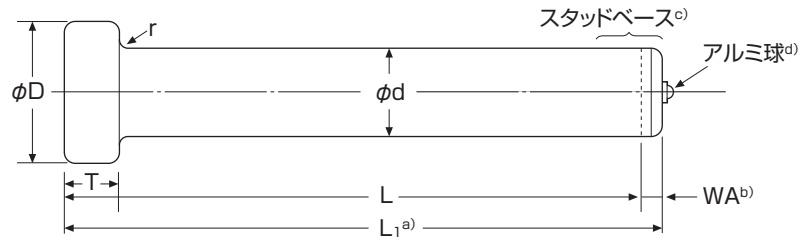


■包装の表示 包装には下記の事項を表示しています。

- JISマーク
- 認証番号
- 規格番号及び規格名称(N)
- 商品名
- 軸径×長さL
- 数量
- フェールル型番
- 製造年月
- 製造ロット番号
- 会社名及び会社マーク
- JQAロゴマーク



3 形状・寸法



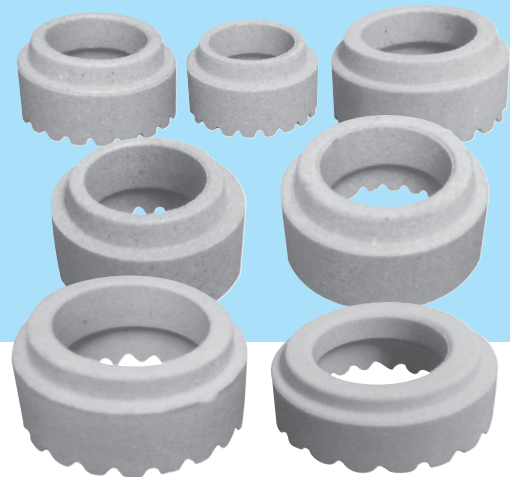
単位：mm

呼び名	軸径(d)		頭部径(D)		頭部厚さ(T)		首下の丸み(r)		溶け代(WA)
	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	
13	13	±0.3	25	±0.3	8	-0.5	1.5	±1.0	3
16	16		29		8		2.5		4
19	19	32	10		2.5		4.5		
22	22	±0.4	35		10	3.0	5		
25	25		41		12	3.0	5.5		

フェルール

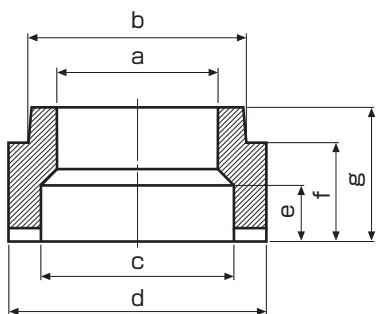
スタッドと母材の溶接部分の間で均一な溶接と緩やかな冷却を行い、強固な溶接を実現します。

フェルールは耐熱磁器製で、空気溝からは溶接時に発生する高温ガスを逃がし、空気が希薄となるので金属の酸化を防ぎます。さらに均一な溶接と緩やかな冷却を行います。



各種フェルール

1 形状・寸法



単位：mm

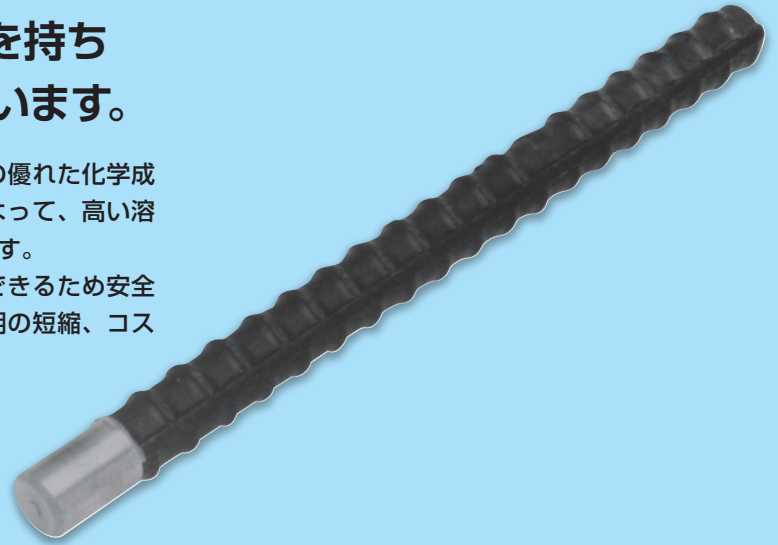
	D-13	D-16	D-19	D-22	D-25
a	13.7	16.8	20.0	23.0	26.2
b	18.0	23.5	26.0	31.0	36.0
c	16.0	20.0	24.0	27.5	31.3
d	23.0	27.0	31.4	36.5	41.0
e	5.0	7.5	7.0	8.0	9.0
f	8.0	10.0	13.0	14.0	15.0
g	12.0	14.5	17.5	19.0	20.0

※当表以外の品種も用意しております。

オータニ 異形スタッド

優れた化学成分、機械的性質を持ち
高い溶接性と強度を確保しています。

当社は、共英製鋼株式会社と共同開発した溶接性の優れた化学成分、機械的性質を持つ異形スタッド用溶接材料によって、高い溶接性と強度を確保した製品の安定供給を行っています。
さらに、配筋材を通して直接、柱梁の鉄骨に溶接できるため安全で現場作業能率が向上し施工の簡素化が実現、工期の短縮、コスト低減に役立ちます。



1 鋼 種

鋼材メーカーの供給鋼種は下記の通りです。

共英製鋼株式会社	OKW 400 (2016年11月特許取得・JIS G 3112 SD295A)
	OKW 490 (2016年11月特許取得・JIS G 3112 SD345)

2 使用分野

それぞれの使用分野は下記の通りです。

橋梁、建築物との結合鉄筋、鋼床版の高欄、頂版結合鉄筋、杭、柱アンカープレート耐震壁、等を対象にしたもので、機械的性質はJIS G 3112 SD295A・SD345の規格を満足しかつ化学成分はC量を抑えた溶接性の良好な特別仕様の異形筋です。

3 機械的性質、化学成分

オータニ異形スタッドの機械的性質、化学成分を表1に示します。

表1 オータニ異形スタッドの機械的性質及び化学成分

鋼 種	対応規格	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	C+Mn/6
OKW 400	SD295A	295以上	440~600	20以上	0.19以下	0.55以下	1.00以下	0.035以下	0.035以下	0.50以下
OKW 490	SD345	345~440	490以上	20以上	0.19以下	0.55以下	1.00以下	0.035以下	0.035以下	0.50以下

4 鉄筋コンクリート用棒鋼

JIS G 3112に規定されているSD295A及びSD345は表2に示すようにC量の規定が無いものまた非常に高い値のものと成っており、溶接材料としては使えません。

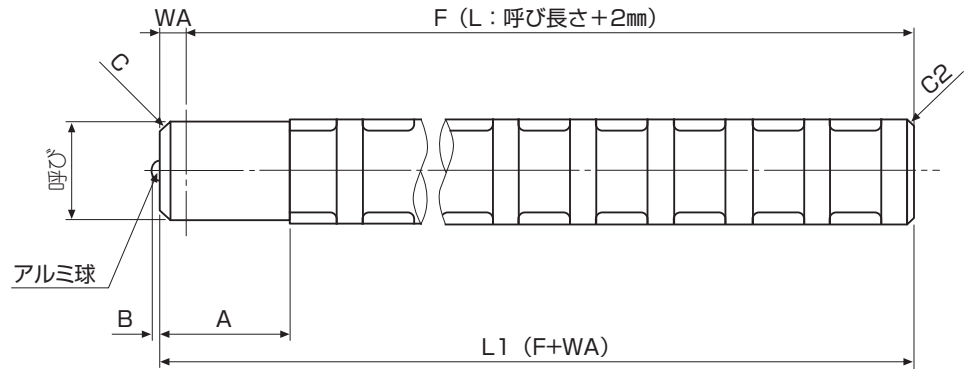
表2 鉄筋コンクリート用棒鋼の規格 (JIS G 3112)

規 格	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	C+Mn/6
SD295A	295以上	440~600	16以上	—	—	—	0.050以下	0.050以下	—
SD345	345~440	490以上	18以上	0.27以下	0.55以下	1.60以下	0.040以下	0.040以下	0.50以下

※引張試験片 JIS Z 2201 2号に準じるもの

5 寸 法

呼び長さは呼び径の40倍が基本ですが、特注も承ります。



単位：mm

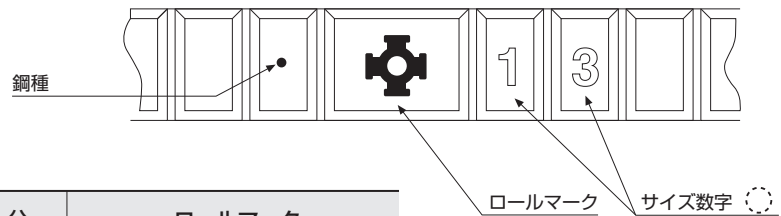
呼 び	L 呼び長さ	F (L+2mm)	L1	A	B	C	WA (参考)
D 10	400	402	406	20	1	1	4
D 13	520	522	526	25	1	1.5	4
D 16	640	642	647	25	1.5	1.5	5
D 19	760	762	767	25	1.5	2	5
D 22	880	882	888	30	1.5	2	6
D 25	1,000	1,002	1,008	33	1.5	2	6

施工現場のご要望に応え、上記以外の寸法及び曲げ材も製作いたします。

6 外観識別表示

各鋼種の外観識別表示を表3に示します。

表3 外観識別表示（鋼種マーク／ロールマーク／サイズ表示）



区 分	ロールマーク
SR235	—
SD295A	⊕ ○ ○
SD345	● ⊕ ○ ○
SD390	● ● ⊕ ○ ○
SD490	● ● ● ⊕ ○ ○

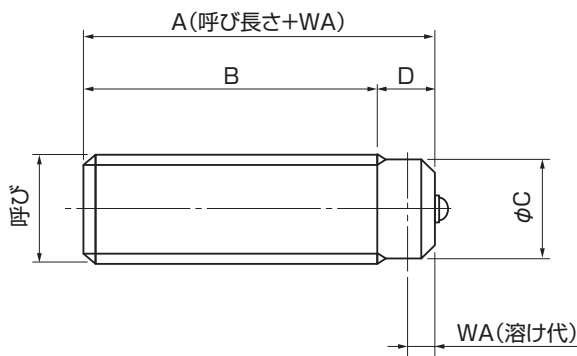
オータニ ネジスタッド

機械や母材に埋め込み、
強固な溶接を実現します。

ネジ付溶接スタッドは、主に造船、金物取付、橋梁のジョイント部分に使用されています。材質はJIS G 3101一般的構造用圧延鋼材相当品を基本としています。



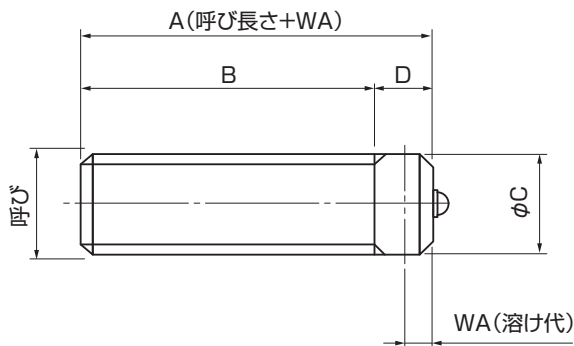
有効径スタッド OSU



呼び	A	B	φC	D(最小)		WA
				全ネジ	部分ネジ	
M 6	製作指示による	製作指示による	5.3	6.0	17.0	3
M 8			7.1	6.0	17.0	3
M 10			8.9	6.0	17.0	3
M 12			10.8	7.0	17.0	3
M 14			12.7	7.0	17.0	4
M 16			14.5	7.0	17.0	4
M 18			16.2	9.0	22.0	4
M 20			18.3	9.0	22.0	4
M 22			20.3	10.0	22.0	5
M 24			22.0	10.0	22.0	5
許容差	±0.4	±1	—	±0.2		—

当表以外の品種も御用命により製作いたします。
[使用フェールール=全ネジ：Dタイプ、部分ネジ：TNBタイプ]

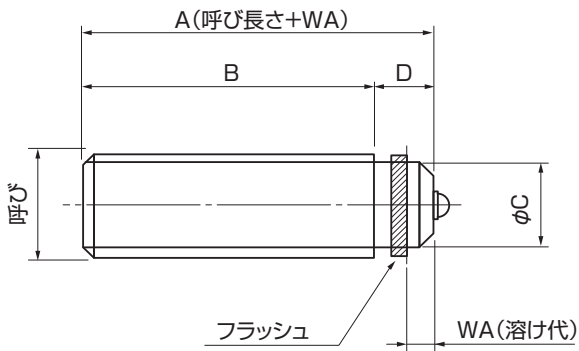
軸径スタッド OSJ



呼び	A	B	φC	D(最小)		WA
				全ネジ	部分ネジ	
M 6	製作指示による	製作指示による	6.0	6.0	17.0	3
M 8			8.0	6.0	17.0	3
M 10			10.0	6.0	17.0	3
M 12			12.0	7.0	17.0	3
M 14			14.0	7.0	17.0	4
M 16			16.0	7.0	17.0	4
M 18			18.0	9.0	22.0	4
M 20			20.0	9.0	22.0	5
M 22			22.0	10.0	22.0	5
M 24			24.0	10.0	22.0	5
許容差	±0.4	±1	—	±0.2		—

当表以外の品種も御用命により製作いたします。
[使用フェールール=全ネジ：Dタイプ、部分ネジ：TNBタイプ]

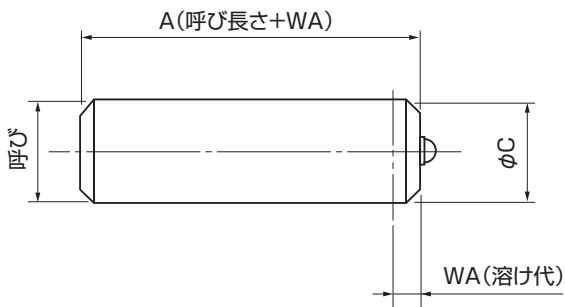
谷径スタッド OST



呼び	A	B	φC	D(最小)		WA
				全ネジ	部分ネジ	
M 6	製作指示による	製作指示による	4.6	6.0	17.0	3
M 8			6.3	6.0	17.0	3
M 10			7.8	6.0	17.0	3
M 12			9.0	7.0	17.0	3
M 14			11.0	7.0	17.0	3
M 16			12.0	7.0	17.0	3
M 18			13.5	9.0	22.0	4
M 20			15.5	9.0	22.0	4
M 22			17.0	10.0	22.0	4
許容差			±0.4	±1	$\begin{matrix} 0 \\ -0.2 \end{matrix}$	±0.2

当表以外の品種も御用命により製作いたします。
 [使用フェルール=全ネジ：TCタイプ (ストレート用)、
 部分ネジ：TCタイプ (ストレート用)]

丸棒スタッド OSM



呼び	A	φC	WA
φ 6	製作指示による	6.0	3
φ 8		8.0	3
φ 10		10.0	3
φ 12		12.0	3
φ 14		14.0	4
φ 16		16.0	4
φ 18		18.0	4
φ 20		20.0	5
φ 22		22.0	5
φ 24		24.0	5
許容差	±0.4	—	—

当表以外の品種も御用命により製作いたします。
 [使用フェルール=Dタイプ]

会社概要

会社名	株式会社大谷工業
創立年月日	昭和21年2月1日
資本金	655,200,000円
代表者	代表取締役社長 鈴木 和也
事業内容	●配電・通信線用架線金物、CATV・ 防災無線用金物、鋅螺の製造・販売 ●送電・無線鉄塔、屋外鉄構、 架台、フェンスの設計・製造・販売 ●スタッドの製造・販売・施工 ●溶融亜鉛めっき加工
許可登録関係 建設業許可	鋼構造物工事業 建設大臣許可(特-2) 第13646号 とび、土木工事業 建設大臣許可(特-2) 第13646号 電気工事業 建設大臣許可(般-2) 第13646号 機械器具設置工事業 建設大臣許可(般-2) 第13646号
工場認定	頭付きスタッド 新JISマーク表示認証工場 認証番号JQ0307104 溶融亜鉛めっき 新JISマーク表示認証工場 認証番号TC0407050

関連会社

株式会社ニューオータニ
株式会社テーオーシー
HRTニューオータニ株式会社
他 数社

沿革

昭和21年2月	架線金物製造工場として大谷重工業株式会社小杉製作所を創業。
昭和22年6月	株式会社大谷工業小杉製作所として設立。
昭和29年5月	小杉研砥工業株式会社を吸収合併。 同時に社名を大谷工業株式会社と改称。
昭和34年3月	大谷工業株式会社東京工場を設置。
昭和45年10月	本社を品川区西五反田7-22-17 TOCに移転。
昭和46年2月	昭和電線製造株式会社(創立昭和10年3月電気機械器具製造販売)を合併。
昭和52年7月	鹿沼工場に伸線設備を新設。
昭和52年11月	第一事業部にオータニスタッド製造販売の特販部を設ける。
昭和60年7月	頭付きのスタッドについて、鹿沼工場が日本工業規格表示許可工場となる。 (許可番号: 385038)
昭和63年11月	日本証券業協会へ店頭登録。
平成元年9月	櫻井鐵工株式会社(創立昭和13年2月、橋梁、鉄骨水門等の設計、製造建設業務)を吸収合併し、同時に社名を大谷櫻井鐵工株式会社と改称。
平成8年10月	社名を株式会社大谷工業と改称。
平成11年6月	鹿沼工場ISO9001認証取得。
平成11年9月	富山工場ISO9001認証取得。
平成16年12月	日本証券業協会への店頭登録を取消し、ジャスダック証券取引所に株式を上場。
平成22年4月	ジャスダック証券取引所と大阪証券取引所の合併に伴い、大阪証券取引所(JASDAQ市場)に株式を上場。
平成25年7月	大阪証券取引所と東京証券取引所の現物市場の統合に伴い、東京証券取引所JASDAQスタンダード市場に上場。
平成27年6月	鹿沼工場ISO14001認証取得。
令和4年4月	東京証券取引所の市場再編に伴い、スタンダード市場へ移行。

株式会社 大谷工業

URL : <http://www.otanikogyo.com/>

本社	〒141-0031 東京都品川区西五反田7-22-17 TOCビル10F TEL(03)3494-3734(代) FAX(03)3494-3774(営業第三グループ)
鹿沼工場	〒322-0014 栃木県鹿沼市さつき町16-2 鹿沼工業団地 TEL(0289)76-3181(代) FAX(0289)76-1194
富山工場	〒939-0351 富山県射水市戸破3456 TEL(0766)56-2323(代) FAX(0766)56-6230

名古屋営業所	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-2-17 名古屋情報センタービル8F TEL(052)203-9401(代) FAX(052)203-9456
大阪営業所	〒531-0072 大阪府大阪市北区豊崎5-6-2 北梅田大宮ビル8F TEL(06)6376-0601(代) FAX(06)6376-2488