

JIS B 1198-2011
頭付きスタッド認証取得

オカベスタッド[®]S

Okabe stud welding

鋼材とコンクリートを確実に接合
信頼性あるスタッド溶接技術



岡部株式会社

okabe

オカベスタッド® S

「JIS B 1198-2011 頭付きスタッド認証取得」



概要

オカベスタッドSは、JIS B 1198-2011 頭付きスタッドの規格に基づき「JIS マーク表示制度」の認証を受けた製品です。

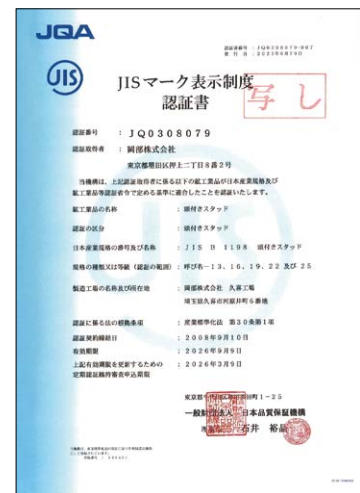
オカベスタッドSは、主に、建築・土木構造物における鉄骨とコンクリートを一体化するためのシアコネクタとして使用されます。

スタッド材は、スタッド溶接用の専用材料であり、化学成分を調整し、優れた溶接性を確保します。

JISマーク表示制度

当社の頭付きスタッド（オカベスタッドS）はJISマーク表示制度に基づき国が登録した認証機関より認証を受けた製品です。

認証番号	: JQ0308079
認証取得者	: 岡部株式会社
日本工業規格の番号	: JIS B 1198
鉱工業品の名称/認証区分	: 頭付きスタッド
規格の種類又は等級（認証範囲）	: 13、16、19、22及び25
製造工場の名称及び所在地	: 岡部株式会社 久喜工場 埼玉県久喜市河原井町6番地
認証機関	: 一般財団法人日本品質保証機構

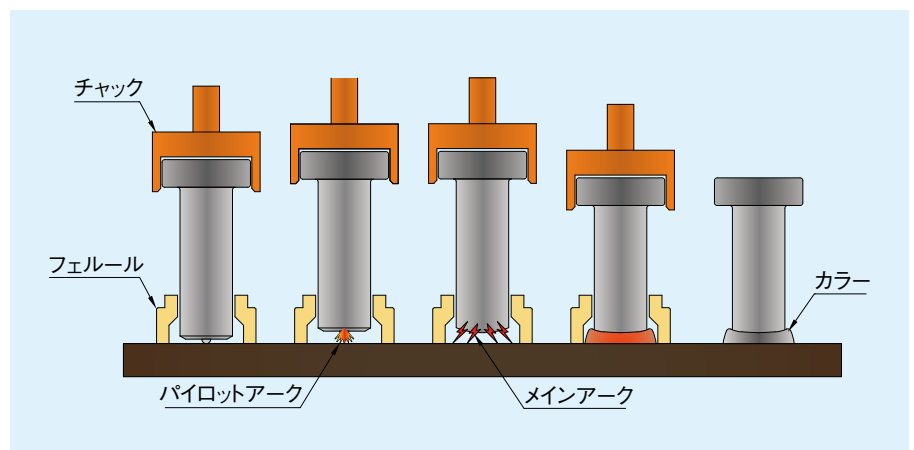


スタッド溶接の原理

スタッド溶接法は、直流の溶接電源とスタッドガンを使用します。熱源にアークを用い、スタッド及び母材を十分溶融させて接合するため、接合部強度の信頼性が優れております。また、スタッド溶接では溶接金属を空気中の酸素・窒素などから保護し、かつ溶接金属をせき止めてカラー（余盛）形成の目的でセラミックフェルール（アークシールド）と呼ばれる溶接補助材を使用します。



溶接電源



スタッド溶接概要図

オカベスタッドSの種類 (JIS B 1198-2011適合)

当社にてJISマーク表示制度に基づき認証を受けた頭付きスタッドのサイズはφ13~φ25となります。

■表-1 オカベスタッドS寸法表

呼び名	軸径 (φd)		頭部直径 (φD)		頭部厚さ (T)		首下の丸み (r)		溶け代 (参考値) 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	
φ13	13	±0.3	25	±0.3	8	+1.0 -0.5	1.5	±1.0	4
φ16	16		29		8		2.5		4
φ19	19	32	10		2.5		5		
φ22	22	35	10		3.0		5		
φ25	25	41	12		3.0		7		

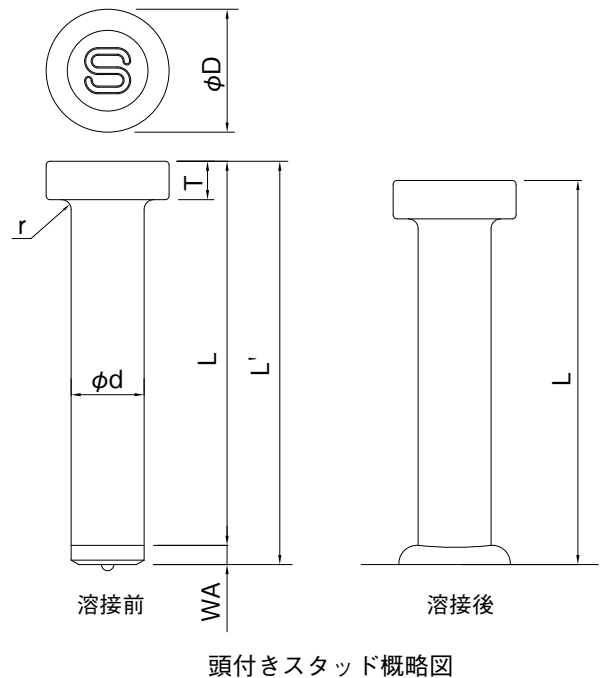
単位 (mm)

注) JIS規格上ではφ10も新たに追加となりましたが、当社の認証範囲には含まれておりません。

■表-2 スタッドの長さ

呼び名	呼び長さ (L) (参考長さ)	当社の JIS認証範囲長さ
φ13	80・100・120	50~200
φ16		50~250
φ19	80・100	
φ22	130・150	
φ25	120・150・170	

注) 上表に示す呼び長さ (L) は、頭付きスタッドの代表的な長さを参考にしたものであり、呼び長さ (L) を規定するものではありません。また、溶接前の長さ (L') には溶け代WAが加算されます。
注) JIS認証範囲長さとは、JISマーク表示制度に基づき当社製造工場にて認証を受けた製造可能な長さの範囲となります。(10mm単位で製造)
上表以外の長さにつきましては別途お問い合わせ願います。



頭付きスタッド概略図

オカベスタッドS 化学成分および機械的性質

オカベスタッドSは【JIS B 1198-2011 頭付きスタッド】に規定される「機械的性質」「化学成分」に適合した製品です。

■表-3 機械的性質

降伏点又は0.2%耐力 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び %
235 以上	400 ~ 550	20 以上

■表-4 化学成分

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

スタッドの溶接後の性能

頭付きスタッドの溶接後の引張荷重を下表に示します。

■表-5 頭付きスタッドの引張荷重

呼び名		φ10	φ13	φ16	φ19	φ22	φ25
引張荷重 kN	最小値	31.4	53.1	80.4	113	152	196
	最大値	43.2	73.0	111	156	209	270
スタッド軸径 (φd) の公称断面積 (mm ²)		78.5	133	201	284	380	491

注) 表中の引張荷重の最小値及び最大値は、スタッド軸径 (d) の公称断面積に、引張強さの最小値400N/mm²及び最大値550N/mm²を乗じた値となります。

注) 頭付きスタッドは溶接部以外の破断が前提となります。

代表的なフェルール(アークシールド)の種類

■表-6 フェルール寸法表

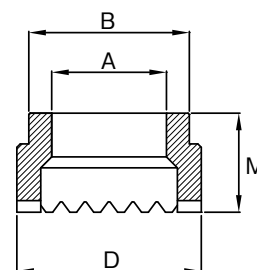
単位 (mm)

フェルールのサイズ		A-13	A-16	A-19	A-22	A-25
標準寸法	A	13.7	16.7	19.8	23	26.5
	B	18	23.5	26	31	36
	D	23	27	31	36.5	42
	M	12	14.5	17.5	18	22

注) 使用するフェルールの種類は、溶接姿勢などによって異なるためご注意ください。

注) デッキプレート貫通溶接においては、デッキ種類、母材、デッキ隙間、母材表面塗料により溶接条件が変化するため状況に応じて使用するフェルールの選定をお願いします。

注) 上表以外のフェルールについてはフェルール対応表 (P6) をご参考ください。



フェルール概略図

溶接条件 (参考)

下表の溶接条件を参考とし、作業開始前に条件確認試験を実施し合格した条件にて作業を行ってください。

■表-7 溶接条件 (参考)

呼び名	溶接電流 (Amp)	溶接時間 (sec)	突出し長さ (mm)	受電容量 (商用電源) (kVA)
φ13	850 ~ 950	0.5 ~ 0.8	3 ~ 4	50 ~ 70
φ16	1050 ~ 1300	0.6 ~ 0.9	4 ~ 5	70 ~ 90
φ19	1350 ~ 1650	0.7 ~ 1.1	4 ~ 6	90 ~ 100
φ22	1500 ~ 1900	0.8 ~ 1.3	4 ~ 6	100 ~ 120
φ25	2000 ~ 2300	0.9 ~ 1.4	5 ~ 7	125 ~ 150

注) 上表の溶接条件は溶接条件は参考値となります。現場状況に応じて調整する必要があります。

注) エンジン付き発電機 (ゼネレータ) を使用する場合は、受電容量 (商用電源) の2倍以上の発電機をご用意ください。

オカベスタッドS 製品一欄

■φ13

種 類	単位質量 (g)	梱包数量 (本)	梱包質量 (kg)
13 × 50	74	250	19
13 × 60	84	250	21
13 × 70	94	200	19
13 × 80	104	200	21
13 × 90	114	180	21
13 × 100	124	160	20
13 × 110	134	160	21
13 × 120	144	150	22
13 × 130	154	150	23
13 × 140	164	120	20
13 × 150	174	120	21
13 × 160	186	100	19
13 × 170	196	100	20
13 × 180	205	100	21
13 × 190	215	80	18
13 × 200	225	80	18

■φ16

種 類	単位質量 (g)	梱包数量 (本)	梱包質量 (kg)
16 × 50	118	200	24
16 × 60	137	180	25
16 × 70	152	140	21
16 × 80	167	130	22
16 × 90	182	120	22
16 × 100	197	100	20
16 × 110	212	100	21
16 × 120	228	100	23
16 × 130	242	90	22
16 × 140	259	80	21
16 × 150	275	80	22
16 × 160	290	80	23
16 × 170	306	80	24
16 × 180	321	60	19
16 × 190	337	60	20
16 × 200	353	60	21
16 × 210	369	50	18
16 × 220	385	50	19
16 × 230	401	50	20
16 × 240	417	50	21
16 × 250	433	50	22

■φ25

種 類	単位質量 (g)	梱包数量 (本)	梱包質量 (kg)
25 × 150	670	40	27
25 × 170	746	35	26
25 × 200	860	25	22

注) 納期等につきましては、注文時にお問い合わせ願います。
注) 上表以外の仕様(長さ)につきましては別途お問い合わせ願います。

表記・パッケージについて

JIS B 1198-2011の規格改正に伴い、旧規格との識別の為、規格名称及び規格番号の後ろに(N)が記載される事となりました。また当社においてはパッケージ色を赤色から黒色に変更しております。

JIS B 1198 (N)
頭付きスタッド(N)



■φ19

種 類	単位質量 (g)	梱包数量 (本)	梱包質量 (kg)
19 × 50	161	130	21
19 × 60	183	130	24
19 × 70	205	100	21
19 × 80	227	100	23
19 × 90	248	90	22
19 × 100	270	80	22
19 × 110	292	80	23
19 × 120	313	70	22
19 × 130	334	70	23
19 × 140	356	60	21
19 × 150	378	60	23
19 × 160	404	60	24
19 × 170	426	50	21
19 × 180	448	50	22
19 × 190	470	50	24
19 × 200	492	50	25
19 × 210	514	40	21
19 × 220	536	40	21
19 × 230	558	40	22
19 × 240	580	40	23
19 × 250	602	40	24

■φ22

種 類	単位質量 (g)	梱包数量 (本)	梱包質量 (kg)
22 × 50	205	80	16
22 × 60	235	80	19
22 × 70	265	80	21
22 × 80	295	70	21
22 × 90	325	70	23
22 × 100	355	60	21
22 × 110	385	60	23
22 × 120	415	50	21
22 × 130	443	50	22
22 × 140	472	50	24
22 × 150	502	50	25
22 × 160	530	40	21
22 × 170	560	40	22
22 × 180	590	40	24
22 × 190	620	40	25
22 × 200	650	30	20
22 × 210	680	30	20
22 × 220	710	30	21
22 × 230	740	30	22
22 × 240	770	30	23
22 × 250	800	30	24

フェルール(アークシールド)

種 類	単位質量 (g)	梱包数量 (個)	梱包質量 (kg)
A-13	6	3,900	24
A-16	7	2,400	17
A-19	10	1,500	15
A-22	14	1,002	14
A-25	22	600	13
VA-16	7	2,400	17
Z-16	14	1,500	21
Z-19	18	1,080	20

注) フェルールは全てケース単位の販売となります。
注) 保管に際しては湿気等に十分気を付けてください。

資格

スタッド溶接作業に従事できる人は、【一般社団法人スタッド協会】が実施する技術検定試験に合格した溶接技能者となります。

溶接姿勢及びスタッド径により資格が異なります。

■表-8 溶接資格

溶接姿勢	スタッド径	資格
下向き溶接	φ22mm以下	A級・B級
	φ25mm以下	F級
横向き溶接	φ16mm以下	B級
上向き溶接	φ16mm以下	

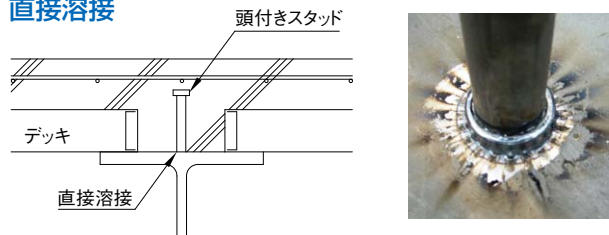
注) φ25のJIS化に伴い、新たにF級資格が新設されました。

施工例

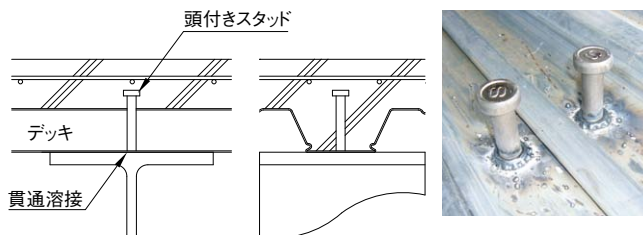
頭付きスタッドは主に、コンクリート床版と鋼梁との一体化のために使用されています。

溶接法は、鋼梁フランジ上に直接溶接する方法とデッキプレートを貫通して鋼梁フランジ上に溶接する方法の2種類が採用されています。

◆ 直接溶接



◆ デッキ貫通溶接



溶接装置(参考)



注) スタッド溶接を行なうには、スタッド溶接用直流溶接機及びスタッド溶接ガンとなります。

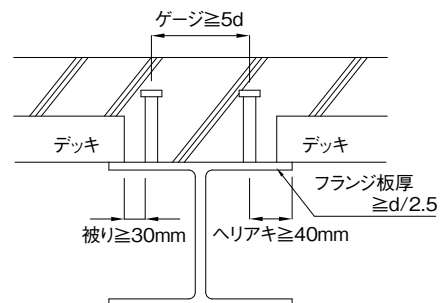
注) スタッド溶接用直流溶接機及びスタッド溶接ガンをご購入の場合、OMR-2500Ⅲのカタログを別途参照願います。

標準的な配置の規則

「一般社団法人 日本建築学会 鉄骨工事技術指針・工事現場施工編」に頭付きスタッドの標準的な配置規則がありますのでご参照ください。

◆ 頭付きスタッドの配置規則

- 1) ピッチは $7.5d$ 以上、かつ 600mm 以下
- 2) ゲージは $5d$ 以上
- 3) 鉄骨梁フランジ縁と頭付きスタッドの軸心との距離（ヘリアキ）は 40mm 以上
- 4) かぶり（はらゆる方向）に 30mm 以上



注) 上記、図は「鉄骨工事技術指針」の一部抜粋となります。実際の施工においては設計図書または特記仕様書等に準じ、施工を行ってください。また、橋梁・土木工事案件では、別途、仕様書等がございますのでご参考ください。

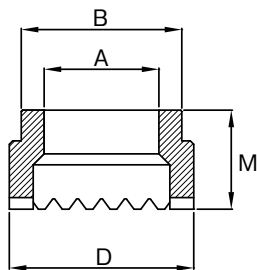
施工写真



フェルール(アークシールド)対応表(参考)

当社では頭付きスタッド以外で使用するフェルール(アークシールド)を各種取り揃えております。使用するスタッド関連製品に応じて選定願います。

型式	適用サイズ(参考)	寸法				適用(参考)
		A	B	D	M	
A-8	M8	8.4	11.5	14.5	11	・頭付きスタッド ・外径スタッドボルト ・有効径スタッドボルト(全ねじ) ・異形スタッド ・タイシンスタッド
A-9.5	W3/8	9.9	13	17	11	
A-10	φ10・M10	10.4	17	20	11	
A-12	M12	12.5	17	21	12	
A-12.7	W1/2	13.2	17	23	12	
A-13	φ13・D13	13.7	18	23	12	
A-16	φ16・D16・M16・W5/8	16.7	23.5	27	14.5	
A-19	φ19・D19・W3/4	19.8	26	31	17.5	
A-20	M20	20.5	26	32	15	
A-22	φ22・D22・M22・W7/8	23	31	36.5	18	
A-24	M24	25	33	38	20	
A-25	φ25・D25・M24	26.5	36	42	22	
NB-8	M8	7.5	11.5	14.5	7	・有効径スタッドボルト(部分ねじ)
NB-9.5	W3/8	9	13	16.5	7	
NB-10	M10	9.5	17	20	7	
NB-12	M12	11.3	17	20	8	
NB-13	W1/2	11.8	17	20	8	
NB-16	M16・W5/8	15.2	23.5	27	8	
NB-20	M20	18.9	26	32	11	
NB-22	M22・W7/8	20.9	31	36	14	
NA-22	M24	22.5	31	36	14	
VA-16	φ16・D16	16.8	23.5	27	14.5	・横打ち用 軸径13mm以下は、 A・NBタイプにて対応
VA-19	φ19・D19	19.6	26	31	17	
Z-16	φ16	17	26	30	18	・頭付きスタッド
Z-19	φ19	20	31	36	16	



形状図(参考)



a) 正面



b) 上面



c) 裏面

注) 上表の適用サイズの組み合わせは参考であり、必ずしもその限りではありません。

注) スタッドボルト(ねじ付きスタッド)関連では、ねじ径に加え、ねじの無い軸部径および軸部長さにより、上表の対応表と異なるケースもあります。状況に応じて使用するフェルールの選定をお願いします。

本カタログのご使用にあたって

■設計・施工前に必ずご一読くださるようお願い致します。

- オカベスタッドSを使用して、設計・施工ならびにその管理を行う場合には、本カタログおよび建築基準法、関連法規、関連基準を厳守して正しい設計・施工と維持管理にお努め頂くようお願い致します。

■不良品の処理

- 品質には万全を期しておりますが、製品に不具合がございましたら施工前に当社またはご購入先までご連絡ください。

■免責事項

- 万一掲載製品に問題が生じた場合には、下記の免責事項をふまえた上で対応させていただきます。
 - ①本カタログに記載した注意事項が行われずに発生した不具合。
 - ②本カタログに記載した事項に反した設計・施工による不具合。
 - ③記載仕様以外に設計者・施工業者が指示した仕様・施工方法に起因する不具合。
 - ④施工業者による施工・取扱いに起因する不具合。
 - ⑤引き渡し後、構造・性能・仕様等の改変を行い、これに起因する不具合。
 - ⑥開発・製造・販売時に通常予想される環境等の条件以外における使用・保管・輸送等に起因する不具合。
 - ⑦不可抗力（天災、地変、地盤沈下、火災、爆発、騒乱など）により発生した不具合。



岡部株式会社

〒131-8505 東京都墨田区押上2-8-2
TEL.03-3621-1611 FAX.03-3621-1616
<https://www.okabe.co.jp>

北海道支店 011(873)7201	千葉営業部 043(290)0150	関西支店	九州支店 092(624)5871
東北支店	横浜営業部 045(651)1741	大阪兵庫営業部 06(6339)9001	福岡営業部 092(624)5886
仙台営業部 022(288)7161	北関東営業部 0480(25)5656	京滋営業部 0774(43)2200	大分営業部 097(547)8861
盛岡営業部 019(606)3780	特販営業部 03(5637)7196	中四国支店	長崎営業部 095(882)8282
信越支店	名古屋支店	広島営業部 082(254)4811	宮崎営業部 0985(29)4965
新潟営業部 025(287)7711	名古屋営業部 0568(71)6321	岡山営業部 086(273)5671	熊本営業部 092(624)5873
長野営業部 026(217)2445	静岡営業部 054(204)2050	山口営業部 083(902)1452	鹿児島営業部 099(812)8380
東京支店 03(3623)6441	北陸営業部 076(238)7353	山陰営業部 0853(24)9856	沖縄支店 098(856)2700
東京営業部 03(3623)8181		四国営業部 087(841)0023	

●特約店・取扱店