

インサートⅡ

(JLシリーズ)



Pインサート



PZインサート



PTインサート



PBインサート



PKインサート



PQインサート



PLインサート



POインサート



PFインサート



SUS-Pインサート



SUS-Hインサート



FCIインサート(吊足場用)



FCIインサート(地覆高欄用)



FCI-Aインサート



TNインサート

JLインサート許容耐力早見表

JLインサートの選定について (技術資料(81~85ページ)も参照してください)

インサートの選定に際しては

- ① ボルト
- ② インサート
- ③ コンクリート引抜耐力

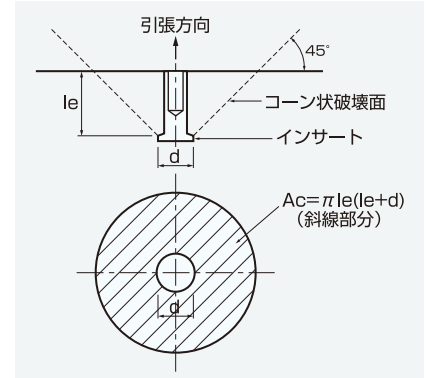
の3点を検討し、最小の数値を採用してください。

$$\text{引抜耐力} = \phi 2 \times \sqrt{F_c} \times \pi \times l_e (l_e + d) \times 0.31$$

(F_c はN/mm²単位)

$$\phi 2 = 2/3 \text{ (短期荷重)}$$

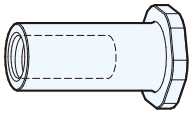
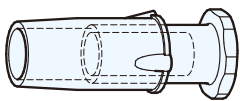
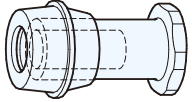
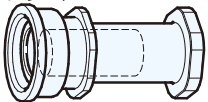
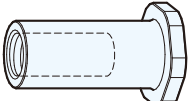
(MKS単位系からSI単位系への換算係数)



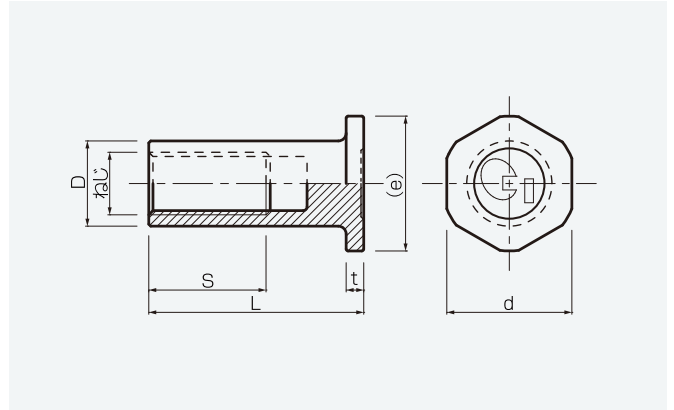
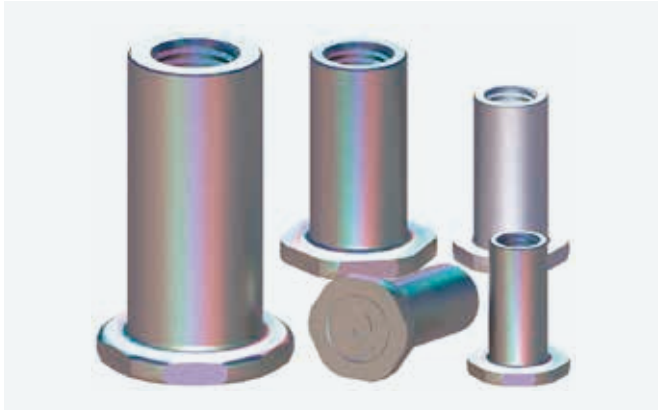
※早見表は短期荷重時の計算値となっています。

インサートの選定は①②③の最小値を採用し、安全率等も十分考慮してください。

※有効埋め込み長さ=ねじ径の4倍以下は参考値とする。※最小端空きは、インサート母材径の3倍以上

品名 (形状)	規格(mm)		① ボルト		② インサート		③ コンクリート引抜耐力(kN)		備考
	ねじ	L寸法	引張(kN)	剪断(kN)	引張(kN)	剪断(kN)	F _c =12(N)	F _c =30(N)	
Pインサート 	M6	30	4.52	2.61	26.46	15.20	2.91	4.60	
	M8	30	8.23	4.75	22.58	12.97	2.91	4.60	
	M10	20	13.05	7.54	17.55	10.08	1.45	2.29	
		30	13.05	7.54	17.55	10.08	2.91	4.60	
	M12	40	18.96	10.95	30.43	17.48	4.85	7.68	
		80	18.96	10.95	30.43	17.48	17.09	27.02	
		35	35.32	20.41	50.80	29.18	4.28	6.77	
		50					7.93	12.53	
	75	16.25					25.69		
	M16	75	35.32	20.41	50.80	29.18	16.25	25.69	
100		27.38					43.29		
M20	100	55.12	31.85	108.52	62.34	28.54	45.12		
PTインサート 	M6	45	4.52	2.61	26.46	15.20	5.95	9.40	ボルトは 強度区分4.6 で検討
	M8	45	8.23	4.75	22.58	12.97	5.95	9.40	
	M10	45	13.05	7.54	17.55	10.08	5.95	9.40	
	M12	64	18.96	10.95	30.43	17.48	11.33	17.92	
	M16	75	35.32	20.41	50.80	29.18	16.25	25.69	
		95					24.93	39.42	
PKインサート 	W3/8	35	11.04	6.38	19.64	11.28	3.81	6.03	
	W1/2	55	19.66	11.36	29.70	17.06	8.60	13.60	
	W5/8	80	32.32	18.70	53.88	30.95	16.25	28.86	
	M12	55	19.81	10.95	30.43	17.48	8.60	13.60	
	M16	80	36.89	20.41	50.80	29.18	18.25	28.86	
PQインサート 	M10	40	13.63	7.54	17.55	10.08	4.82	7.63	
	M12	40	18.96	10.95	30.43	17.48	4.85	7.68	
		50					7.24	11.44	
	M16	45	35.32	20.41	50.80	29.18	6.60	10.44	
		60					10.92	17.26	
	M20	100	55.12	31.85	108.52	62.34	28.54	45.12	
SUS-Pインサート 	M6	30	3.51	2.03	17.45	10.02	2.83	4.47	ボルトは SUS304J3 で検討
	M8	30	6.40	3.69	14.89	8.55	2.83	4.47	
	M10	30	10.15	5.85	11.57	6.64	2.83	4.47	
		50					7.05	11.16	
	M12	40	14.75	8.51	20.07	11.52	4.75	7.51	
		50					7.11	11.24	
		80					16.89	26.71	
	M16	50	27.47	15.85	33.51	19.24	7.25	11.46	
		75					15.29	24.18	
	M20	100	42.87	24.74	75.99	43.74	25.22	39.87	

Pインサート



特長

- 特長のある底部形状により、コンクリートに対する定着強度が十分に確保できます。
- ミリねじ、ウィットねじの各種サイズを用意しています。

関連製品

- 一般取付：六角ボルト
- 取付治具：A治具・B治具・C治具 [P-32](#)
- ねじ部保護：保護キャップ [P-77](#)

(単位: mm)

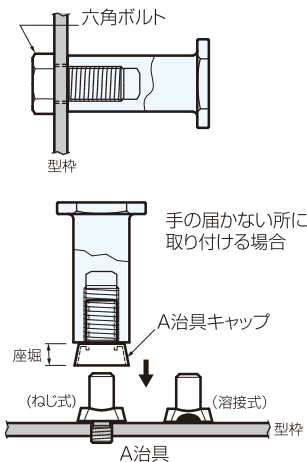
ねじ	外径			L寸法	長さ(L)												保護キャップ			
	D	d	t		20	30	35	40	50	55	60	65	70	75	80	100				
M6	13.0	21	3	定番	◎	◎													-	
				ねじ長(S)	10	12														
				入数	1000	700														
M8	13.0	21	3	定番	◎	◎		◎											-	
				ねじ長(S)	12	15		20												
				入数	1000	700		400												
M10	13.0	21	3	定番	◎	◎		◎											A	
				ねじ長(S)	12	15		20												
				入数	1000	700		400												
M12	16.5	24	4	定番		◎		◎			◎		◎		◎		◎		C	
				ねじ長(S)		20		25		30		30		30		30		30		
				入数		400		300		300		200		200		150		150		
M16	21.8	32	4.5	定番			◎	◎	◎	◎		◎		◎		◎		◎	L	
				ねじ長(S)				25		25		30		30		35		40		
				入数				200		150		150		150		100		100		
M20	30.0	41	6	定番					◎						◎		◎		J	
				ねじ長(S)								30				35		40		
				入数								70				60		40		
W5/16	13.0	21	3	定番	◎	◎													-	
				ねじ長(S)	12	15														
				入数	1000	700														
W3/8	13.0	21	3	定番	◎	◎		◎											A	
				ねじ長(S)	12	15		20												
				入数	1000	700		400												
W1/2	16.5	24	4	定番		◎		◎	◎		◎		◎		◎		◎		C	
				ねじ長(S)		18		25		30		30		30		30		30		
				入数		400		300		300		200		200		150		150		
W5/8	21.8	32	4.5	定番				◎							◎				R	
				ねじ長(S)				25		25		30		30		35		40		
				入数								150		150		100		100		
W3/4	30.0	41	6	定番															J	
				ねじ長(S)																
				入数																

ご発注の際はケース単位でお願い致します。

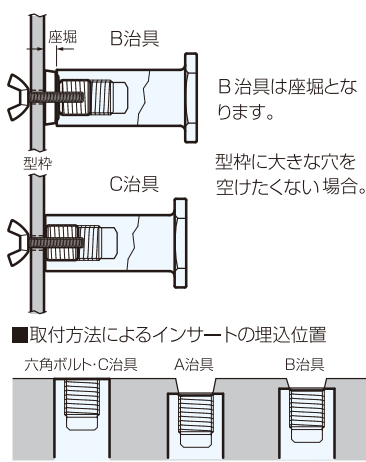
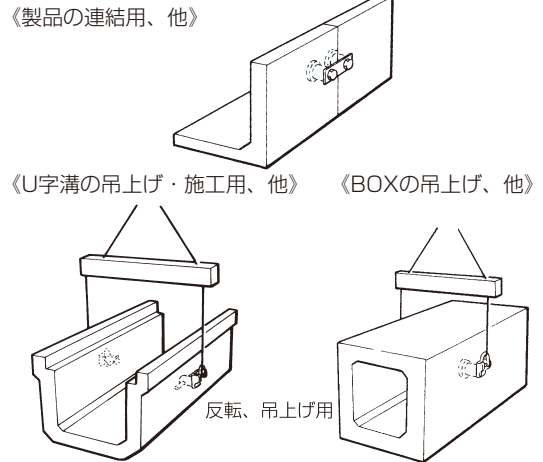
◎印は標準在庫品、他は受注生産品です。仕上げ：Mねじ：クロメート Wねじ：ユニクロ

取付方法・使用例

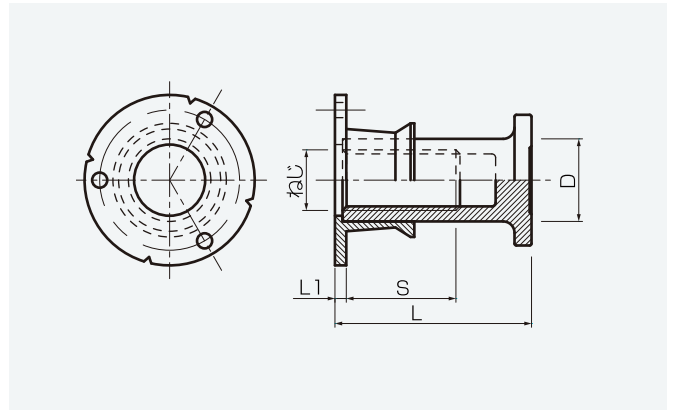
取付例



使用例



PZインサート



特長

- プラスチック製キャップがついており、使用目的別に色分けしてインサート管理ができます。
- PZインサートは両面接着テープで型枠にセットするので、型枠に治具の取付用孔等が不要となり、取付位置の変更が多い場所に有効です。
- 特長のある底部形状により、コンクリートに対する定着強度が十分に確保できます。
- ミリねじ、ウィットねじの各種用意しています。

関連製品

- 取付用両面接着テープ(大・小)

(単位: mm)

ねじ	外径 (D)	キャップ色	L寸法	長さ (L)												両面テープ (φ)	
				22	32	37	42	52	57	62	67	72	77	82	102		
M6	13.0	灰, 赤, 白, 黄, 青, 緑	定番														小 (36) (穴付き)
			ねじ長(S) 入数	10	12												
M8	13.0	灰, 赤, 白, 黄, 青, 緑	定番														小 (36) (穴付き)
			ねじ長(S) 入数	12	15												
M10	13.0	灰, 赤, 白, 黄, 青, 緑	定番		○												大 (42) (穴付き)
			ねじ長(S) 入数	12	15			20									
M12	16.5	灰, 赤, 白, 黄	定番				○	○									大 (42) (穴付き)
			ねじ長(S) 入数		20		25	30		30		30		30			
M16	21.8	灰	定番				○	○									大 (42) (穴付き)
			ねじ長(S) 入数			25	25	30	30		30		35		40		
W5/16	13.0	灰, 赤, 白, 黄, 青, 緑	定番	灰○	灰○												小 (36) (穴付き)
			ねじ長(S) 入数	12	15												
W3/8	13.0	灰, 赤, 白, 黄, 青, 緑	定番	○	○												小 (36) (穴付き)
			ねじ長(S) 入数	12	15			20									
W1/2	16.5	灰, 赤, 白, 黄	定番				灰○										大 (42) (穴付き)
			ねじ長(S) 入数		18		25	30		30		30		30			
W5/8	21.8	灰	定番														大 (42) (穴付き)
			ねじ長(S) 入数			25	25	30	30		30		35		40		

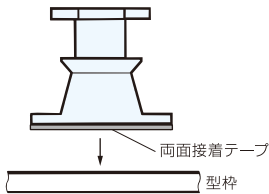
ご発注の際はケース単位でお願い致します。
 ○印は標準在庫品、他は受注生産品です。 仕上げ(本体)：Mねじ：クロメート Wねじ：ユニクロ

取付方法・使用例

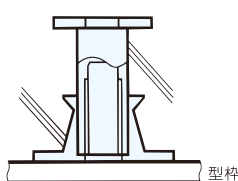
取付例

《両面接着テープ使用の場合》

①型枠に両面接着テープを貼付

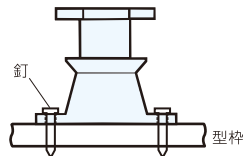


②PZインサートを型枠に圧着して完了

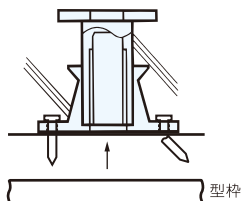


《釘で固定の場合》

①木型枠に樹脂釘等で固定

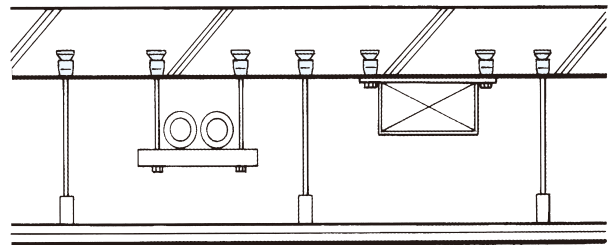


②脱型後に必要に応じて、釘の先端を折る等で除去して完了

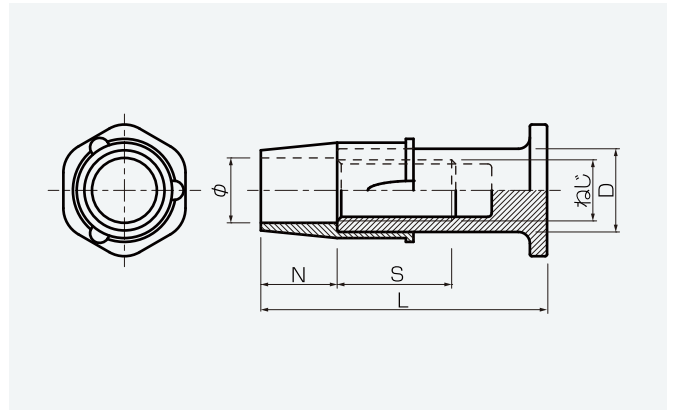
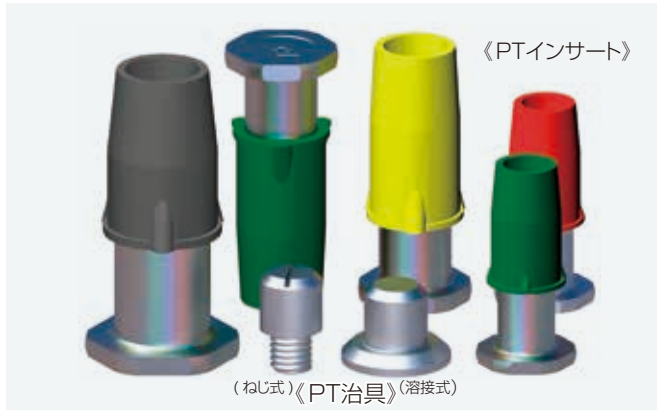


使用例

《各種配管設備用、他》



PTインサート



(単位: mm)

特長

- プラスチック製キャップがついており、使用目的別に色分けしてインサート管理ができます。
- 型枠に専用治具 (PT治具) をセットすることにより、インサートの型枠へのセットは、すべて型枠内側から一人で行うことができます。従来、取り付け等で手が入らない所でもセットが可能です。
- 特長のある底部形状により、コンクリートに対する定着強度が十分に確保できます。
- ミリねじ、ウィットねじの各種用意しています。

関連製品

- PT治具(ねじ式・溶接式)。
- キャップ部保護：保護キャップ [P-77](#)

ねじ	外径 (D)	キャップ色	N	L寸法	長さ(L)										PT治具ねじ式・溶接式	保護キャップ(φ)		
					45	54	55	64	65	70	74	75	95	120				
M6	13.0	青	15	定番													11φ	C
				ねじ長(S)	12													
M8	13.0	白、赤	15	定番	◎白												11φ	C
				ねじ長(S)	15													
M10	13.0	黄、緑、白	15	定番	◎黄緑												11φ	C
				ねじ長(S)	15				20									
M12	16.5	黄、緑	24	定番	◎												14.4φ	L
				ねじ長(S)	20		25				30							
M16	21.8	白、灰	20	定番	◎												17φ	I
				ねじ長(S)		25			30		30		35	40				
W5/16	13.0	白、青	15	定番	◎												11φ	C
				ねじ長(S)	15													
W3/8	13.0	白、赤	15	定番	◎												11φ	C
				ねじ長(S)	15				20									
W1/2	16.5	黄、緑	24	定番	◎												14.4φ	L
				ねじ長(S)		18		25			30							
W5/8	21.8	橙	20	定番	◎												17φ	I
				ねじ長(S)		25			30		30							

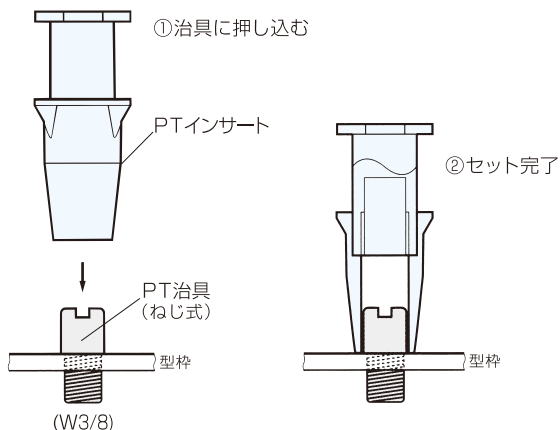
ご注文の際はケース単位でお願い致します。

◎印は標準在庫品、他は受注生産品です。 仕上げ(本体)：Mねじ：クロメート Wねじ：ユニクロ

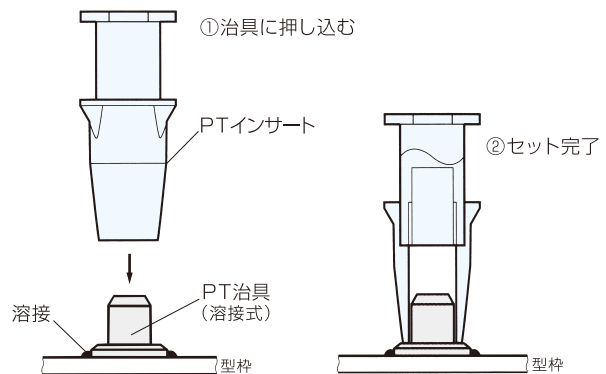
取付方法・使用例

取付例

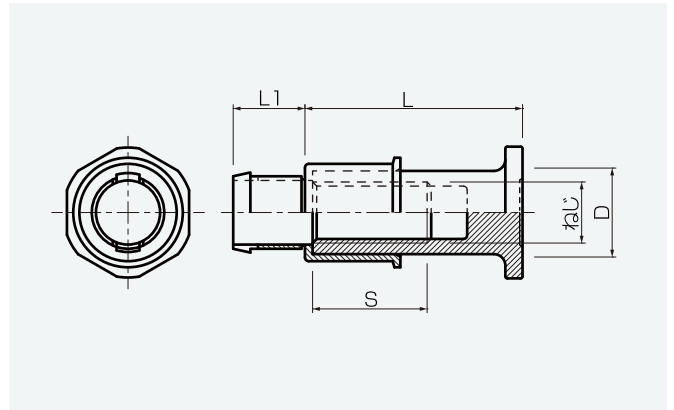
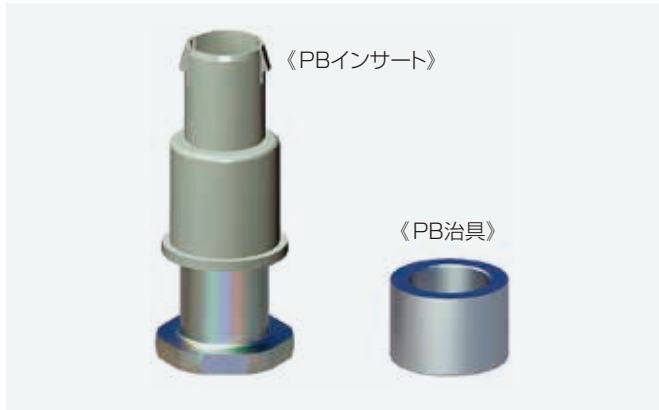
《PT治具(ねじ式)使用》



《PT治具(溶接式)使用》



PBインサート



(単位: mm)

特長

- 型枠へのセットが非常に簡単。治具に差し込むだけです。
- 脱型時に差し込みスリーブのスリット部が切断されます。
- 切断されたスリーブは次のPBインサートを差し込むと型枠外に押し出されます。
- 特長のある底部形状により、コンクリートに対する定着強度が十分に確保できます。
- ミリねじ、ウィットねじの各種用意しています。

関連製品

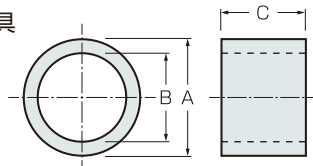
- 取付治具：PB治具

ねじ	外径 (D)	キャップ部 (L1)	埋設長さ (L)												PB治具		
			L寸法	32	37	42	52	57	62	67	72	77	82	102			
M10	13.0	18.8	定番	◎													◎
			ねじ長(S)	15			20										
			入数	500													
M12	16.5	18.8	定番	◎		◎	◎										◎
			ねじ長(S)	20		25	30		30		30		30				
			入数	300		250	200										
M16	21.8	18.8	定番		◎		◎						◎				◎
			ねじ長(S)		25	25	30	30		30		35		40			
			入数		150		100					100					
W3/8	13.0	18.8	定番														◎
			ねじ長(S)	15			20										
			入数														
W1/2	16.5	18.8	定番														◎
			ねじ長(S)	18		25	30		30		30		30				
			入数														
W5/8	21.8	18.8	定番														◎
			ねじ長(S)		25		30	30				35		40			
			入数														

ご発注の際はケース単位をお願い致します。

◎印は標準在庫品、他は受注生産品です。 仕上げ(本体): Mねじ: クロメート Wねじ: ユニクロ

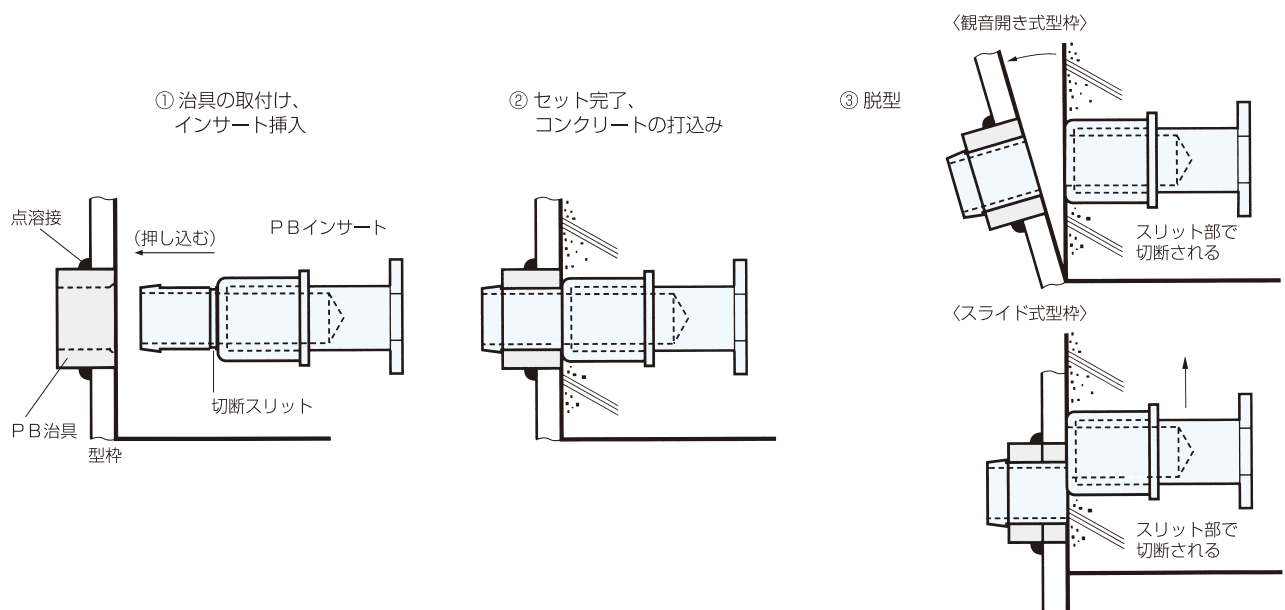
PB治具



ねじ	寸法	(単位: mm)		
		A (φ)	B (φ)	C
M10.W3/8		19	13.1	13.9
M12.W1/2		25	15.1	13.9
M16.W5/8		25	19.1	13.9

取付方法・使用例

取付例

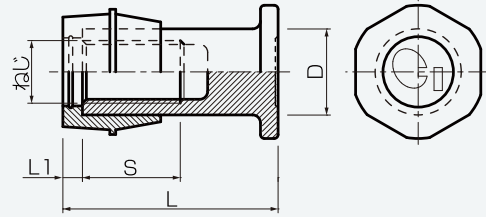


PKインサート

《PKインサート》



《PK治具》



特長

- 製品のねじ部は、モルタルで埋める手間を省き、専用プラグでふさぐだけでOKです。
- ミリねじ、ウィットねじの各種用意しています。
- 用途：ねじ穴を隠したり、コンクリート表面の美観を必要とする場合。

関連製品

- 一般取付：六角ボルト
- 取付治具：PK治具(ねじ式・溶接式)
- ねじ部保護：PKプラグ

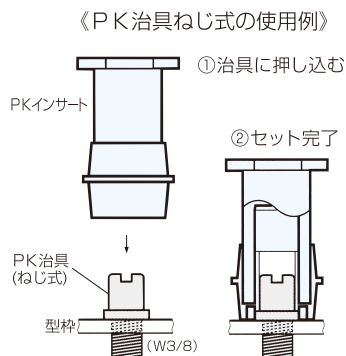
ねじ	外径 (D)	キャップ部 (L1)	寸法	長さ(L)												プラグ	PK治具	
				35	40	45	55	60	65	70	75	80	85	105	ねじ式		溶接式	
M10	13.0	5	定番													○		
			ねじ長(S)	15			20									-	○	
M12	16.5	5	定番			○	○						○		○			
			ねじ長(S)	20		25	30		30		30		30		-	○		
M16	21.8	5	定番												○			
			ねじ長(S)		25	25	30	30		30		35		40	-	○		
M20	30.0	5	定番												○			
			ねじ長(S)				30				40		40		-	○		
W3/8	13.0	5	定番	○											○			
			ねじ長(S)	15			20								-	○		
W1/2	16.5	5	定番			○	○								○			
			ねじ長(S)	18		25	30		30		30		30		-	○		
W5/8	21.8	5	定番												○			
			ねじ長(S)		25	25	30	30		30		35		40	-	○		

ご発注の際はケース単位をお願い致します。
 ◎印は標準在庫品、他は受注生産品です。 仕上げ(本体)：Mねじ：クロメート Wねじ：ユニクロ

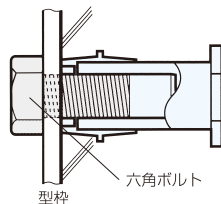
取付方法・使用例

取付例

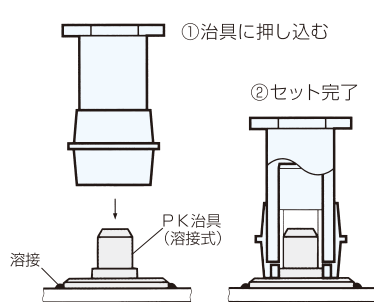
一般的には、六角ボルトで型枠に取付けます。しかし、六角ボルトの取外しが不可能な水平面へのインサート設置には、PK治具を用いてください。但し、垂直面への使用時は補強支持が必要となります。PK治具はねじ式と溶接式があります。



《六角ボルト使用例》



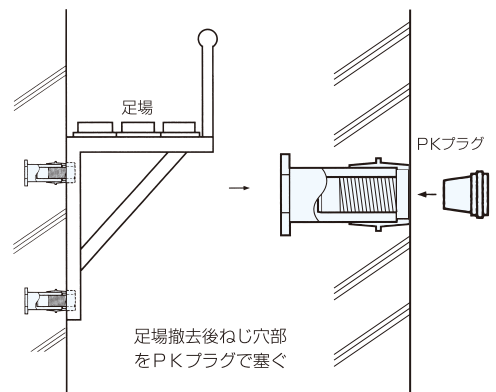
《PK治具溶接式の使用例》



- ・型枠に穴を空けたくない時
- ・台座の厚さ分コンクリート面に座掘ができる。

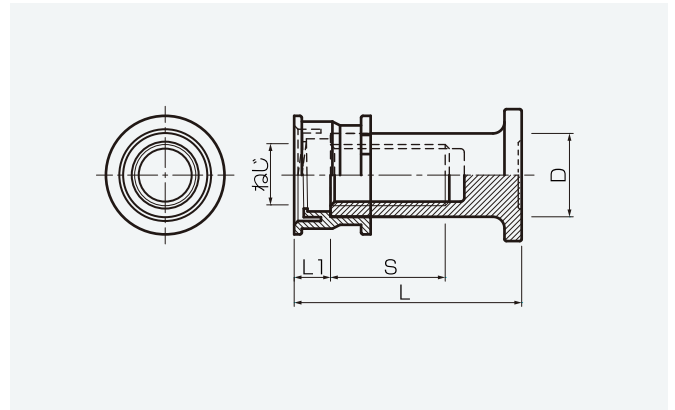
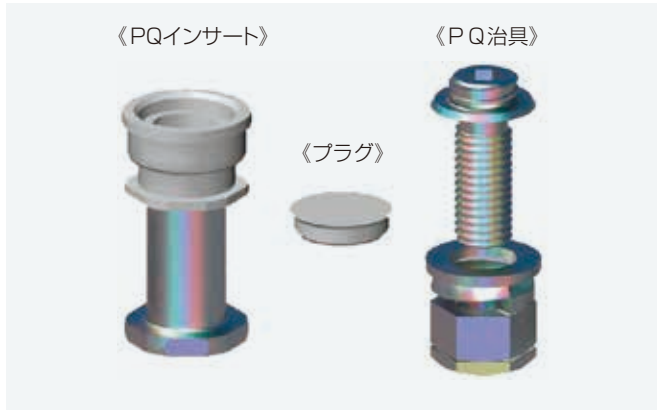
使用例

《仮設足場用》



足場撤去後ねじ穴部をPKプラグで塞ぐ

PQインサート



(単位: mm)

特長

- PQインサートの治具への取り付けは、ワンタッチで安全に行えます。
- 型枠はスピーディーに取り外せ、脱型時のボルト外し等の手間が省けます。
- 型枠へは専用治具(PQ治具)をご使用ください。
- 特長のある底部形状により、コンクリートに対する定着強度が十分に確保できます。
- ミリねじ、ウィットねじの各種用意しています。

関連製品

- 取付治具: PQ治具(ねじ式、溶接式)
- ねじ部保護: PQプラグ

ねじ	外径(D)	キップ部(L1)	長さ(L)											プラグ	PQ治具		
			L寸法	40	45	50	60	70	75	80	85	90	110		ねじ式	溶接式	
M10	13.0	10	定番	○											○		○
			ねじ長(S)	15			20								-		
			入数	500												100	
M12	16.5	10	定番	○		○	○							○		○	○
			ねじ長(S)	20		25	30	30		30		30			-		
			入数	300		250	200									100	
M16	21.8	10	定番		○	○	○		○		○			○		○	○
			ねじ長(S)		25	25	30		30		35		40		-		
			入数		150	150	120		100		100		100			100	
M20	30.0	10	定番				○							○		○	○
			ねじ長(S)				30				35		40		-		
			入数				60									100	
W3/8	13.0	10	定番											○			○
			ねじ長(S)	15			20								-		
			入数													100	
W1/2	16.5	10	定番											○		○	○
			ねじ長(S)	18		25	30	30		30		30			-		
			入数													100	
W5/8	21.8	10	定番											○		○	○
			ねじ長(S)		25	25	30				35		40		-		
			入数													100	

ご発注の際はケース単位をお願い致します。

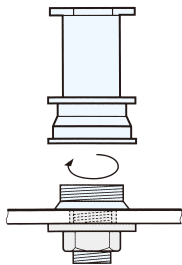
○印は標準在庫品、他は受注生産品です。 仕上げ(本体): Mねじ: クロメート Wねじ: ユニクロ

取付方法・使用例

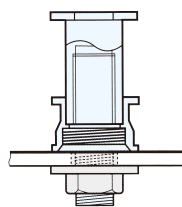
取付例

《PQ治具(ねじ式)使用》

① 治具にねじ込む

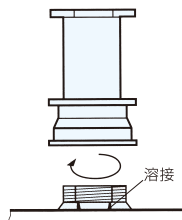


② セット完了

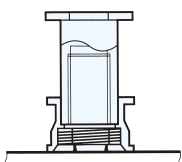


《PQ治具(溶接式)使用》

① 治具にねじ込む

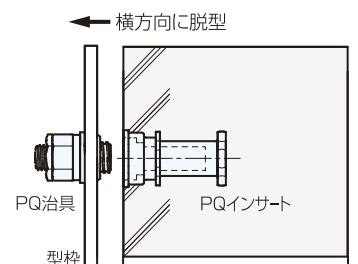
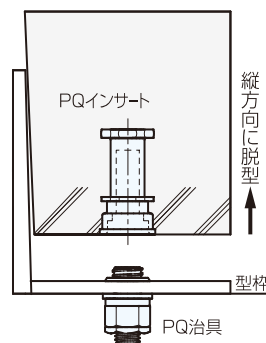
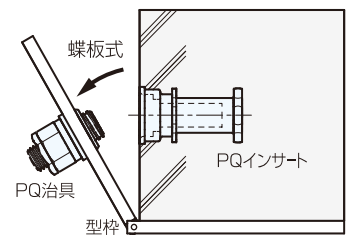


② セット完了

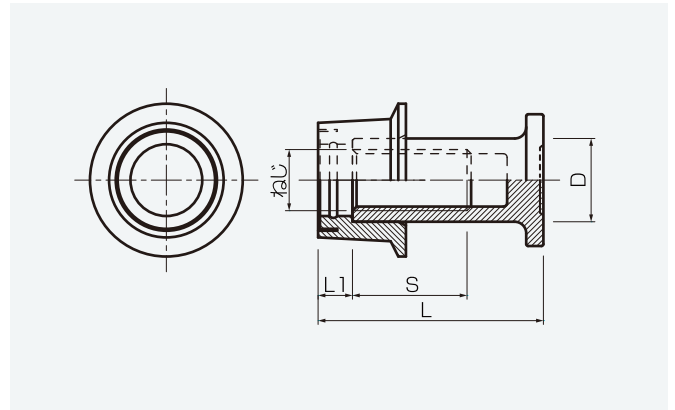
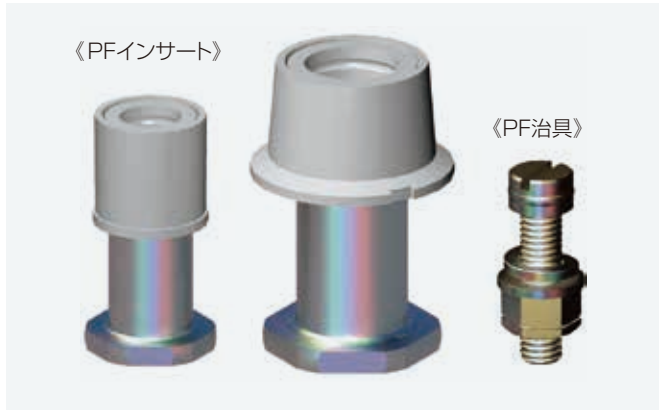


脱型例

型枠からスピーディーに取り外せ、脱型時のボルト外し等の手間が省けます。



PFインサート



特長

- インサートの型枠への取り付けは、専用のPF治具にキャップ部を圧入するだけで完了。多数のインサートを取り付ける製品では作業時間が短縮できます。
- 特長のある底部形状により、コンクリートに対する定着強度が十分に確保できます。
- ミリねじ、ウィットねじの各種用意しています。

関連製品

- 取付治具：PF治具

(単位: mm)

ねじ	外径 (D)	キャップ部 (L1)	長さ (L)							保護キャップ	
			L寸法	40	45	50	60	75	85		110
M10	13.0	7	定番								A
			ねじ長(S) 入数	15							
M12	16.5	8	定番	◎							G
			ねじ長(S) 入数	20 300		25	30				
M16	21.8	10	定番								F
			ねじ長(S) 入数		25		30		35		
M20	30.0	10	定番								2I
			ねじ長(S) 入数						35	40	
W3/8	13.0	7	定番								A
			ねじ長(S) 入数	15							
W5/8	21.8	10	定番								R
			ねじ長(S) 入数								

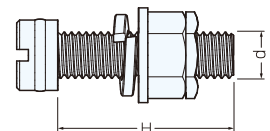
ご発注の際はケース単位でお願い致します。

◎印は標準在庫品、他は受注生産品です。 仕上げ(本体): Mねじ: クロメート Wねじ: ユニクロ

PF治具規格 (鋼製、電気亜鉛めっき付)

ねじ	寸法	d	H	在庫	備考
M10	M8	30			ばね座金、丸座金、六角ナット、イタリング各1個付
M12	M8	30	◎		
M16	M8	30			

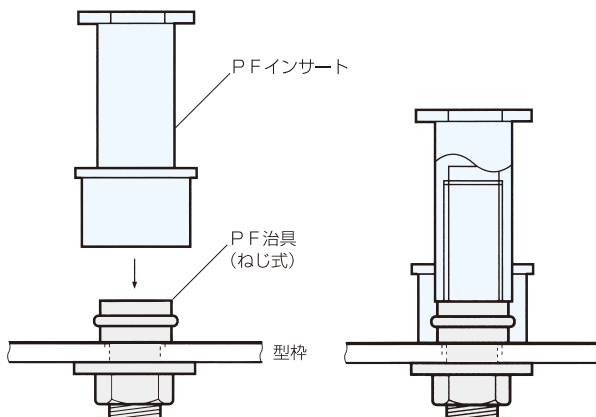
◎印は標準在庫品、他は受注生産品です。



取付方法

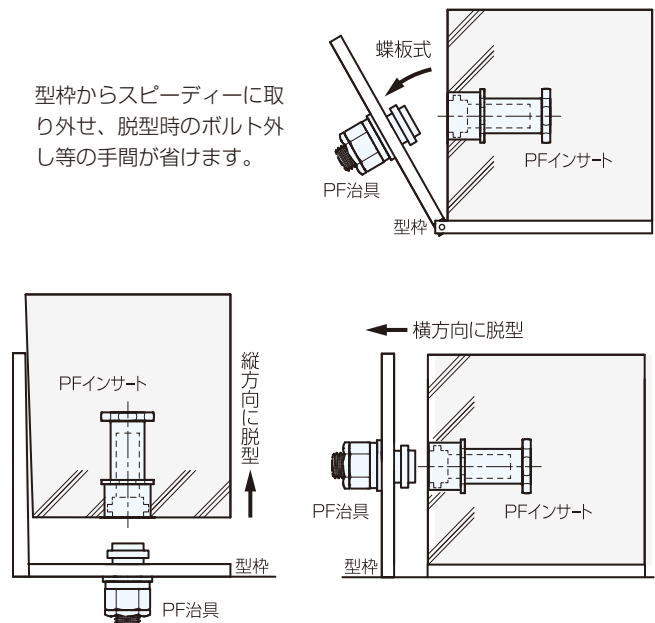
取付例

① PFインサートを治具に押し込む

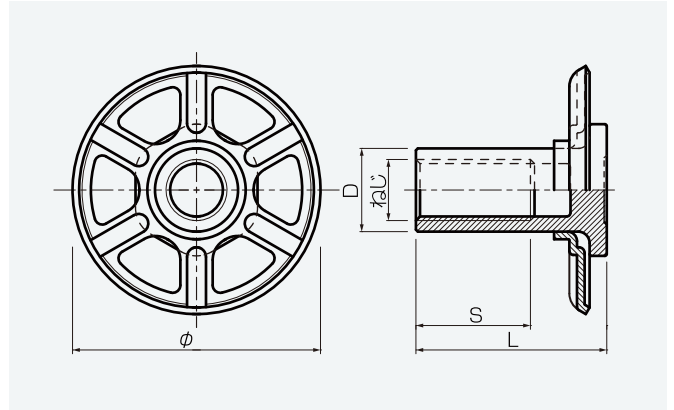
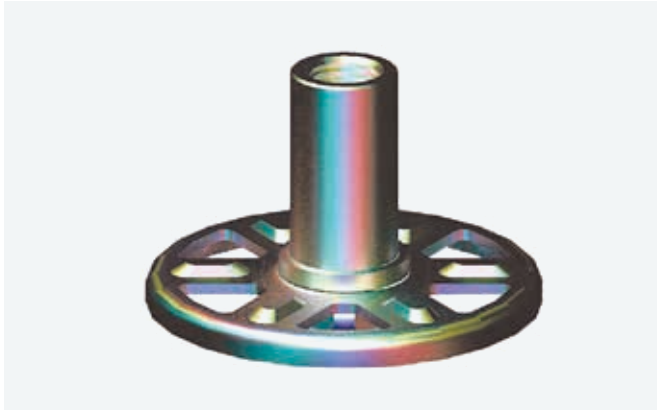


脱型例

型枠からスピーディーに取り外せ、脱型時のボルト外し等の手間が省けます。



PLインサート



(単位：mm)

特長

- インサート端部に特殊形状のアンカープレートを設けることにより、引き抜き時コンクリートへの定着、ねばり強さを向上させました。
- コンクリート厚の薄い製品に適しています。

関連製品

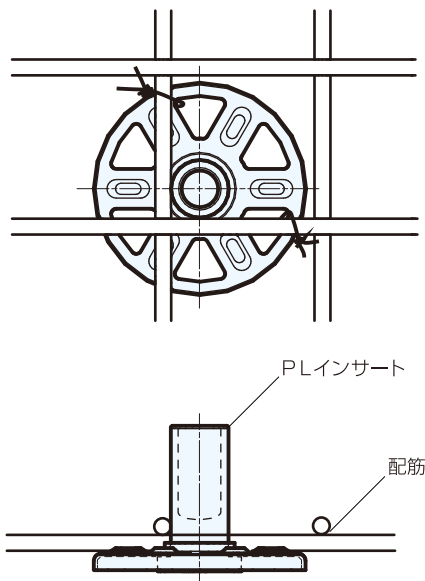
- 一般取付：六角ボルト
- 取付治具：A治具 [P-32](#)
- ねじ部保護：保護キャップ [P-77](#)

ねじ	外径(D)	リング		寸法	長さ(L)										保護キャップ		
		外径(φ)	材質		30	35	40	50	55	60	65	70	75	80		100	
M10	13.0	65	SUS	定番													A
				ねじ長(S) 入数	15			20									
M12	16.5	65	SS	定番												C	
				ねじ長(S) 入数	20		25	30									
M16	21.8	80 (65)	SS	定番				◎					◎			L	
				ねじ長(S) 入数		25		30			30		35		40		
W3/8	13.0	65	SUS	定番												A	
				ねじ長(S) 入数	15			20									
W1/2	16.5	65	SS	定番												C	
				ねじ長(S) 入数	18		25	30									
W5/8	21.8	80 (65)	SS	定番												R	
				ねじ長(S) 入数		25		30					35		40		

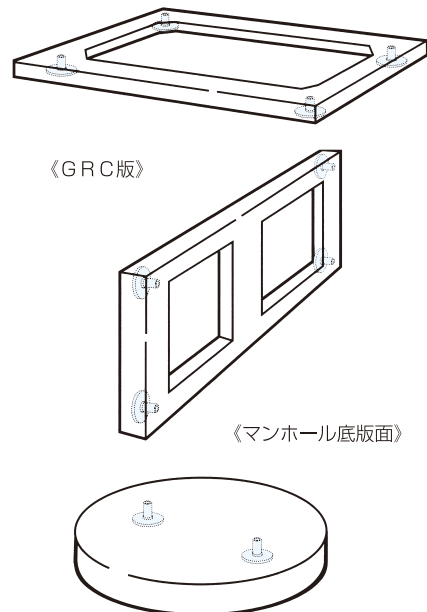
ご発注の際はケース単位でお願い致します。
◎印は標準在庫品、他は受注生産品です。 仕上げ：Mねじ：クロメート Wねじ：ユニクロ

取付方法・使用例

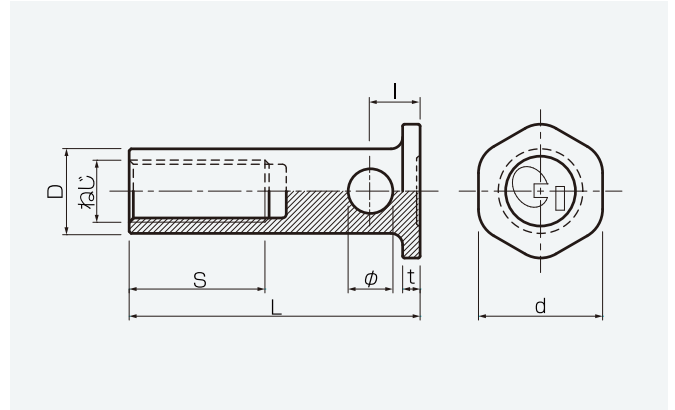
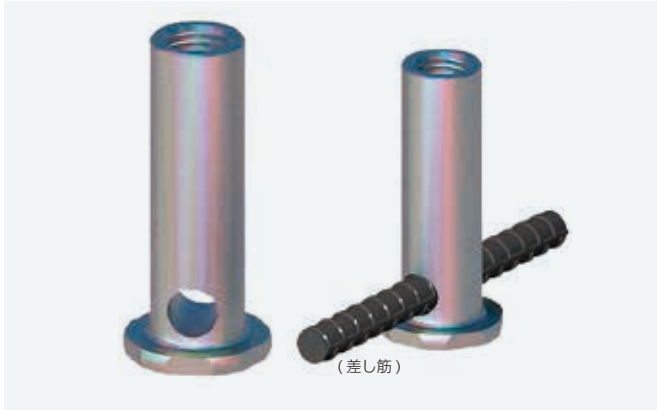
取付例



使用例



POインサート



特長

- インサート端部に差し筋を通すことにより、引き抜き時のねばりが増すと同時に、荷重がコンクリート内に十分に伝わります。
- 差し筋長は差し筋径の10倍以上(推奨20倍以上)を確保してください。

(単位: mm)

ねじ	外径 (D)	ピン径		長さ (L)			アンカー部		保護キャップ			
		径(φ)	位置(ℓ)	L寸法	75	80	100	d		t		
M12	16.5	8	12	定番				24	4	C		
				ねじ長(S)			30					
				入数								
M16	21.8	11.5	13	定番	◎		◎	32	4.5	L		
				ねじ長(S)	35		40					
				入数	100		70					
M20	30.0	15	18	定番	◎		◎	41	6	J		
				ねじ長(S)	35		40					
				入数	60		40					

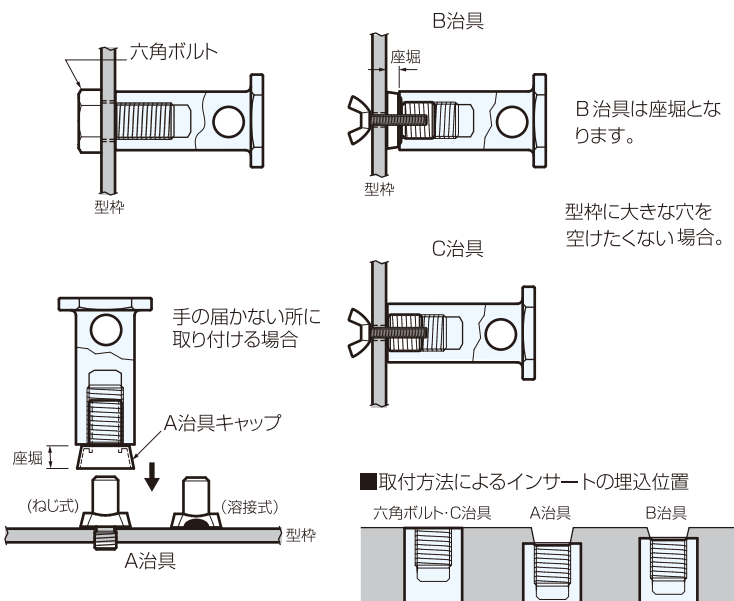
ご発注の際はケース単位でお願い致します。
◎印は標準在庫品、他は受注生産品です。仕上げ：クロメート

関連製品

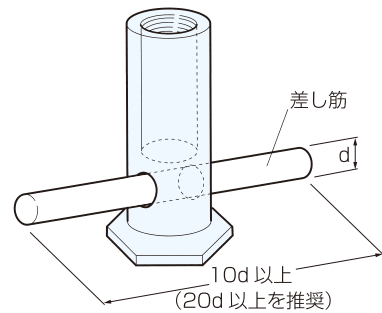
- 一般取付：六角ボルト
- 取付治具：A治具・B治具・C治具 [P-32](#)
- ねじ部保護：保護キャップ [P-77](#)

取付方法・使用例

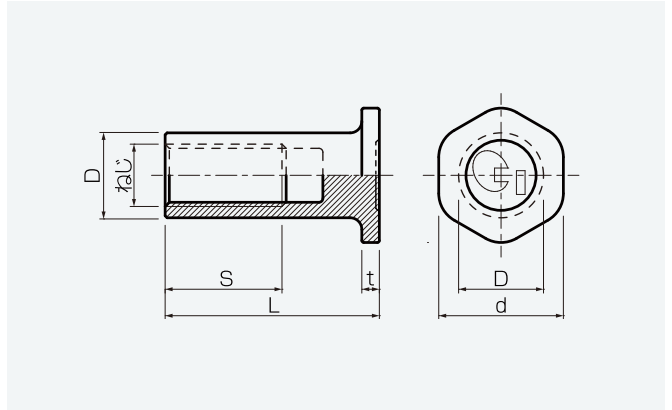
取付例



使用例



SUS-Pインサート



(単位: mm)

特長

- ステンレス鋼材を使用し、防錆性と耐久性に優れています。
- 特長のある底部形状により、コンクリートに対する定着強度が十分に確保できます。
- ミリねじ、ウイットねじの各種用意しています。

関連製品

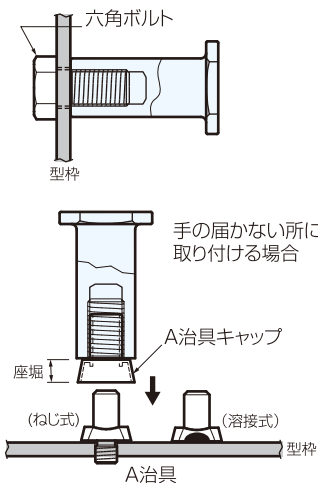
- 一般取付：六角ボルト
- 取付治具：A治具・B治具・C治具 [P-32](#)
- ねじ部保護：保護キャップ [P-77](#)

ねじ	外径			L寸法	長さ(L)											保護キャップ	
	D	d	t		20	30	35	40	50	55	75	80	100				
M6	13.0	21	3.5	定番	◎												-
				ねじ長(S)	10	12			12								
				入数		700											
M8	13.0	21	3.5	定番	◎				◎							-	
				ねじ長(S)	12	15			20								
				入数		700			400								
M10	13.0	21	3.5	定番	◎			◎	◎							A	
				ねじ長(S)	12	15		18	20								
				入数		700		400	400								
M12	16.5	24	4.5	定番	◎			◎	◎					◎		C	
				ねじ長(S)		20		25	30				30				
				入数		400		300	300				200				
M16	21.8	32	7	定番			◎		◎		◎			◎		L	
				ねじ長(S)			25		30		35		40				
				入数			200		150		100		70				
M20	28.0	37	11	定番										◎		J	
				ねじ長(S)									40				
				入数									40				
W5/16	13.0	21	3.5	定番	◎											-	
				ねじ長(S)	12	15											
				入数													
W3/8	13.0	21	3.5	定番	◎	◎			◎							A	
				ねじ長(S)	12	15			20								
				入数	1000	700			400								
W1/2	16.5	24	6	定番					◎							C	
				ねじ長(S)					25	30							
				入数						300							
W5/8	21.8	32	7	定番						◎						R	
				ねじ長(S)						30							
				入数							30						

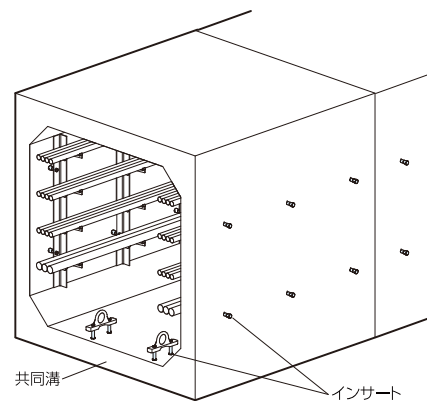
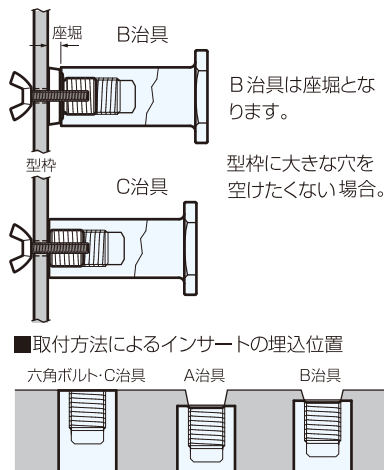
各種Pシリーズ樹脂キャップのセットも承ります。
◎印は標準在庫品、他は受注生産品です。

取付方法・使用例

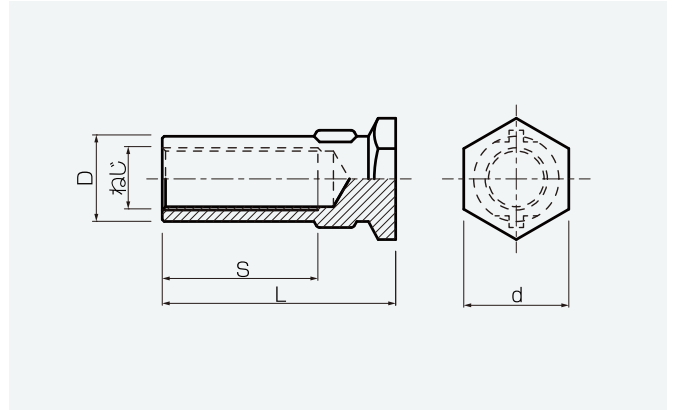
取付例



使用例



SUS-Hインサート



(単位: mm)

特長

- ステンレス鋼材を使用し、防錆性と耐久性に優れています。
- 脱型時の共廻り防止も兼ねた理想的なフック部形状の動きにより、大きな引き抜き耐力があります。
- 用途：屋外で露出される場所、共同溝、情報ボックス等の架台取付。

ねじ	外径 (D)	フック部 (d)	L寸法	長さ (L)								保護キャップ	
				30	40	45	50	55	60	65	70		80
M8	13.0	19	定番										2
			ねじ長(S) 入数			20							
M10	13.0	19	定番										A
			ねじ長(S) 入数				20						
M12	16.5	24	定番					○	○	○	○		C
			ねじ長(S) 入数			25		30	30	30	30		
M16	21.9	27	定番								○	○	L
			ねじ長(S) 入数				30		40		40	40	

◎印は標準在庫品、他は受注生産品です。
・形状・在庫は別途ご確認ください。

関連製品

- 一般取付：六角ボルト
- 取付治具：A治具・B治具・C治具 [P-32](#)、他
- ねじ部保護：保護キャップ [P-77](#)

取付方法・使用例

取付例

六角ボルト

型枠

座堀 B治具

型枠

C治具

手の届かない所に取り付ける場合

A治具キャップ

座堀

(ねじ式)

(溶接式)

A

型枠

使用例

B治具は座堀となります。

型枠に大きな穴を空けたくない場合。

共同溝

インサート

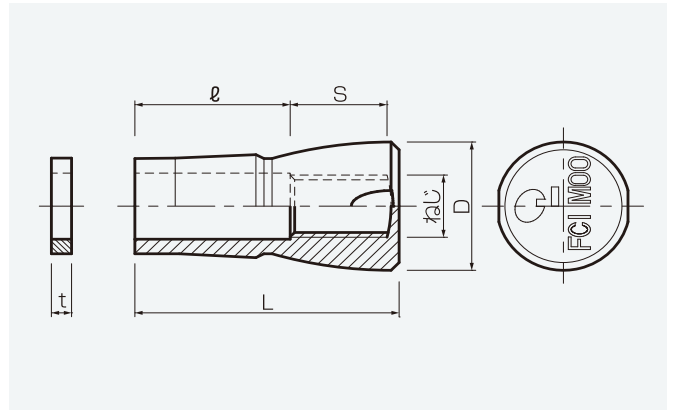
取付方法によるインサートの埋込位置

六角ボルト・C治具

A治具

B治具

FCIインサート



(単位: mm)

特長

- 一体成型品のため側面からの浸水等がなく、防錆効果に優れている。
 - 高純度なアルミナ系セラミックスとして初めて開発に成功したインサートです。
 - どんな悪条件でも絶対に錆びることなく、また配筋と接触しても異種金属間で起きる接触腐食が生じません。
 - ねじ部とスリーブ部を一体として品質を向上。
- 用途: PC 架橋、情報ボックス、カーテンウォール。

※財団法人国土開発技術研究センター 一般土木工法技術審査第6301号

関連製品

- 一般取付: 六角ボルト
- 取付治具: E 治具・C T 治具・パキット治具 P-36
- ねじ部保護: 埋込キャップ・保護キャップ P-77
- 金物取付け: 専用吊り環・専用吊りプレート

取付方法・使用例

呼称	ねじ	本体				入数	在庫	ワッシャ (t)	備考
		外径(D)	スリーブ(ℓ)	ねじ長(S)	全長(L)				
FCI M10N×43	M10	22	21.5	18.5	43.0	450	◎	1	
FCI M12N×60	M12	24	35.0	21.5	59.5	300	◎	1.5、	
FCI M12N×C84	M12	24	54.5	21.5	79.0	300	◎	5	
FCI M16N×65	M16	33	38.5	24.0	65.5	200	◎		
FCI M16N×75	M16	33	48.5	24.0	75.5	200	◎	2、	
FCI M16N×85	M16	33	58.5	24.0	85.5	200	◎	5	
FCI M16N×C111	M16	33	79.0	24.0	106.0	100	◎		
FCI M20N×100	M20	42	63.0	33.0	100.0	50	◎		
FCI M22N×110	M22	45	69.0	37.0	110.0	50	◎	2	
FCI M24N×120	M24	50	75.0	40.0	120.0	50	◎		

◎印は標準在庫品です。

取付用六角ボルトの寸法算定

六角ボルト	適応FCI	ボルト長さ(mm)
		FCI M10N×43
	FCI M12N×60	金物厚 + 55
	FCI M12N×C84	金物厚 + 78
	FCI M16N×65	金物厚 + 61
	FCI M16N×75	金物厚 + 71
	FCI M16N×85	金物厚 + 81
	FCI M16N×C111	金物厚 + 105
	FCI M20N×100	金物厚 + 93
	FCI M22N×110	金物厚 + 99
	FCI M24N×120	金物厚 + 111

埋込キャップ (別売品) (樹脂製)



埋込キャップ	ねじ	在庫
	M12用	◎
	M16用	◎

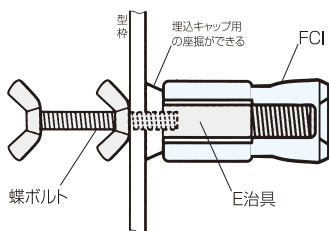
◎印は標準在庫品です。

取付ボルトの首下長さ算定例 (単位: mm)

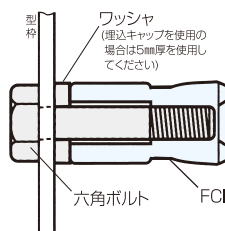
呼称	金物厚(T)	計算値(L)	ボルトの首下長さ
FCI M12N×60	4.5	59.5	60
(L=T+55)	6.0	61.0	65
	12.0	67.0	75

取付例

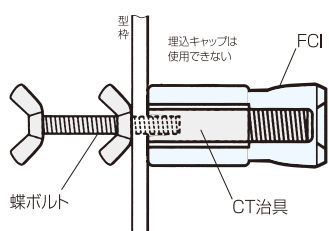
《E 治具使用例》



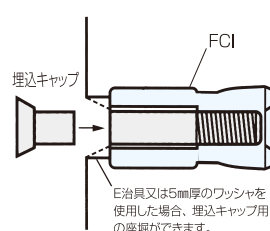
《六角ボルト使用例》



《C T 治具使用例》

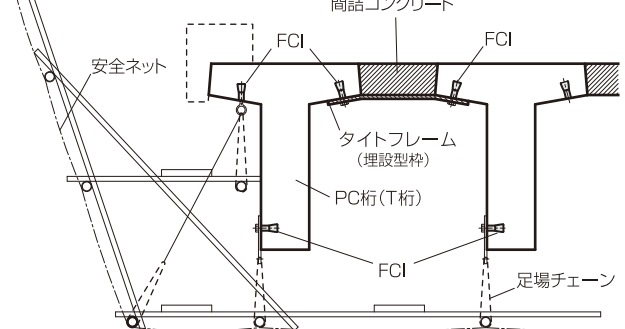


《穴埋用 埋込キャップ》

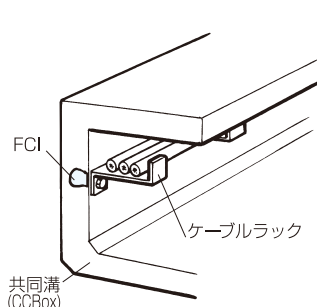


使用例

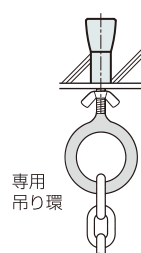
《PC 橋の例》



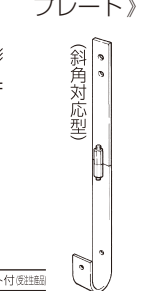
《電設受金具の例》



《専用吊環》

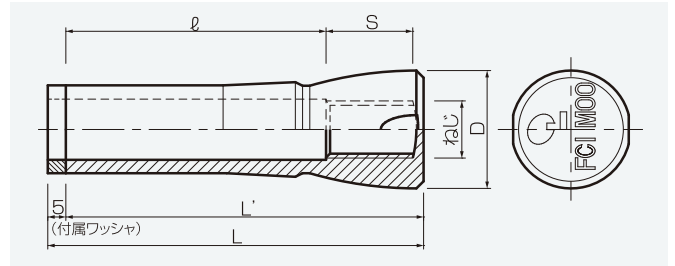


《専用吊りプレート》



M12用 丸W. 蝶ナット付 俊註編
M16用 丸W. 蝶ナット付

FCIインサートPC建設業協会規格品 (地覆・高欄張出し足場)



FCI インサートの規格表

(単位: mm)

呼称	ねじ	全長 (L)	外径 (D)	スリーブ (ℓ)	ねじ長 (S)	入数	型枠取付用治具	
							E治具	六角ボルト
FCI M12N×C84	M12	84	24	54.5	21.5	300	M12×75	型枠厚さ+75
FCI M16N×C111	M16	111	33	79.0	24.0	100	M16×100	型枠厚さ+100

取付用六角ボルトの寸法算定

六角ボルト	適応FCI		ボルト長さ(mm)
		FCI M12N×C84	FCI M16N×C111

特長

- 高い耐食性
高純度なアルミナ系セラミックス製であるため、錆びることがありません。
- 高い絶縁性
インサート本体が絶縁物なので、コンクリート内で鉄筋などに接触しても、異種金属間でおきる電触は発生しません。
- 高い耐火性
1300℃の高温下でも変型・劣化は起こらず、万一火災が発生しても安全です。
- 高い強度
鋼製インサートに劣らぬ強度は、多くの試験により実証済みです。

●コンクリートとの適合性

高純度なアルミナ系セラミックス製であるため、熱膨張係数がコンクリートとほとんど差がないため、コンクリートと一体化し、高い適合性を示します。

■適合ボルトのサイズ

足場用インサートのねじの種類は、メートルサイズとインチサイズがありますが、誤使用を防止するため、今後はメートルサイズのインサートのみを使用します。足場用インサートに対するボルト種類もメートルサイズのボルトに統一しています。

PC建協のインサート設計施工マニュアルにおける設計条件

- ①コンクリートのコーン破壊でなく、SS400ボルトの降伏荷重で決まる埋込み深さとする。
Pa1 : SS400ボルトの降伏荷重の2/3を採用する。
Pa2 : コンクリートのコーン破壊荷重の1/3を採用する。Pa2 > Pa1
- ②FCIねじ山の剪断耐力は(6山を螺合した場合)鋼製ナットの強度区分5以上とする。
C : FCI 6山螺合のねじ山剪断耐力
D : JIS B 1052 鋼製ナットの強度区分5以上の耐力 C > D

使用ボルトの強度特性

$$Pa1 = \phi1 \times fys \times As$$

$$\phi1 = 2/3 \quad fys = 240N/mm^2$$

コンクリートの強度特性

$$Pa2 = \phi2 \times \sqrt{Fck \times 10.2} \times 3.14 \times L \times (L+D) \times 0.098$$

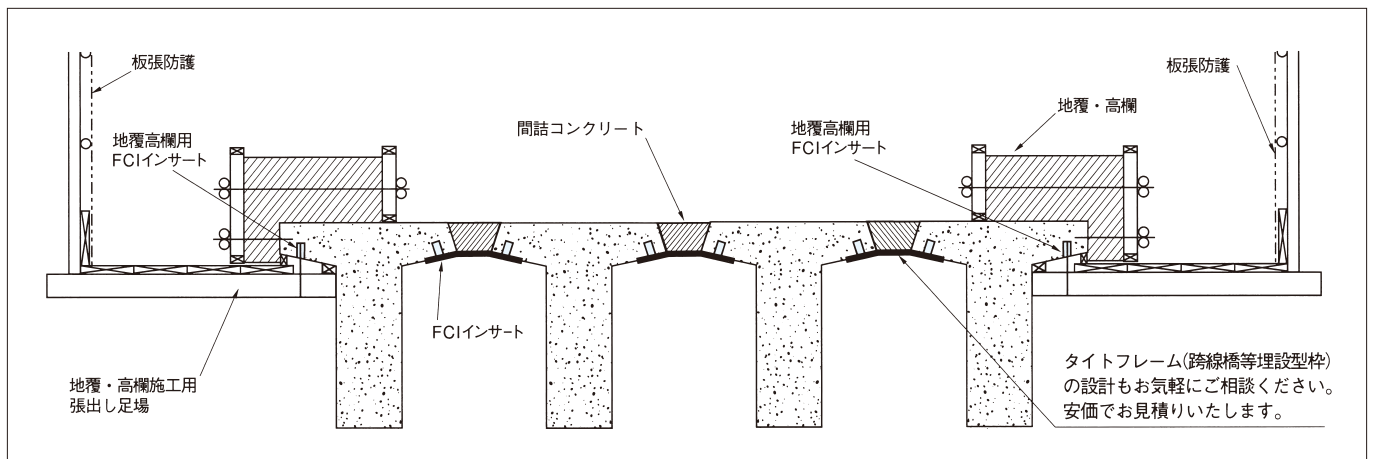
$$\phi2 = 1/3$$

FCIインサートの許容引張力 (PC建協用の計算値)

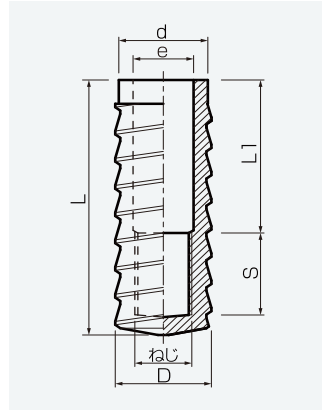
(単位: mm)

呼称	ねじ	有効埋込み深さ L (mm)	外径 (D)	ねじ部有効断面積 An (mm ²)	取付ボルトの許容引張力 Pa2 (kN)	コンクリートのコーン状破壊による許容引張力 Pa1 (kN)						備考
						コンクリート強度 Fck (N/mm ²)						
						24	27	30	40	50	60	
FCI M12N×C84	M12	82	24	84.3	13.5	13.8	14.6	15.4	17.8	19.9	21.8	5mmのワッシャ付
FCI M16N×C111	M16	109	33	157.0	25.1	24.6	26.1	27.5	31.7	35.5	38.9	//

使用例



FCI-Aインサート



特長

- 高純度アルミナ系セラミックス製で錆びることがありません。
- 高い絶縁性・耐火性で、異種金属間での接触腐食、火災等に対応。
- あと施工用インサートとしてM12~M24をシリーズ化。
- 用途：情報ボックス等の架台取付、PC橋の架設工事足場用。

■本体規格 (単位: mm)

ねじ	外径(φ)			長さ		
	D	d	e	L	L1	S
M12	22	20	13	65	38	22
M16	27	25	17	75	45	24
M20	32	29	21	100	63	31
M24	38	34	25	130	85	38

■施工仕様 (単位: mm)

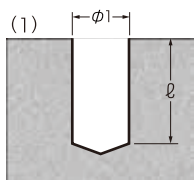
呼称	穴径(φ1)	穴深さ(L)	樹脂量(cc/本)
M12A×65	25	70	10
M16A×75	30	80	14
M20A×100	36	105	30
M24A×130	42	135	50

樹脂名：GL450(日本デコラックス機)

施工方法

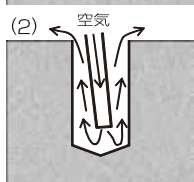
(1) 穴あけ

- ・サイズ毎の穴径と深さを上記の施工仕様を示します。
- ・コンクリート表面に穴位置をマーキングします。
- ・ハンマードリルを用いて、表面に傷を付け無いようにコンクリート面に垂直に所定の深さまで穴を明けます。



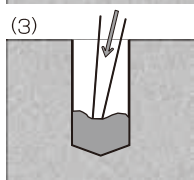
(2) 穴清掃

- ・ブラシで穴内に付着している切粉を十分に取り落とし、ブローで吹き飛ばします。
- ・FCIを穴に挿入し、全長が収まることを確認します。
- ・ウエスで穴内を拭きます。



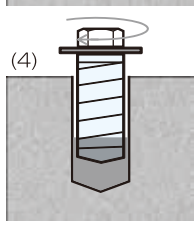
(3) 樹脂注入

- ・GL450樹脂をガンで、空気を巻き込まないように注入します。
- ・注入量の目安は上記表の■施工仕様を参照してください。



(4) FCI挿入

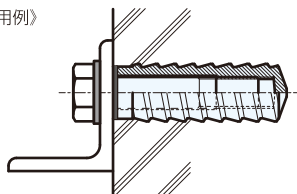
- ・穴径より大きいワッシャーを用いボルトをFCIにしっかりねじ込みます。
- ・FCIを右回転をさせながら樹脂内にゆっくり挿入し、且つFCI周囲から樹脂が均等に湧き出るように挿入します。
- ・早く押し込むと、空気が抜けない恐れがありますので、注意してください。



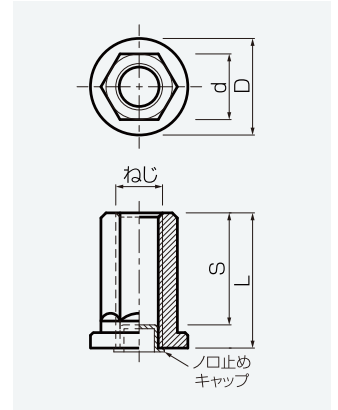
(5) 施工完了

- ・座金がコンクリートの面に付くまで挿入し、座金周囲より樹脂がはみ出すことを確認します。
- ・座金よりはみ出した樹脂を拭き取ります。……完成

《使用例》



TNインサート



特長

- L寸法が25~35mmと短く、肉厚が少ない軽量製品の吊上げ、連結プレートの固定等に使用できます。
- TNインサートは多量生産により低コスト化をはかりました。

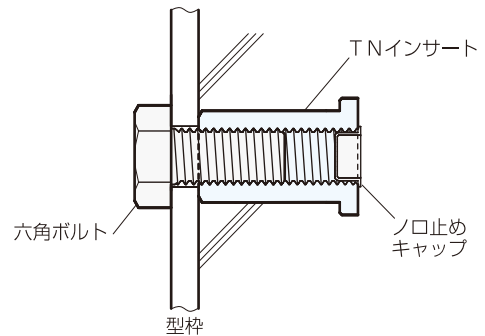
(単位: mm)

ねじ	外径		長さ		保護キャップ	入数	在庫
	D	d	L	S			
W1/2	25	17	25	20	G	400	◎
	25	17	35	30	G	300	◎
M12	25	17	35	30	G	300	◎

ご注文の際は、ケース単位でお願いします。
◎印は標準在庫品。

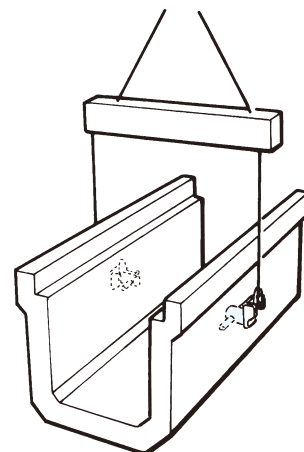
取付方法・使用例

■取付例

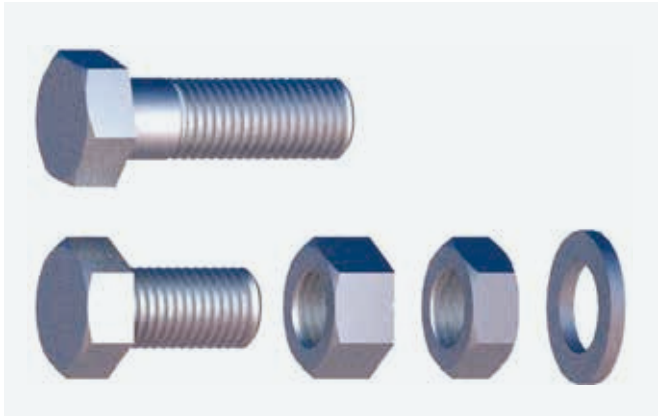


■使用例

《U字溝の吊上げ(施工用)》



鋁螺関連資料

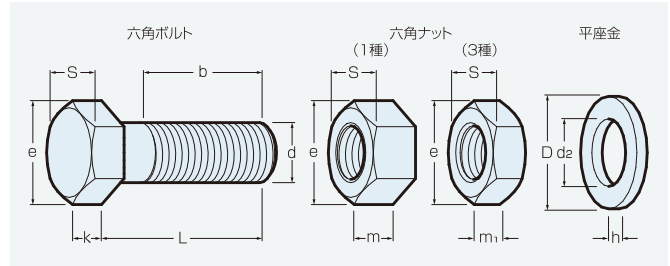


概要

- ねじの種類は一般的には、メートル並目ねじ(M)、ウイトねじ(W)が使われています。
- 使用材料としては、SS材、SUS材、高張力材、樹脂材等。また、表面処理の仕様もいろいろあります。
- ご注文に際しては、次の点をご確認ください。
 - ①ねじの種類(MかWか) ②寸法(首下)は
 - ③全ねじか半ねじか ④表面処理仕上げは
 - ⑤特殊材か

規格表

ねじ呼び (d)	並目ねじの基準寸法			細目ねじの基準寸法			六角ボルト、六角ナット					平座金		
	ピッチ (P)	めねじ		ピッチ (P)	めねじ		k (高さ)	S (二面幅)	e (対辺)	m (高さ)	m ₁ (高さ)	d ₂ (穴径)	D (外径)	h (厚さ)
		谷径(D)	内径(D _i)		谷径(D)	内径(D _i)								
		おねじ			おねじ									
		外径(d)	谷径(d ₁)		外径(d)	谷径(d ₁)								
メートルねじ														
M4	0.7	4	3.242	0.5	4	3.459	2.8	7	8.1	3.2	2.4	4.3	9	0.8
M5	0.8	5	4.134	0.5	5	4.459	3.5	8	9.2	4	3.2	5.3	10	1
M6	1	6	4.917	0.75	6	5.188	4	10	11.5	5	3.6	6.6	12.5	1.6
M8	1.25	8	6.647	1	8	6.917	5.5	13	15	6.5	5	9	17	1.6
M10	1.5	10	8.376	1.25	10	8.647	7	17	19.6	8	6	11	21	2
M12	1.75	12	10.106	1.25	12	10.647	8	19	21.9	10	7	14	24	2.3
M14	2	14	11.835	1.5	14	12.376	9	22	25.4	11	8	16	28	3.2
M16	2	16	13.835	1.5	16	14.376	10	24	27.7	13	10	18	30	3.2
M18	2.5	18	15.294	1.5	18	16.376	12	27	31.2	15	11	20	34	3.2
M20	2.5	20	17.294	1.5	20	18.376	13	30	34.6	16	12	22	37	3.2
M22	2.5	22	19.294	1.5	22	20.376	14	32	37	18	13	24	39	3.2
M24	3	24	20.752	2	24	21.835	15	36	41.6	19	14	26	44	4.5
M27	3	27	23.752	2	27	24.835	17	41	47.3	22	16	30	50	4.5
M30	3.5	30	26.211	2	30	27.835	19	46	53.1	24	18	33	56	4.5
M33	3.5	33	29.211	2	33	30.835	21	50	57.7	26	20	36	60	6
M36	4	36	31.67	3	36	32.752	23	55	63.5	29	21	39	66	6
ウイトねじ														
W1/4	1.27	6.35	4.976	0.91	6.35	5.367	4.5	10	11.5	5	4	7	19	1.6
W5/16	1.41	7.938	6.411	1.06	7.938	6.792	5.5	14	16.1	6.5	5	9	22	1.6
W3/8	1.59	9.525	7.805	1.06	9.525	8.379	6	17	19.6	8	6	11	22	1.6
W1/2	1.95	12.7	10.584	1.27	12.7	11.326	9	21	24.2	10	7	14.5	26	2.3
W5/8	2.31	15.875	13.376	1.41	15.875	14.348	11	26	30	13	10	18	32	3.2
W3/4	2.54	19.05	16.299	1.59	19.05	17.33	13	32	37	16	12	22	40	3.2
W7/8	2.82	22.225	19.169	1.81	22.225	20.262	15	35	40.4	18	13	24	44	4.5
W1	3.18	25.4	21.963	2.12	25.4	23.109	18	41	47.3	20	16	28	52	4.5



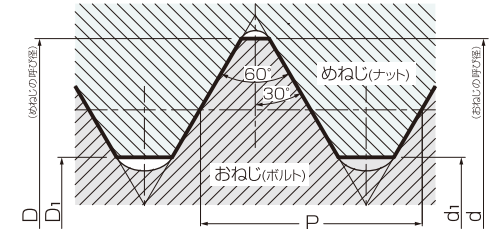
ねじ呼び・外径比較表

メートルねじ		ウイトねじ		
呼び径	外径	呼び径	外径	備考(1インチ=25.4mm, 1/8分=1/8インチ)
M6	6	W1/4	6.35	にぶ(2/8≒1/4)
M8	8	W5/16	7.93	にぶごりん(2.5/8≒5/16)
M10	10	W3/8	9.52	さんぶ(3/8)
M12	12	W1/2	12.70	よんぶ(4/8≒1/2)
M16	16	W5/8	15.87	ごぶ(5/8)
M20	20	W3/4	19.05	ろくぶ(6/8≒3/4)
M22	22	W7/8	22.22	ななぶ(7/8)
M24	24	W1	25.40	いちインチ(8/8≒1)

ねじ有効長(b)

- L=129mm以下の時
 $d \times 2 + 6$
- L=130mm以上の時
 $d \times 2 + 12$
- L=220mm以上の時
 $d \times 2 + 25$

メートルねじ基準寸法



(単位:mm)



ジャパンライフ株式会社

■ 営業所

本社営業部	東京都江東区亀戸1-5-7 錦糸町プライムタワー 6階 〒136-0071 TEL.03-6260-6309 FAX.03-6260-6317
国際事業部	東京都江東区亀戸1-5-7 錦糸町プライムタワー 6階 〒136-0071 TEL.03-6260-6346 FAX.03-6260-6328
北海道営業所	北海道札幌市白石区中央一条1-1-15 〒003-0011 佐川グローバルロジスティクス株式会社内 TEL.011-799-4541 FAX.011-799-4540
仙台営業所	宮城県仙台市青葉区五橋2-1-4 仙台五橋ビル 2階 〒980-0022 TEL.022-266-0311 FAX.022-224-7977
新潟営業所	新潟県長岡市灰島新田923-16 〒954-0142 TEL.0258-61-2171 FAX.0258-61-2170
北関東営業所	群馬県高崎市栄町4-11 原地所第2ビル 4階 〒370-0841 TEL.027-386-2251 FAX.027-386-2257
名古屋営業所	愛知県岩倉市栄町1-90 〒482-0022 TEL.0587-65-5711 FAX.0587-65-5714
大阪営業所	大阪府大阪市中央区農人橋2-1-30 谷町八木ビル 6階 〒540-0011 TEL.06-4792-7346 FAX.06-4792-7347
広島営業所	広島県広島市東区東蟹屋町15-3 広島エイトビル 〒732-0055 TEL.082-263-4780 FAX.082-263-4781
九州営業所	福岡県糟屋郡粕屋町大字仲原2858-1 〒811-2304 TEL.092-621-3711 FAX.092-622-7554

規格・仕様は製品改良のため予告なく変更することがあります。最新情報はホームページをご覧ください。

■ 本社	東京都江東区亀戸1-5-7 錦糸町プライムタワー 6階 〒136-0071
営業部	TEL.03-6260-6309(代) FAX.03-6260-6317
管理部	TEL.03-6260-6301(代) FAX.03-6260-6307
調達部	TEL.03-6260-6327(代) FAX.03-6260-6328
技術部	TEL.03-6260-6319(代) FAX.03-6260-6323
開発部	TEL.03-6260-6359(代) FAX.03-6260-6323
品質統括部	TEL.03-6260-6349(代) FAX.03-6260-6323
海外調達課	TEL.03-6260-6358(代) FAX.03-6260-6328

■ 物流センター・工場

東部物流センター	千葉県千葉市若葉区愛生町52-2 〒264-0031 TEL.043-287-5800 FAX.043-252-2105
西部物流センター	大阪府東大阪市吉田本町3-6-6 〒578-0982 TEL.072-966-2835 FAX.072-966-2610
北部物流センター	新潟県長岡市灰島新田923-16 〒954-0142 TEL.0258-61-2181 FAX.0258-61-2336
新潟工場	新潟県長岡市灰島新田923-16 〒954-0142 TEL.0258-61-2268 FAX.0258-61-2269
神奈川工場	神奈川県海老名市中新田5-13-21 〒243-0422 TEL.046-206-4381 FAX.046-206-4380

■ 関連会社

無錫來福金屬構件有限公司
上海來福建築技術有限公司

<http://www.japanlife.co.jp/>