

Fine Ceramics Insert

FCIインサート PAT.

一体型でシリーズ化 (M10~M24)、より信頼性が向上

■特長

ファインセラミックスインサートの材料であるアルミナセラミックスは、金属の半分の重さで、ダイヤモンドに次いで硬く、酸やアルカリにも強いという特性を持っています。この特性を生かした「腐食のない、塩害の原因を作らないインサート」です。スリーブと本体（ねじ部）を一体成型でシリーズ化、信頼性の向上を図りました。

- ・本体はアルミナ純度 96%以上
- ・本体ねじ部は JIS B1021 C 等級に準拠
- ・本体ねじ部の強度は M12:51.4kN、M16:95.8kN 以上
- ・配筋等の異種金属間で起きる接触腐蝕が発生しない
- ・本体は一体型クサビ形状でアンカー効果が大きい

■用途

- ・PC橋の架設工事足場用
- ・プレストレスト・コンクリート建設業協会仕様に対応
- ・情報ボックス等の架台取付用
- ・防錆、絶縁等を要するインサートとして
- ・汎用インサートとして

《FCI-一体型シリーズ》

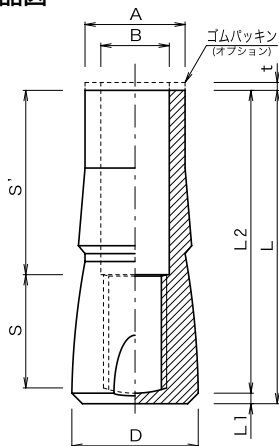


■その他

取付ボルトと F C I インサートねじ部の嵌合は所定の長さ以上を確保して下さい。

許容引張耐力表、専用の取付け治具、穴埋キャップ等は裏面を参照して下さい。

■製品図



■規格表

単位：mm

呼称 (FCI)	ねじ呼び	F C I (本体)								ゴムパッキン (オフセット)		備考
		L	L1	L2	D	A	B	S	S'	t		
M10N×43	M10	43.0	2	41.0	22	17	11	18.5	23.5	1		
M12N×60	M12	59.5	2	57.5	24	19	13	21.5	35.0	1.5	5	
M12N×C84	M12	79.0	2	77.0	24	19	13	21.5	54.5	1.5	5	PC 建協用
M16N×65	M16	65.5	2	63.5	33	25	17	24.0	38.5	2	5	
M16N×75	M16	75.5	2	73.5	33	25	17	24.0	48.5	2	5	
M16N×85	M16	85.5	2	83.5	33	25	17	24.0	58.5	2	5	
M16N×C111	M16	106	2	104	33	25	17	24.0	79.0	2	5	PC 建協用
M20N×100	M20	100	3	97	42	28	21	33.0	63.0	2		
M22N×110	M22	110	4	106	45	31	23	37.0	69.0	2		
M24N×120	M24	120	4	116	50	33	25	40.0	75.0	2		

※ゴムパッキンは F C I 本体にはセットされていません、ご使用の際は別途購入をお願い致します。

△注意 商品の使用に当たりましては取扱説明書を熟読のうえ、許容耐力・安全率等を十分検討しご使用下さい。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。

■取付治具対応表

適応 FCI	六角ボルト		E治具		CT治具		パケット治具		
	形状	長さ(mm) (本体のみの場合)	形状	本体 蝶ボルト	形状	本体 蝶ボルト	形状	本体	
M10N×43		取付材厚さ + 40		—		—		—	
M12N×60		取付材厚さ + 55		L=55 M6×50		L=55 M6×50		(樹脂製)	L=51.5
M12N×C84		取付材厚さ + 75		—		—		—	—
M16N×65		取付材厚さ + 60		L=65 M6×50		L=65 M6×50		—	L=58
M16N×75		取付材厚さ + 70		—		—		—	—
M16N×85		取付材厚さ + 80		—		—		—	—
M16N×C111		取付材厚さ + 100		L=85 M6×50		L=85 M6×50		—	—
M20N×100		取付材厚さ + 90		—		—		—	—
M22N×110		取付材厚さ + 100		—		—		—	—
M24N×120		取付材厚さ + 110		—		—		—	—

■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深さとする。
Pa1：コンクリートのコーン破壊荷重の 1/3 を採用する。
Pa2：SS400 ボルトの降伏荷重の 2/3 を採用する。 Pa1 > Pa2
- 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

コンクリートの強度特性

$$Pa1 = \phi 1 \cdot \sqrt{(Fck \cdot 10.2) \cdot 3.14 \cdot L \cdot (L+D)} \cdot 0.098 \quad \phi 1 = 1/3$$

使用ボルトの強度特性

$$Pa2 = \phi 2 \cdot fys \cdot As \quad \phi 2 = 2/3 \quad fys = 240N/mm^2$$

■後埋めキャップ

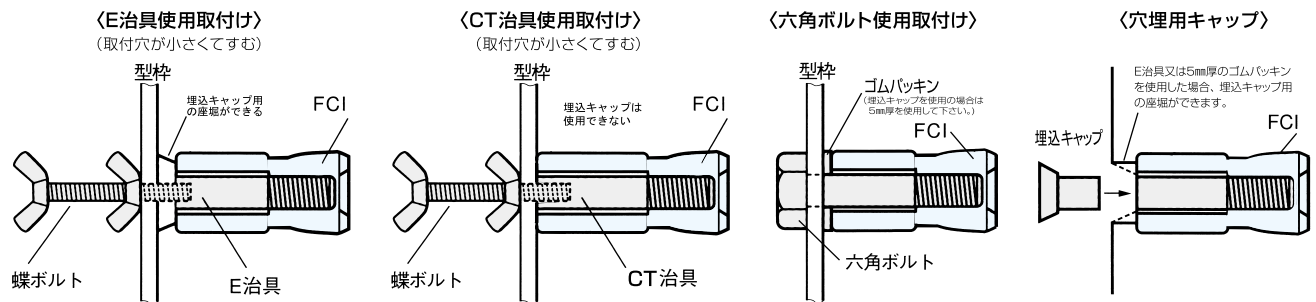
形状	ねじ呼び	埋込キャップ	保護キャップ
	M10	—	C
	M12	◎	E
	M16	◎	I
	M20	—	No. 21
	M22	—	No. 23
	M24	—	No. 25

■FCI許容引張耐力一覧表 (PC建協用の計算値)

呼称 (ねじ呼び)	有効埋込深さ L(mm)	外径 D(mm)	コンクリートのコーン状破壊による許容引張力 Pa1 (kN)						取付ボルト		備考
			コンクリート強度 Fck(N/mm ²)						ねじ部有効断面積 As(mm ²)	長期許容引張力 Pa2(kN)	
			24	27	30	40	50	60			
M10N×43	41	22	4.1	4.4	4.6	5.3	6.0	6.5	58.0	9.3	
M12N×60	57	24	7.4	7.9	8.3	9.6	10.7	11.7	84.3	13.5	
M12N×C84	80*	24	13.3	14.1	14.9	17.2	19.3	21.1	84.3	13.5	PC建協足場用
M16N×65	63	33	9.7	10.3	10.8	12.5	14.0	15.3	157.0	25.1	
M16N×75	73	33	12.4	13.2	13.9	16.0	17.9	19.6	157.0	25.1	
M16N×85	83	33	15.4	16.4	17.3	19.9	22.3	24.4	157.0	25.1	
M16N×C111	107*	33	24.0	25.5	26.9	31.0	34.7	38.0	157.0	25.1	PC建協足場用
M20N×100	97	42	21.6	22.9	24.2	27.9	31.2	34.2	245.0	39.2	
M22N×110	106	45	25.7	27.2	28.7	33.1	37.0	40.6	303.0	48.5	
M24N×120	116	50	30.9	32.7	34.5	39.9	44.6	48.8	353.0	56.5	

*はゴムパッキン(5mm)をセット時のL寸法

取付け方法



使用例

