

従来工法の弱点を解消
応力を平均化して伝達するグラウンドアンカー

KTB・応力拘束型Cmsアンカー



事務局：KTB協会
〒160-0022 東京都新宿区新宿2-5-10 成信ビル
TEL. (03)5366-3759(代) FAX.(03)5366-3769



◎技術の進歩ならびに製品の改良により内容に変更を生じることがあります。

●本工法に用いるグラウンドアンカーは(財)土木研究センターの技術審査証明を取得しています。
Cmsアンカーは、Confined Mean Stressの略です。

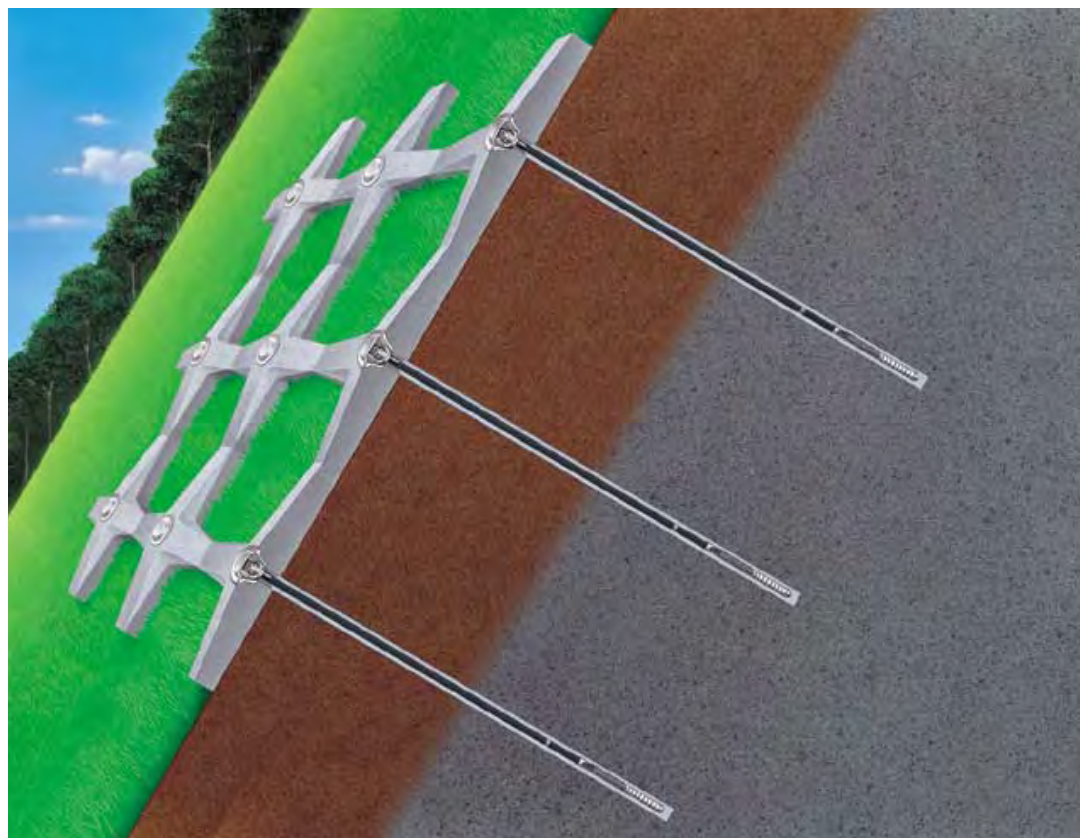
NETIS新技術情報システム登録/登録番号 No. TH-010005-A

新しい発想による「KTB・応力拘束型Cmsアンカー工法」。

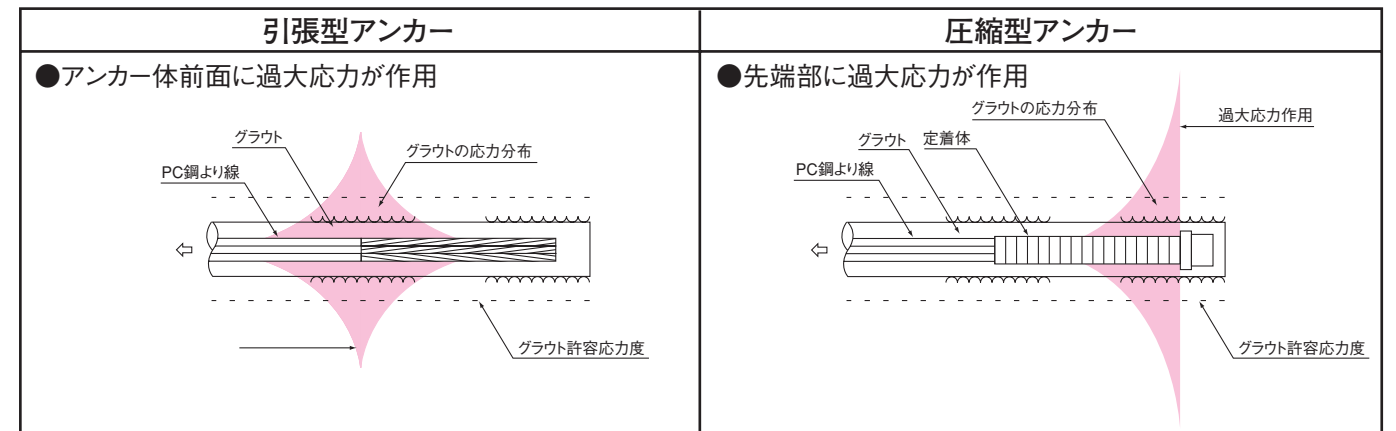
周辺地盤やグラウトに平均化した応力を伝達して従来型の弱点を解消。

従来のグラウンドアンカーは、圧縮型ではアンカー体先端部に、引張型ではアンカー体長と自由長の境界に、許容圧縮応力度をはるかに超える応力*の作用により、グラウトの圧壊や引張り亀裂の発生で付着強度の低下が起きていました。また、それに伴うグラウトのひび割れから浸入する水に対する防食処理が必要でした。「KTB・応力拘束型Cmsアンカー」はこうした従来工法の弱点を改善し、アンカー体のグラウトに許容応力度以上の応力を作用させず、かつ平均化された応力を伝達する構造を開発することに成功しました。これにより周辺グラウトにひび割れが発生せず、安定した力学性状を保ちつつテンドン長を短くすることを可能にした、画期的なグラウンドアンカーを実現しました。

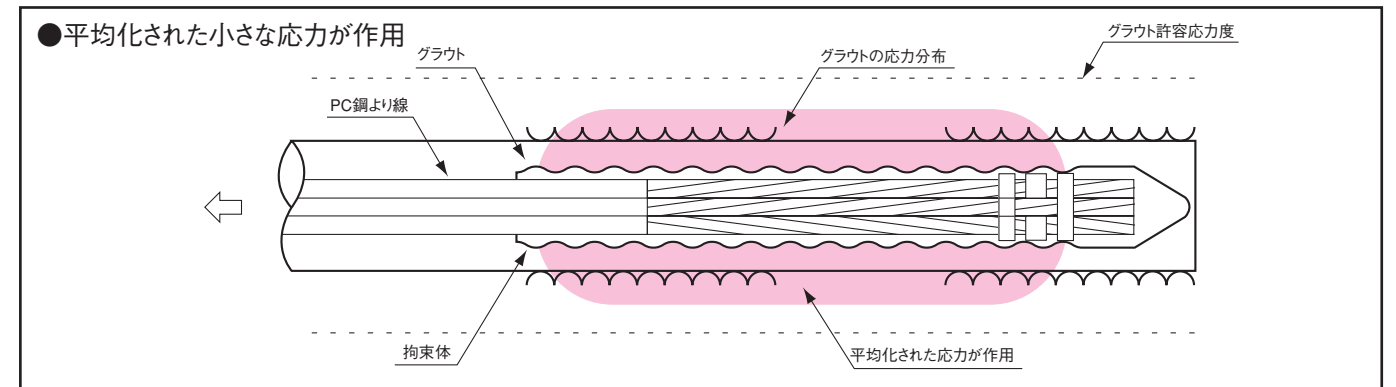
*PC鋼より線12本φ12.7使用時 $P=0.6P_u=1320 \times 10^3 \text{ N}$; $\sigma'_{ck}=P/A=1320 \times 10^3 / (135^2 \times \pi / 4) = 92.22 \text{ N/mm}^2 > f'_{ck}=24.0 \text{ N/mm}^2$



従来型



Cmsアンカー



応力伝達機構

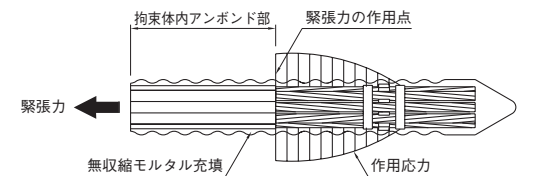
従来のアンカーにはない拘束体とその波形リブによって、平均化された小さな応力を伝達する、きわめて安全性の高い構造となっています。

①PC鋼より線からの伝達: PC鋼より線は拘束体内の高強度無収縮モルタルに対して従来の引張型アンカーと同様の応力を伝達、ボンド部とアンボンド部の境界に作用する圧縮応力による軸直角方向の変形を拘束体により拘束して無収縮モルタルのひび割れを防止。

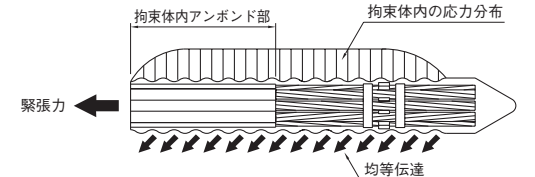
②拘束体による拘束伝達効果: テンドンの緊張力は拘束体の波形リブにより分散されながら周辺グラウトおよび周辺地盤に伝達。

③最小均等応力: 拘束体が周辺グラウトおよび周辺地盤に対して局所的な応力を避け、平均化された小さな応力が分布。

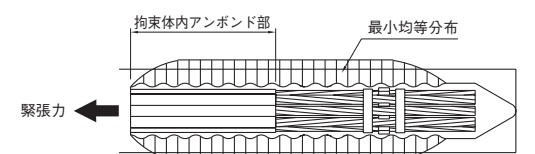
①PC鋼より線からの伝達



②拘束体による拘束伝達効果



③最小均等応力



防 食 性

従来工法は一般的にアンカー体が2重防食なのに対して、「KTB・応力拘束型Cmsアンカー」は4重防食にして、より安全性を高めています。

自由長部は、エポキシ樹脂全塗装PC鋼より線「SCストランド」にポリエチレン被覆をし、さらに充填材層とポリエチレン被覆を施した「SCアンボンド(SC-U₂)」による4重防食。定着長部は、SCストランドと拘束体内高強度無収縮モルタル、波型リブ付き拘束体およびグラウトの4重防食となっています。

施 工 性

拘束体外径が削孔径に対して十分な余裕をもっており、挿入作業が容易にすすめられます。さらに、テンドン構造を簡潔にすることにより作業性が著しく向上しました。また、設計アンカー力が330kN～440kNと770kN～880kNの範囲において従来工法よりも小さな削孔径にすることも可能にしました。

維 持・管 理

定着工法にくさび・ナット併用のKTB定着工法を用いることにより、緊張力の維持・管理が容易です。

アンカー体の構成

「KTB・応力拘束型Cmsアンカー」は、アンカー体定着長部に波形リブ加工を施した拘束体を配置し、拘束体内部にSCストランドのユニットを挿入し、さらに高強度無収縮モルタルを注入して、拘束体とPC鋼より線が一体化した構造となっています。また、テンドンの極限引き抜き力を増大させるために、PC鋼より線の端部にUターン曲げ加工を施す場合もあります。

NETIS

NETIS新技術情報システム登録／登録番号 No. TH-010005-A

KTB・応力拘束型Cmsアンカーの主な特長

1 テンドン付着長を短縮

拘束体により、定着地盤が良好な場合はアンカー体長を短くすることができます。

2 設計アンカー力を増大

テンドンの構造が非常に簡潔であるため、削孔径φ90mmおよびφ115mmにおいて、KTB・引張型SCアンカーに比べてPC鋼より線を1本多く使用でき、設計アンカー力を大きくすることができます。

3 施工が簡単

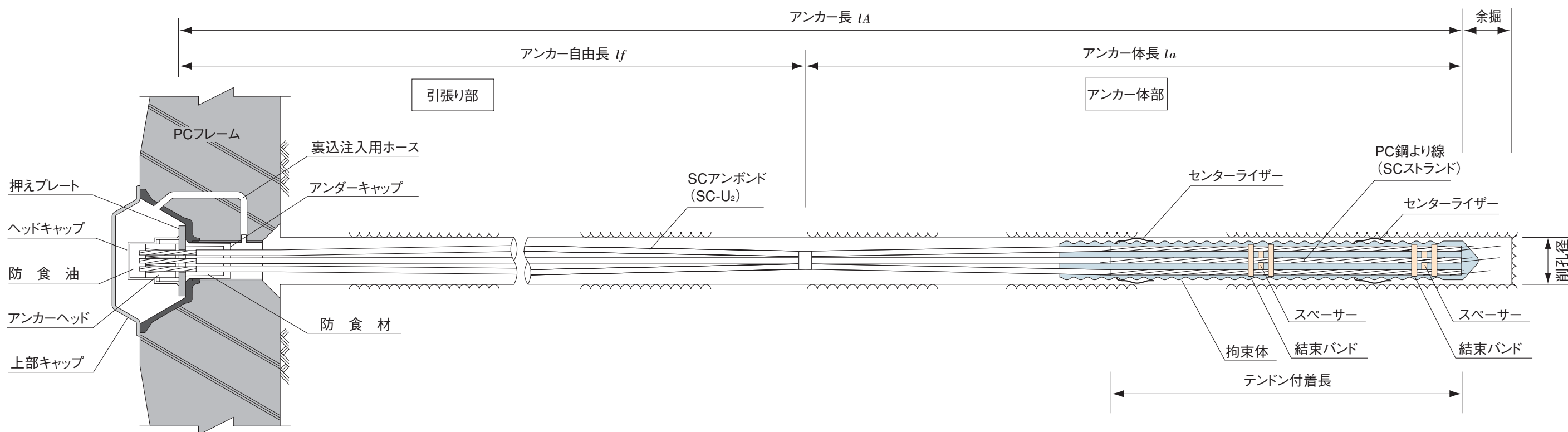
テンドン構造が簡潔であるため、施工現場において挿入作業が容易です。

4 維持・管理が容易

アンカー頭部の定着にくさび・ナット併用のKTB定着工法を用い、防食処理を完全に施すため、施工後長期間を経過しても再緊長時の緊張力の維持管理が可能です。

5 卓越した防食性

高腐食環境下においても、引張材にSCストランドおよびSCアンボンドを用いるため、アンカー体の優れた防食性、耐久性を保持できます。



■KTB・応力拘束型Cmsアンカーの仕様選定

永久アンカーの設計は地盤工学会基準にしたがって行います。SCストランド(テンドン)の種類と許容荷重を表-1に示します。KTB・応力拘束型Cmsアンカーの選定を下記の表-2に示します。常時の許容引張力Tasに応じて、アンカー削孔径とPC鋼より線の径によって仕様を決定します。

表-1 テンドンの種類と許容荷重

アンカー種類 アンカー名称	PC鋼材種類	PC鋼材本数	PC鋼材断面積(mm ²)	単位質量(kg/m)	引張荷重Tus(kN)	降伏荷重Tys(kN)	許容荷重		
							試験時0.90×Tys(kN)	常時0.60×Tus(kN)	地震時0.90×Tys(kN)
K5-1C	φ12.7mm SWPR7B	1	98.71	0.774	183	156	140	110	140
K5-2C		2	197.4	1.548	366	312	281	220	281
K5-3C		3	296.1	2.322	549	468	421	329	421
K5-4C		4	394.8	3.096	732	624	562	439	562
K5-5C		5	493.6	3.870	915	780	702	549	702
K5-6C		6	592.3	4.644	1098	936	842	659	842
K5-7C		7	691.0	5.418	1281	1092	983	769	983
K5-8C		8	789.7	6.192	1464	1248	1123	878	1123
K5-9C		9	888.4	6.966	1647	1404	1264	988	1264
K5-10C		10	987.1	7.740	1830	1560	1404	1098	1404
K5-11C		11	1085.8	8.514	2013	1716	1544	1208	1544
K5-12C		12	1184.5	9.288	2196	1872	1685	1318	1685

※許容荷重は、引張荷重、降伏荷重を基準にして、各々の安全係数を掛けて、小数点以下を四捨五入した。
※地震時は0.9×Tys又は0.8×Tusの小さい方で決定する。

表-2 KTB・応力拘束型Cmsアンカー仕様選定(削孔径と許容引張力により選定)

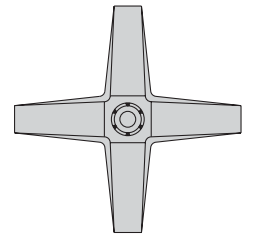
削孔径φ(mm)	PC鋼材種類	常時の許容引張力:Tas(kN)												アンカー名称	鋼材本数(本)					
		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200			1300	1400	1500		
90	φ12.7mm SWPR7B	110																K5-1C	1	
		220																	K5-2C	2
		329																	K5-3C	3
		439																	K5-4C	4
115	φ12.7mm SWPR7B	549																K5-5C	5	
		659																K5-6C	6	
		769																	K5-7C	7
		878																	K5-8C	8
135	φ12.7mm SWPR7B	988																K5-9C	9	
		1098																K5-10C	10	
		1208																	K5-11C	11
		1318																	K5-12C	12

※専用ケーシング(内径ストレート管)使用時

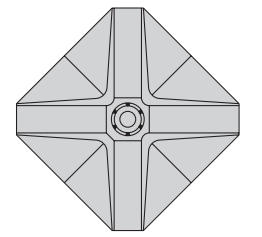
受圧板との組み合わせ

●PCフレーム

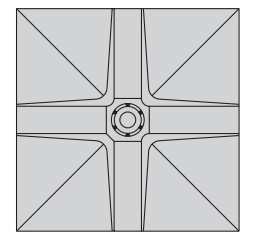
受圧板として使用するPCフレームは、従来のPCフレームに限界状態設計法による改良を加えました。さらに、アンカー定着部の切欠部に特殊パン(鋼製函体)を設置し、フレームの板厚を軽減し、部材の価格の低減と施工の経済性をはかりました。安定した力学性状を発揮し、アンカー力を確実に地山に伝える、きわめて安全性の高い斜面安定工法を実現します。



クロスタイプ(HC)



セミスクエアタイプ(HSS)



スクエアタイプ(HS)

図-2 PCフレームの型式

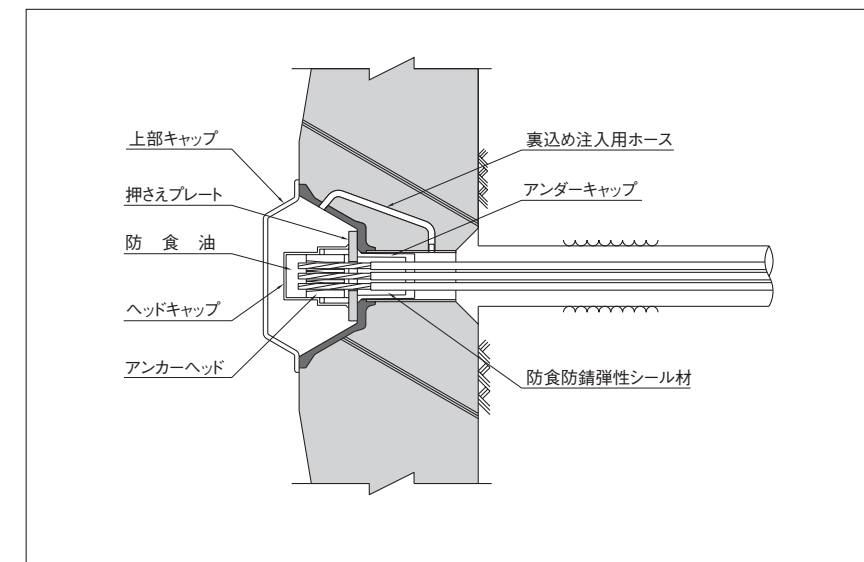
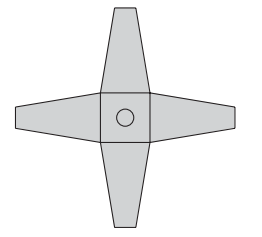


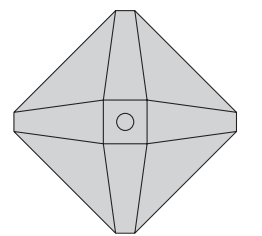
図-1 PCフレーム<Hシリーズ>

●スーパーメタルフレーム

ハイテク技術を駆使したガルバリウム疑似溶射鋼板で、完全防錆の密閉型フレームです。きわめて軽量ですので小型重機でも施工できます。



クロスタイプ



セミスクエアタイプ

図-4 スーパーメタルフレームの型式

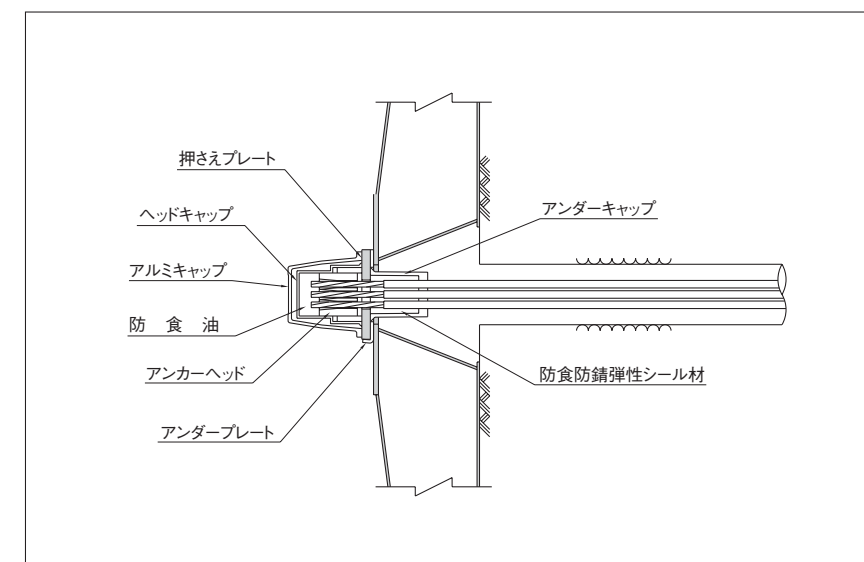
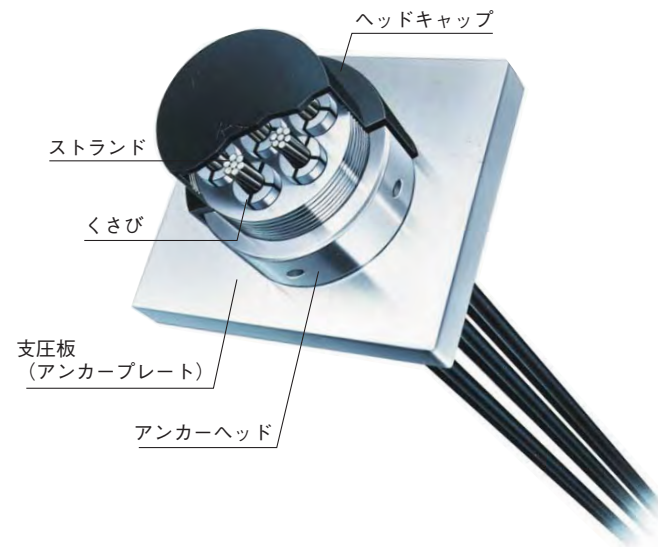


図-3 スーパーメタルフレーム

KTB定着工法

- KTB定着工法は、くさび定着を基本に微調整をねじ式にした、信頼性の高い定着方法です。
- くさび定着の場合のセットロスを容易に解消できます。
- 信頼性・安全性の高い緊張定着を実現します。
- 再緊張が容易にできます。



■アンカー主要部材

1 アンカー体

■拘束体

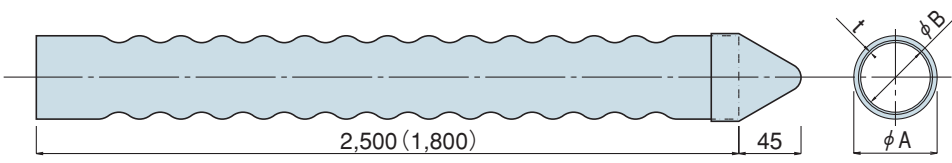


図-5 拘束体

表-3 拘束体の形状寸法 [単位: mm]

PC鋼材 本数	部材記号	拘束体		
		φA	φB	t
1~2	CM-2	60.5	50.5	1.6
3~4	CM-4	60.5	50.5	1.6
5~8	CM-8	76.3	66.3	1.6
9~12	CM-12	89.1	79.1	1.6

■スペーサー

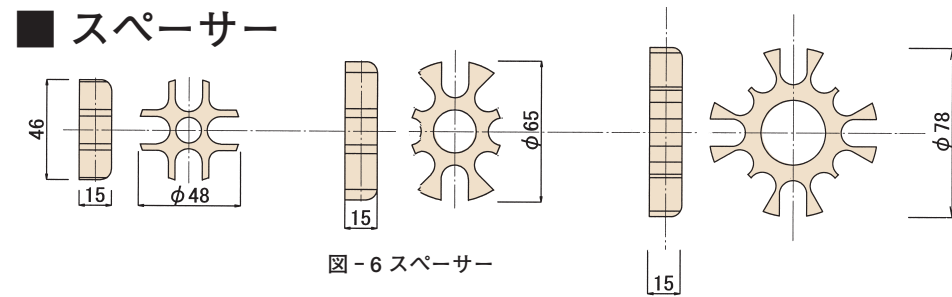


図-6 スペーサー

表-4 スペーサーの形状寸法 [単位: mm]

PC鋼材 本数	部材記号	スペーサー	
		外径(mm)	厚さ(mm)
1~4	SP5-4C	48	15
5~8	SP5-8C	65	15
9~12	SP5-12C	78	15

■センターライザー

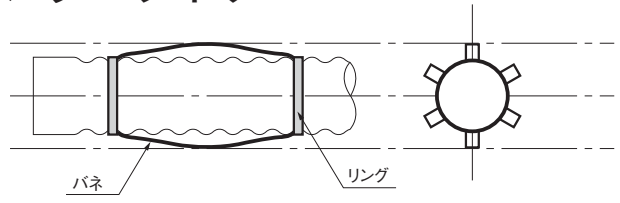


図-7 センターライザー

表-5 センターライザーの形状寸法 [単位: mm]

PC鋼材 本数	部材記号	長さ (mm)	厚さ(mm)	
			リング	パネ
1~4	CL-4	218.0	0.5	1.0
5~8	CL-8	218.0	0.5	1.0
9~12	CL-12	218.0	0.5	1.0

2 テンドン

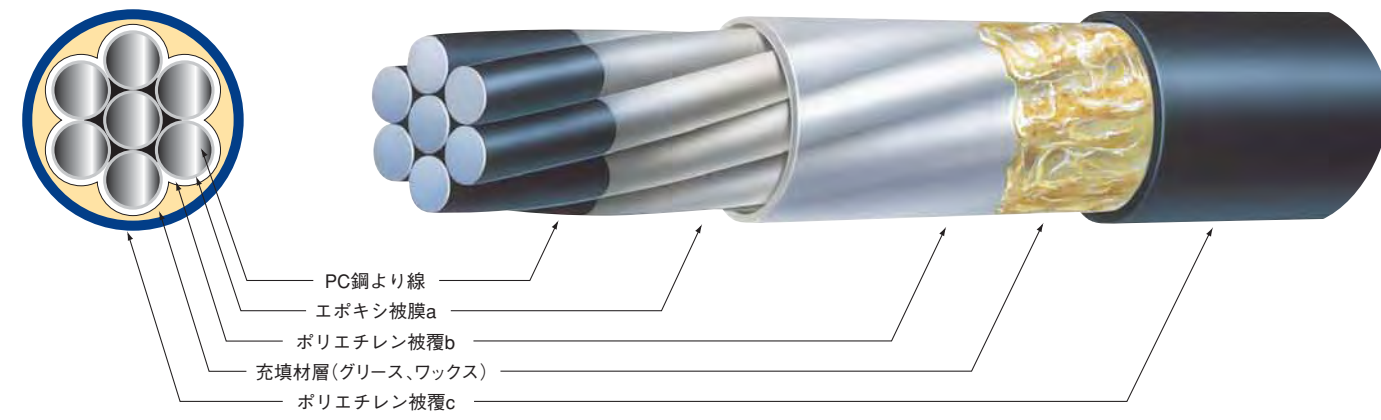


図-8 SCアンボンド

表-6 SCアンボンドの被膜、被覆寸法

種類	PC鋼より線		防錆被膜または被覆仕様				
	JIS 記号	呼び名	単位 質量 (g/m)	標準 外径 (参考) (mm)	標準被膜または 被覆厚さ(mm)		
					a	b	c
PC鋼より線	SWPR7B	7本より12.7	774	19.0	0.20	0.7	1.0

3 定着体

■くさび

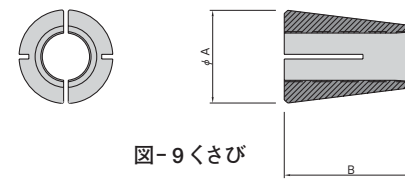


図-9 くさび

表-7 くさびの形状寸法 [単位: mm]

PC鋼材径	部材記号	A	B
φ12.7	K5-W	25.9	37.0

■アンカーヘッド・ナット

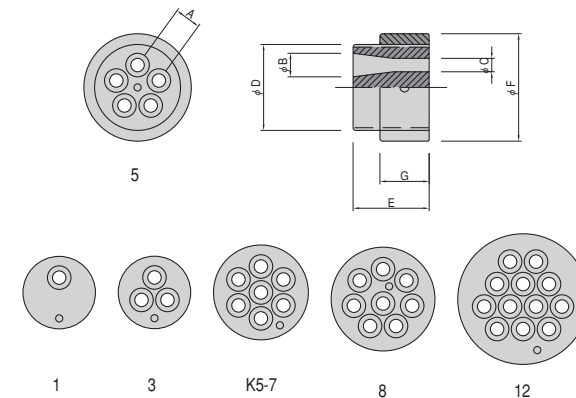


図-10 アンカーヘッド・ナット

表-8 アンカーヘッド・ナットの形状寸法

LL型: 再緊張する場合 [単位: mm]

PC鋼材 種類	PC鋼材 本数	部材記号	アンカーヘッド					ナット	
			A	B	C	D	E	F	G
φ12.7mm	1	K5-1LLG	29	26.0	16	81	75	101	50
	2~3	K5-3LLG	29	26.0	16	81	75	101	50
	4~5	K5-5LLG	29	26.0	16	96	85	120	55
	6~7	K5-7LLG	29	26.0	16	106	100	130	65
	8	K5-8LLG	29	26.0	16	116	105	139	70
	9~11	K5-12LL	29	26.0	16	146	110	177	70
	12	K5-12LLG	29	26.0	16	146	110	177	70

注: K5-12LLGは受注生産です。

表-9 アンカーヘッド・ナットの形状寸法

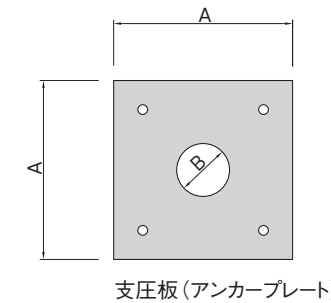
L型: 再緊張の必要がない場合 [単位: mm]

PC鋼材 種類	PC鋼材 本数	部材記号	アンカーヘッド					ナット	
			A	B	C	D	E	F	G
φ12.7mm	1	K5-1LG	29	26.0	16	81	60	101	30
	1~3	K5-3LG	29	26.0	16	81	60	101	30
	4~5	K5-5LG	29	26.0	16	96	60	120	35
	6~7	K5-7LG	29	26.0	16	106	60	130	43
	8	K5-8LG	29	26.0	16	116	60	139	46
	9~11	K5-12L	29	26.0	16	146	60	177	50
	12	K5-12LG	29	26.0	16	146	60	177	50

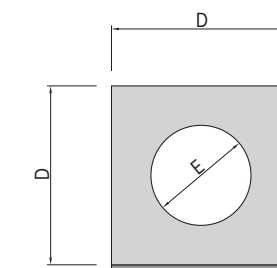
注: K5-12LGは受注生産です。

■支圧板(アンカープレート)・アンダープレート

○現場打ちのり枠を使用する場合



支圧板(アンカープレート)



アンダープレート

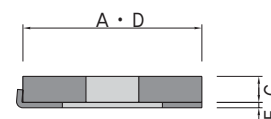


図-11 支圧板(アンカープレート)・アンダープレート

表-10 支圧板(アンカープレート)、アンダープレート形状寸法

1) コンクリートの設計基準強度 $f'_{ck}=15N/mm^2$ [単位: mm]

PC鋼材 種類	ユニット	シリーズ	支圧板(アンカープレート)			アンダープレート				
			部材記号	A	B	C	部材記号	D	E	F
φ12.7mm	K5-3	K5-1C	AP20-50-19M	200	50	19	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-2C	AP22-50-28M	220	50	28	UP22-122-6M	220	122	6
		K5-3C	AP25-50-36M	250	50	36	UP25-122-6M	250	122	6
	K5-5	K5-4C	AP29-65-40M	290	65	40	UP29-122-6M	290	122	6
		K5-5C	AP31-65-45M	310	65	45	UP31-122-6M	310	122	6
		K5-6C	AP34-74-45M	340	74	45	UP34-122-6M	340	122	6
	K5-7C	AP36-74-50M	360	74	50	UP36-122-6M	360	122	6	

表-11 支圧板(アンカープレート)、アンダープレート形状寸法

2) コンクリートの設計基準強度 $f'_{ck}=18N/mm^2$ [単位: mm]

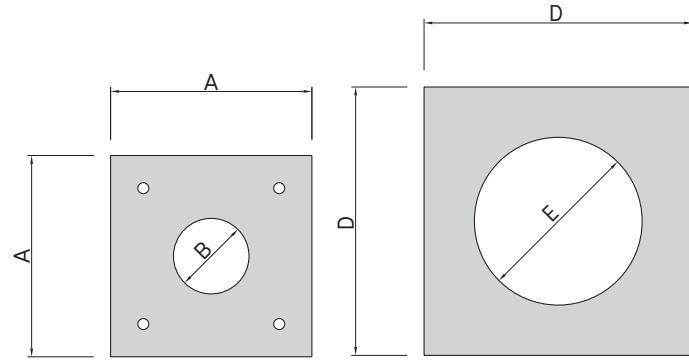
PC鋼材 種類	ユニット	シリーズ	支圧板(アンカープレート)			アンダープレート				
			部材記号	A	B	C	部材記号	D	E	F
φ12.7mm	K5-3	K5-1C	AP20-50-16M	200	50	16	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-2C	AP20-50-25M	200	50	25	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-3C	AP23-50-32M	230	50	32	UP23-122-6M	230	122	6
	K5-5	K5-4C	AP27-65-36M	270	65	36	UP27-122-6M	270	122	6
		K5-5C	AP29-65-40M	290	65	40	UP29-122-6M	290	122	6
		K5-6C	AP31-74-40M	310	74	40	UP31-122-6M	310	122	6
K5-7	K5-7C	AP33-74-45M	330	74	45	UP33-122-6M	330	122	6	
	K5-8C	AP35-84-50M	350	84	50	UP35-140-6M	350	140	6	
	K5-9C	AP37-104-40M	370	104	40	UP37-163-6M	370	163	6	
	K5-10C	AP38-104-45M	380	104	45	UP38-163-6M	380	163	6	

表-12 支圧板(アンカープレート)、アンダープレート形状寸法

3) コンクリートの設計基準強度 $f'_{ck}=21N/mm^2$ [単位: mm]

PC鋼材 種類	ユニット	シリーズ	支圧板(アンカープレート)			アンダープレート				
			部材記号	A	B	C	部材記号	D	E	F
φ12.7mm	K5-3	K5-1C	AP20-50-16M	200	50	16	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-2C	AP20-50-22M	200	50	22	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-3C	AP22-50-28M	220	50	28	UP22-122-6M	220	122	6
	K5-5	K5-4C	AP26-65-32M	260	65	32	UP26-122-6M	260	122	6
		K5-5C	AP28-65-36M	280	65	36	UP28-122-6M	280	122	6
		K5-6C	AP30-74-36M	300	74	36	UP30-122-6M	300	122	6
K5-7	K5-7C	AP31-74-40M	310	74	40	UP31-122-6M	310	122	6	
	K5-8C	AP33-84-45M	330	84	45	UP33-140-6M	330	140	6	
	K5-9C	AP34-104-32M	340	104	32	UP34-163-6M	340	163	6	
K5-12	K5-10C	AP36-104-36M	360	104	36	UP36-163-6M	360	163	6	
	K5-11C	AP37-104-40M	370	104	40	UP37-163-6M	370	163	6	
	K5-12C	AP39-104-45M	390	104	45	UP39-163-6M	390	163	6	

○ 現場打ちのり枠を使用する場合
(角度調整台座「カドくん」を使用)



押さえプレート 支圧板(アンカープレート)

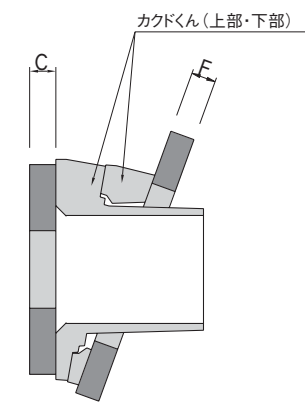


図-12 支圧板(アンカープレート)・押さえプレート

※0°~20°までアンカー打設角度が調整できる「カドくん」の製品概要については、弊社リーフレット「カドくん」をご参照ください。

○ PCフレーム(Hシリーズ)を使用する場合

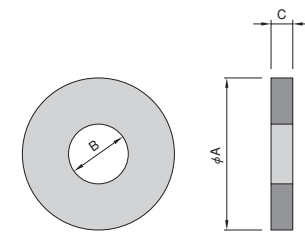
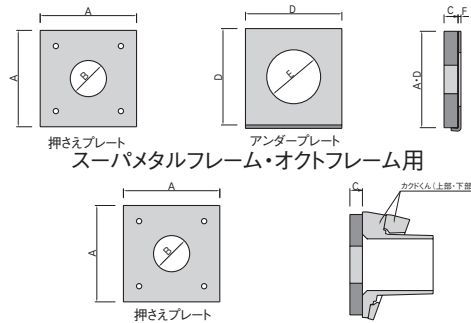


図-13 押さえプレート

○ スーパーメタルフレーム(KSシリーズ)を使用する場合



スーパーメタルフレーム・オクトフレーム用(カドくん使用)
図-14 押さえプレート・アンダープレート

表-13 押さえプレート、支圧板(アンカープレート)形状寸法

1) コンクリートの設計基準強度 $f'_{ck}=15N/mm^2$ [単位: mm]

PC鋼材種類	ユニット	シリーズ	押さえプレート			支圧板(アンカープレート)				
			部材記号	A	B	C	部材記号	D	E	F
φ12.7mm	K5-3	K5-1C	PP20-50-16M	200	50	16	KAP26-145-16M	260	145	16
		K5-2C	PP20-50-19M	200	50	19	KAP26-145-16M	260	145	16
		K5-3C	PP20-50-25M	200	50	25	KAP26-145-16M	260	145	16
	K5-5	K5-4C	PP20-65-22M	200	65	22	KAP29-145-16M	290	145	16
		K5-5C	PP20-65-25M	200	65	25	KAP31-145-16M	310	145	16
		K5-6C	PP20-74-22M	200	74	22	KAP34-145-19M	340	145	19
	K5-7	K5-7C	PP20-74-25M	200	74	25	KAP36-145-25M	360	145	25

表-14 押さえプレート、支圧板(アンカープレート)形状寸法

2) コンクリートの設計基準強度 $f'_{ck}=18N/mm^2$ [単位: mm]

PC鋼材種類	ユニット	シリーズ	押さえプレート			支圧板(アンカープレート)				
			部材記号	A	B	C	部材記号	D	E	F
φ12.7mm	K5-3	K5-1C	PP20-50-16M	200	50	16	KAP26-145-16M	260	145	16
		K5-2C	PP20-50-19M	200	50	19	KAP26-145-16M	260	145	16
		K5-3C	PP20-50-25M	200	50	25	KAP26-145-16M	260	145	16
	K5-5	K5-4C	PP20-65-22M	200	65	22	KAP27-145-16M	270	145	16
		K5-5C	PP20-65-25M	200	65	25	KAP29-145-16M	290	145	16
		K5-6C	PP20-74-22M	200	74	22	KAP31-145-16M	310	145	16
	K5-7	K5-7C	PP20-74-25M	200	74	25	KAP33-145-19M	330	145	19
		K5-8	K5-8C	PP25-84-32M	250	84	32	KAP35-170-16M	350	170
	K5-12	K5-9C	PP30-104-25M	300	104	25	KAP38-185-16M	380	185	16
		K5-10C	PP30-104-25M	300	104	25	KAP39-185-19M	390	185	19

表-15 押さえプレート、支圧板(アンカープレート)形状寸法

3) コンクリートの設計基準強度 $f'_{ck}=21N/mm^2$ [単位: mm]

PC鋼材種類	ユニット	シリーズ	押さえプレート			支圧板(アンカープレート)				
			部材記号	A	B	C	部材記号	D	E	F
φ12.7mm	K5-3	K5-1C	PP20-50-16M	200	50	16	KAP26-145-16M	260	145	16
		K5-2C	PP20-50-19M	200	50	19	KAP26-145-16M	260	145	16
		K5-3C	PP20-50-25M	200	50	25	KAP26-145-16M	260	145	16
	K5-5	K5-4C	PP20-65-22M	200	65	22	KAP26-145-16M	260	145	16
		K5-5C	PP20-65-25M	200	65	25	KAP28-145-16M	280	145	16
		K5-6C	PP20-74-22M	200	74	22	KAP30-145-16M	300	145	16
	K5-7	K5-7C	PP20-74-25M	200	74	25	KAP31-145-16M	310	145	16
		K5-8	K5-8C	PP25-84-32M	250	84	32	KAP33-170-16M	330	170
	K5-12	K5-9C	PP30-104-25M	300	104	25	KAP36-185-16M	360	185	16
		K5-10C	PP30-104-25M	300	104	25	KAP37-185-19M	370	185	19
		K5-11C	PP30-104-28M	300	104	28	KAP38-185-19M	380	185	19
	K5-12C	PP30-104-32M	300	104	32	KAP40-185-22M	400	185	22	

表-16 押さえプレート形状寸法

コンクリートの設計基準強度 $f'_{ck}=50N/mm^2$ [単位: mm]

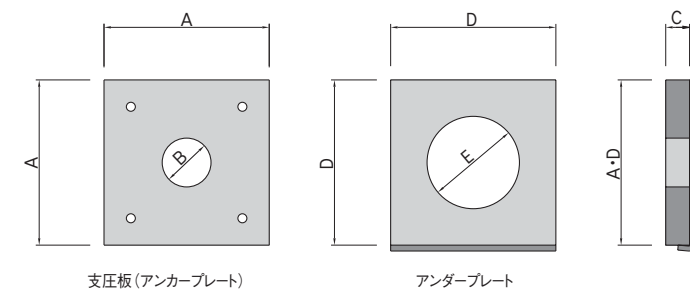
PC鋼材種類	ユニット	シリーズ	押さえプレート			
			部材記号	A	B	C
φ12.7mm	K5-3	K5-1C	PP20-50-19M	200	50	19
		K5-2C	PP20-50-19M	200	50	19
		K5-3C	PP20-50-19M	200	50	19
	K5-5	K5-4C	PP20-65-19M	200	65	19
		K5-5C	PP20-65-19M	200	65	19
		K5-6C	PP20-74-25M	200	74	25
	K5-7	K5-7C	PP20-74-25M	200	74	25
		K5-8	K5-8C	PP26-84-28M	260	84
	K5-12	K5-9C	PP26-104-25M	260	104	25
		K5-10C	PP26-104-25M	260	104	25

表-17 押さえプレート、アンダープレート形状寸法

(角度調整がない場合: 押さえプレート+アンダープレートを使用)
(角度調整がある場合: カドくん+押さえプレートを使用) [単位: mm]

PC鋼材種類	ユニット	シリーズ	押さえプレート			アンダープレート				
			部材記号	A	B	C	部材記号	D	E	F
φ12.7mm	K5-3	K5-1C	PP20-50-16M	200	50	16	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-2C	PP20-50-19M	200	50	19	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-3C	PP20-50-25M	200	50	25	UP20-122-6M	200	122	6
	K5-5	K5-4C	PP20-65-22M	200	65	22	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-5C	PP20-65-25M	200	65	25	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-6C	PP20-74-22M	200	74	22	UP20-122-6M	200	122	6
	K5-7	K5-7C	PP20-74-25M	200	74	25	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-8	K5-8C	PP25-84-32M	250	84	32	UP25-140-6M	250	140
	K5-12	K5-9C	PP30-104-25M	300	104	25	UP30-163-6M	300	163	6
		K5-10C	PP30-104-25M	300	104	25	UP30-163-6M	300	163	6

○ PCフレーム(Tシリーズ)を使用する場合



支圧板(アンカープレート) アンダープレート

図-15 支圧板(アンカープレート)・アンダープレート

■ アンダーキャップ

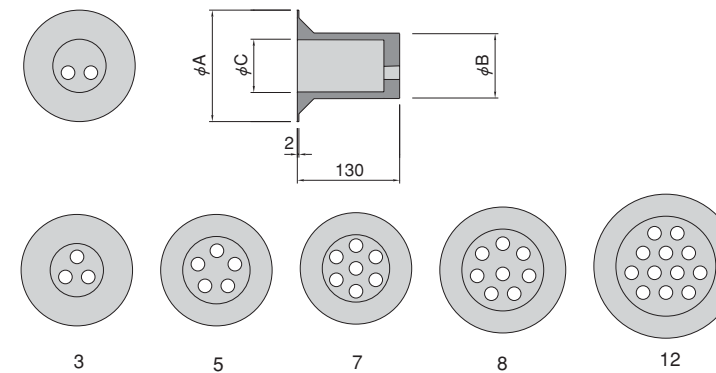


図-16 アンダーキャップ

■ ヘッドキャップ

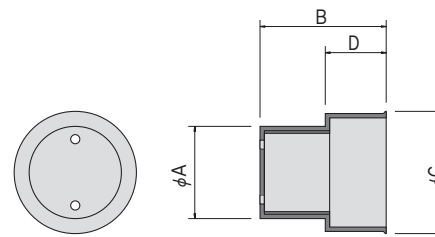


図-17 ヘッドキャップ

表-18 支圧板(アンカープレート)、アンダープレート形状寸法

コンクリートの設計基準強度 $f'_{ck}=50N/mm^2$ [単位: mm]

PC鋼材種類	ユニット	シリーズ	支圧板(アンカープレート)			アンダープレート				
			部材記号	A	B	C	部材記号	D	E	F
φ12.7mm	K5-3	K5-1C	AP20-50-16M	200	50	16	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-2C	AP20-50-16M	200	50	16	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-3C	AP20-50-16M	200	50	16	UP20-122-6M	200	122	6
	K5-5	K5-4C	AP20-65-19M	200	65	19	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-5C	AP20-65-19M	200	65	19	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-6C	AP20-74-25M	200	74	25	UP20-122-6M	200	122	6
	K5-7	K5-7C	AP20-74-25M	200	74	25	UP20-122-6M	200	122	6
		K5-8	K5-8C	AP25-84-28M	250	84	28	UP25-140-6M	250	140
	K5-12	K5-9C	AP30-104-25M	300	104	25	UP30-163-6M	300	163	6
		K5-10C	AP30-104-25M	300	104	25	UP30-163-6M	300	163	6

表-19 アンダーキャップの形状寸法

[単位: mm]

PC鋼材種類	ユニット	シリーズ	部材記号	アンダーキャップ		
				A	B	C
φ12.7mm	K5-3	K5-1C	UC5-1	141.6	81.7	67.7
		K5-2C	UC5-2	141.6	81.7	67.7
		K5-3C	UC5-3	141.6	81.7	67.7
	K5-5	K5-4C	UC5-4	141.6	99.6	85.6
		K5-5C	UC5-5	141.6	99.6	85.6
		K5-6C	UC5-6	141.6	99.6	85.6
	K5-7	K5-7C	UC5-7	141.6	99.6	85.6
		K5-8	K5-8C	UC5-8	160.0	118.0
	K5-12	K5-9C	UC5-9	183.0	141.0	127.0
		K5-10C	UC5-10	183.0	141.0	127.0
		K5-11C	UC5-11	183.0	141.0	127.0
	K5-12C	UC5-12	183.0	141.0	127.0	

表-20 ヘッドキャップ形状寸法

LL型

[単位: mm]

PC鋼材種類	ユニット	部材記号	ヘッドキャップ			
			A	B	C	D
φ12.7mm	K5-3	HC5-3 LL	91	145	121.5	65
	K5-5	HC5-5 LL	106	145	140.5	70
	K5-7	HC5-7 LL	116	145	150.5	80
	K5-8	HC5-8 LL	126	155	159.5	80
	K5-12	HC5-12 LL	152	145	193.5	85

L型

[単位: mm]

PC鋼材種類	ユニット	部材記号	ヘッドキャップ			
			A	B	C	D
φ12.7mm	K5-3	HC5-3 L	87	118	117.5	38
	K5-5	HC5-5 L	102	118	136.5	43
	K5-7	HC5-7 L	112	118	146.5	51
	K5-8	HC5-8 L	126	130	159.5	58
	K5-12	HC5-12 L	152	118	193.5	60

表-21 ユニットとアルミキャップ

PC鋼材種類	ユニット	部材記号
φ12.7mm	K5-3	AC160
	K5-5	AC160
	K5-7	AC160
	K5-8	AC200
	K5-12	AC260

■ アルミキャップ

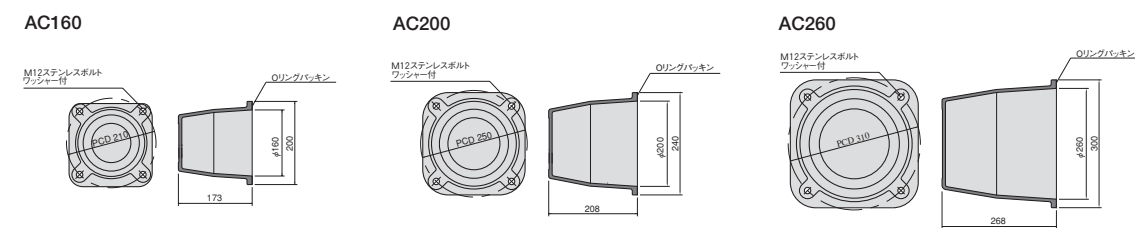


図-18 アルミキャップ