

ノンスチレンでニオわない

ケミカルアンカー®

商標登録番号 1293601 2209269 2680790

| 接着系あと施工アンカー |

ケミチューブ®

商標登録番号 6676195

GL430

NEW EL360



※ ケミカルアンカー®・ケミチューブ®は日本デコラックス株式会社の登録商標です

ノンスチレンでニオわない ケミカルアンカー®



当社の製品は、厚生労働省が危険有害性情報として「発がんのおそれの疑い」、「生殖能又は胎児への悪影響のおそれ」等を注意喚起している「スチレン」を原材料に使用していません。



世界有数の地震国・日本の建築物を最も長く支え続けてきた接着系アンカーです。

接着系アンカーのトップブランド ケミカルアンカー®

1969年に国内で初めて製造販売を開始した『ケミカルアンカー』は、道路、鉄道、港湾、建築耐震工事などの幅広い用途に採用されてきました。近年の建設業界において、建設資材としての品質向上を図る上では、安全性や耐久性はもちろんのこと、健康や環境にも配慮することが求められる時代になってきました。平成14年には厚生労働省よりシックハウスの原因となる揮発性有機化合物VOCとして、「スチレン」を含む13物質の室内濃度規制値が公表されました。平成18年には厚生労働省より、「スチレン」の危険有害性情報として、「発がんのおそれの疑い」、「生殖能又は胎児への悪影響のおそれ」等を表記するよう注意喚起されました。そして平成26年11月には厚生労働省 労働安全衛生法施行令の改正により、「スチレン」ほか9物質は有機溶剤から特定化学物質へ移行し、発がん性を踏まえた措置が義務付けられました。

そのような背景を踏まえ、当社は建物の利用者の健康に配慮し、設計、施工、流通に携わる方々が安心してご使用いただく為に、原材料に「スチレン」を使用しない製品の開発に取り組み、平成27年4月『ケミカルアンカー』全製品が原材料に「スチレン」を使用しない製品に生まれ変わりました。

これからも、環境にやさしい進化する『ケミカルアンカー』にご期待ください。



廃棄物を85%以上削減できる 環境配慮型カートリッジ ケミチューブ®

※ケミチューブ®は日本デコラックス株式会社の登録商標です

エポキシ樹脂

GL430

毒物及び劇物取締法の規制対象外

気中・水中併用型



変性ビニルエステル樹脂

NEW EL360

早い硬化時間

スチレン臭ゼロ



ケミチューブ® GL430/EL360

カートリッジの特長



カートリッジ使用後の廃棄物の体積

85%以上削減

(当社のプラスチック容器を用いたカートリッジ製品と比較)

※ケミカルアンカー®は日本デコラックス株式会社の登録商標です

有機系(注入方式)

ケミチューブ® GL430 道路・橋梁工事用、設備固定用 ▶P5



カートリッジ型
注入方式

容器のフォイルパック化により使用後の廃棄物の体積が85%以上削減できる環境配慮型カートリッジです。エポキシ樹脂を採用し、優れた固着強度が得られます。水中施工も可能です。

ケミチューブ® EL360 設備固定用 ▶P7



カートリッジ型
注入方式

容器のフォイルパック化により使用後の廃棄物の体積が85%以上削減できる環境配慮型カートリッジです。スチレンを含まない変性ビニルエステル樹脂の採用により、硬化時間が早く幅広い用途に使用可能です。

ELL150 設備固定用 ▶P19



カートリッジ型
注入方式

使用量が少ない用途に最適な小容量(150cm³)タイプです。低価格帯(スタンダードタイプ)のコーキングガンでの施工が可能です。

無機系(注入方式・カプセル方式)

ML480 道路・橋梁工事用、設備固定用 ▶P9



NETIS登録番号 CB-22003-A 特許第 7638484号

カートリッジ型
注入方式

セメントと水が同一容器に収容されている無機系カートリッジシステムです。攪拌棒を使ってフィルムを突き破りそのまま混合することができます。

CXタイプ 耐熱用(ガラス管式無機系カプセル) ▶P11



特許第 6837228号

カプセル型
回転方式及び
回転打撃方式

セメントを主成分とし、耐熱性に優れた環境に優しいガラス管式無機系カプセルです。建築耐震工事の施工仕様にも対応しています。

有機系(カプセル方式)

Rタイプ 耐震補強、橋梁工事用、設備固定用 ▶P13



特許第 6821638号

カプセル型
回転方式及び
回転打撃方式

変性ビニルエステル樹脂を採用し、電気ドリルでの回転施工により低騒音施工を可能とした、環境に優しいカプセル型固着剤です。様々なアンカーワークに対応した豊富なラインナップを誇ります。

RVタイプ 港湾関連工事 ▶P20



カプセル型
回転打撃方式

変性ビニルエステル樹脂を採用し、環境に優しいカプセル型固着剤です。防舷材取り付け工事等の港湾関連工事に最適です。

RMタイプ 低温速硬用 ▶P16



カプセル型
回転方式及び
回転打撃方式

変性ビニルエステル樹脂を採用し、電気ドリルでの回転施工により低騒音施工を可能とした、環境に優しいカプセル型固着剤です。Rタイプと同じ施工仕様で寒冷地向けの硬化が早い(低温速硬用)タイプです。

PGタイプ 設備固定用・差筋用 ▶P17



カプセル型
打ち込み方式

変性ビニルエステル樹脂を採用した、打ち込み式のカプセル型固着剤です。寸切りのアンカーワークをハンマーで叩き込むことで簡単に施工ができます。

分野	用途例	GL	EL	ML	CX	R	RM	PG	ELL	RV
建築・設備	改修用差筋	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	耐震補強(RC、鉄骨プレース)	●*	●*	●*	●	●	●	●	●	●
	RC壁、柱、梁補強	●*	●*	●*	●	●	●	●	●	●
	看板等取付	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	鉄骨ベース取付	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	コンクリート型枠取付	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	外壁補修	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	カーテンウォール取付	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	機器取付	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	支持金具取付	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ALCへの金物取付	●	●	●						●
	手すり取付	●	●	●		●		●	●	●
港湾・河川	防舷材取付	●				●		●	●	●
	堤防嵩上げ	●				●		●	●	●
	シラ材、車止め取付	●				●		●	●	●
	係船柱、係船環取付	●				●		●	●	●
	水中工事	●				●		●	●	●
	コンクリートブロック吊上げ	●				●		●	●	●
土木	ガードレール取付	●		●	●	●	●	●	●	●
	標識板取付	●		●	●	●	●	●	●	●
	照明灯取付	●		●	●	●	●	●	●	●
	防音壁取付	●		●	●	●	●	●	●	●
	橋脚補強	●		●	●	●	●	●	●	●
	裏面吸音板取付	●		●	●	●	●	●	●	●
	桁移動防止装置取付	●		●	●	●	●	●	●	●
	トンネル内工事(補強 取付)	●		●	●	●	●	●	●	●
	高架橋縁端拡幅	●		●	●	●	●	●	●	●
	タラップ取付	●	●	●						●
	落石防止柵取付							●		
	上向き(天井)施工	●	●	●	●	●	●	●	●	●
特殊仕様	高温環境への使用		●	●	●					
	寒冷地での施工							●		
	低騒音施工	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	曲げ鉄筋(L型、フック型)の施工	●	●	●	●	●		●	●	●
	(一社)日本建設あと施工アンカーアソシエイション(JCAA) 製品認証							●	●	●

注)事前に関連する設計図書を十分御確認の上で御使用下さい。
※L型やJ型形状等のアンカーワークを用いる場合でカプセルタイプでの施工が困難な場合は、設計者及び現場監理者と十分協議の上でご使用ください。

目次

GLタイプ	.....	5	PGタイプ	.....	17
ELタイプ	.....	7	ELLタイプ	.....	19
MLタイプ	.....	9	RVタイプ	.....	20
CXタイプ	.....	11	設計者の方へ	.....	21
Rタイプ	.....	13	施工者の方へ	.....	22
RMタイプ	.....	16			



ケミチューブ®
気中・水中併用型

GL タイプ

主な用途

**GL430 カートリッジ**

- 容器をフォイルパック化することで、使用後の廃棄物が削減できる環境に配慮した製品です。
- カートリッジ容量は、430cm³です。



カートリッジ使用後の廃棄物の体積
85%以上削減
(当社のプラスチック容器を用いたカートリッジ製品と比較)

GLF フォルダ2

- GL430用のカートリッジフォルダです。
- GL430カートリッジをフォルダに入れて、専用ガンにセットします。

**NEW ケミチューブ® 充電式CDGガン**

- 片手で操作可能な軽量タイプ(1.7kg)
- 充電式により本数の多い施工に最適
- コントロールダイヤルにより樹脂の吐出スピードが調整可能

**FPGガン**

- 軽量で扱いやすい手動ガンです。
- EL360にも使用可能です。

**FPNノズル・FPTチューブ**

- らせん構造により主剤・硬化剤を確実に混合できます。
- 深い穴に施工する際にはチューブを使用します。



- セット内容
電動ガン本体×1台、
CDBバッテリー×2個、CDZ充電器
×1個、収容ケース×1個

※詳細はホームページをご参照ください。
※ケミチューブEL360にも使用可能です。

製品特長**毒物及び劇物取締法の規制対象外**

毒物及び劇物取締法の規制対象外であるため、販売時に自治体への登録、毒物取扱責任者の設置等、特別な手続きは必要ありません。

強力な固着力

「構造物施工管理要領(令和元年7月)」(発行:(株)高速道路総合技術研究所)の指定するエポキシ樹脂規格値を満たし、耐久性に優れ、水中施工時でも強力な固着力が得られます。

低騒音施工

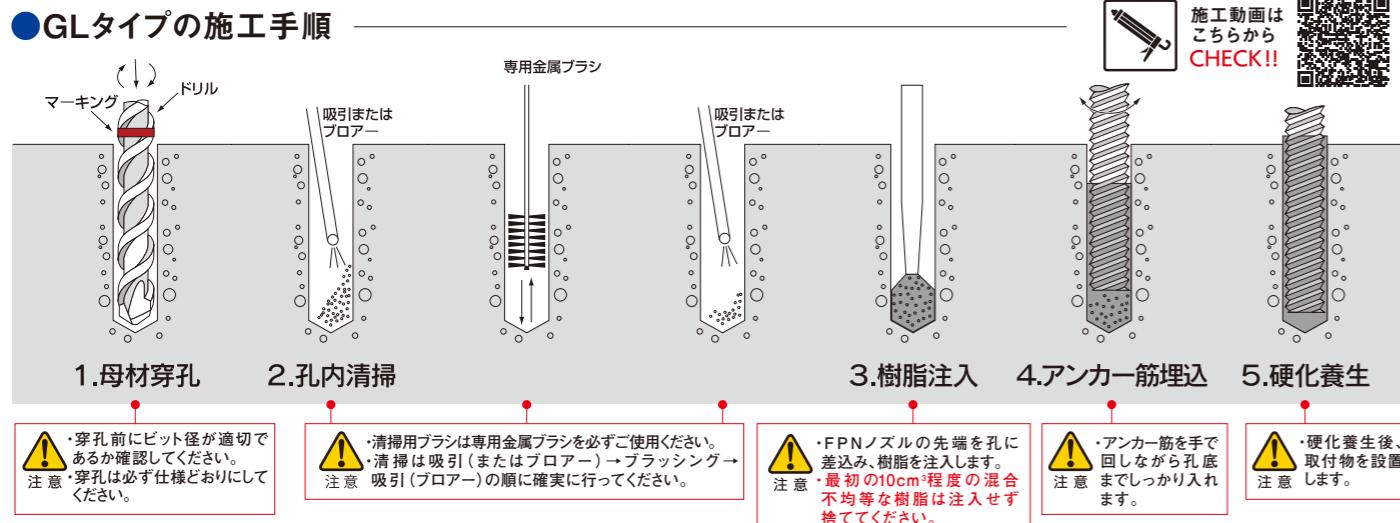
現場の状況に応じて適量を無駄なく注入でき、ボルト等の斜めカットや、挿入時の電動ハンマー等は不要で、静かに施工ができます。

簡単施工

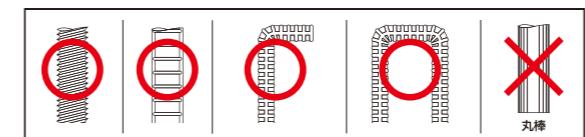
L型、U型の鉄筋や特殊形状のボルトも施工でき、天井面、壁面への施工も可能です。

水中施工

水中の施工にも対応しております。

GLタイプの施工手順**アンカーフレームの形状**

GLタイプのアンカーフレームは図のような形状のものを使用します。アンカーフレームの種類には、ネジボルト、異形棒鋼があります。

**使用方法****硬化時間**

施工後の硬化時間は、下表を参照して行ってください。

温度	5°C	10°C	20°C	30°C	35°C
可使時間	120分	90分	40分	25分	15分
硬化時間	24時間	16時間	8時間	5時間	4時間
硬化時間(水中孔)	48時間	32時間	16時間	10時間	8時間

施工仕様

アンカーフレーム	穿孔径×埋込深さ (mm)	必要樹脂量※1 (cm ³)	ケミチューブ GL430 1本あたりの施工可能本数※2	GL900N 1本あたりの 施工可能本数※2	最大引張強度 (kN)※3	長期許容引張強度 kN (tonf)※4	短期許容引張強度 kN (tonf)※4
M10 W3/8	12×80	6	65	55	47	9.24 (0.94)	13.8 (1.41)
D10	13×80	6	65	140	9.34 (0.95)	14.0 (1.42)	
M12 W1/2	14×100	9	43	48	61	13.7 (1.40)	20.6 (2.10)
D13	16×100	9	43	93	14.5 (1.48)	21.8 (2.22)	
M16 W5/8	18×130	16	24	21	52	24.1 (2.46)	36.2 (3.69)
D16	20×130	19	20	46	131	24.5 (2.49)	36.7 (3.74)
M20 W3/4	22×160	26	15	11	174	36.5 (3.73)	54.8 (5.59)
D19	24×160	32	12	26	213	36.9 (3.77)	55.4 (5.65)
M22 W7/8	25×180	41	9	9	20	46.3 (4.72)	69.5 (7.09)
D22	28×180	50	7	17	47.0 (4.79)	70.5 (7.19)	
M24 W1	28×190	60	6	7	14	52.0 (5.30)	78.0 (7.96)
D25	32×190	68	5	12	247	53.0 (5.40)	79.5 (8.10)

※1 必要樹脂量は余剰率2割で計算しています。※2 施工可能本数はあくまで目安であり実際の施工によってはばらつくことがあります。

※3 最大引張強度はMネジボルト(高強度ボルト)を使用した実験値です。(Fc=24N/mm²乾燥孔) ※4 「ミカルアンカーGLタイプ強度計算式」に基づいた計算値です。

*計算条件:Mネジボルト(S400相当材)の場合:Fc=21N/mm² M16以下 s0y=245N/mm² M20以上 s0y=235N/mm²

異形棒鋼の場合:Fc=21N/mm², D13以下 (SD295) s0y=295N/mm², D16以上 (SD345) s0y=345N/mm²

樹脂とコンクリートの許容付着応力度:乾燥孔の場合 t=16°/(Fc/21)N/mm², 温潤孔・水中孔の場合 t=13°/(Fc/21)N/mm²

注1 許容強度はアンカーの配置条件により低減する場合があります。「ミカルアンカー設計指針」((一社)建築研究振興協会監修)を参照ください。

短期許容引張強度は、長期許容引張強度の1.5倍となります。1kgf=9.80665N

製品規格**ケミチューブ GL430**

品名	容量(cm ³)	主成分
GL430	430	主剤 ピスフェノールA型エポキシ樹脂 硬化剤 変性脂肪族ポリアミン

GL900N

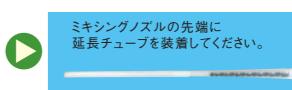
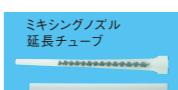
品名	容量(cm ³)	主成分
GL900N	900	主剤 ピスフェノールA型エポキシ樹脂 硬化剤 変性脂肪族ポリアミン

樹脂物性

項目	GLタイプ樹脂規格値	エボキシ樹脂規格値※	試験方法
比重	1.3±0.1	1.2±0.2	JIS K 7112
圧縮降伏強度	60N/mm ² 以上	50N/mm ² 以上	JIS K 7181
圧縮弾性係数	1,500N/mm ² 以上	1,000N/mm ² 以上	JIS K 7181
引張強度	30N/mm ² 以上	20N/mm ² 以上	JIS K 7161
曲げ強度	50N/mm ² 以上	40N/mm ² 以上	JIS K 7171
引張せん断耐着強度	10N/mm ² 以上	10N/mm ² 以上	JIS K 6850
シャルピー試験による衝撃強度	3.0kJ/m ² 以上	1.5kJ/m ² 以上	JIS K 7111-1
硬度	80HDD以上	80HDD以上	JIS K 7215

深い穿孔の場合の対処方法

- GL430のミキシングノズルは、外径8mm、全長215mmです。
- GL430にて、200mmを超える穿孔深さで使用する場合は、必ず延長チューブを右の写真のように装着した上で樹脂の注入を行ってください。
- GL430での延長チューブ使用時の充填可能な穿孔深さは380mmになります。

**梱包仕様****ケミチューブ GL430カートリッジ**

製品名	容量(cm ³)	セット内容	梱包単位
GL430	430	・GL430カートリッジ×1本 ・FPNノズル×1本 ・FPTチューブ×1本	10セット／箱

GL900Nカートリッジ

製品名	容量(cm ³)	セット内容	梱包単位
GL900N	900	・GL900Nカートリッジ×1本 ・GLNノズルL2×1本	5セット／箱

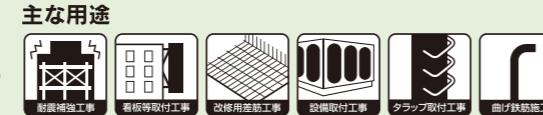
ケミチューブ GL430専用施工部品

製品名



ケミチューブ®

EL タイプ



NEW | EL360 カートリッジ

- 容器をオイルパック化することで、使用後の廃棄物が削減できる環境に配慮した製品です。
- カートリッジ容量は、360cm³です。



ELF フォルダ

- EL360用のカートリッジフォルダです。
- EL360カートリッジをフォルダに挿入して、専用ガンにセットします。



NEW | ケミチューブ® 充電式CDGガン

- 片手で操作可能な軽量タイプ (1.7kg)
- 充電式により本数の多い施工に最適
- コントロールダイヤルにより樹脂の吐出スピードが調整可能



FPGガン

- 軽量で扱いやすい手動ガンです。
- GL430にも使用可能です。



FPNノズル

- らせん構造により主剤、硬化剤を確実に混合できます。
- ケミチューブ®GL430にも使用可能です。



EL350Nは2025年4月よりEL360に切り替わり、販売終了しております。ELGガンは在庫がなくなり次第、廃番になります。

EL350Nカートリッジ

- カートリッジ容量は、350cm³です。



ELGガン

- トリガーを離すと樹脂の吐出が止まります。
- ケミチューブ®EL360、GL430にも使用可能です。



FPNノズル

- らせん構造により主剤、硬化剤を確実に混合できます。
- ケミチューブ®EL360、GL430にも使用可能です。



製品特長

健康に配慮

厚生労働省が危険有害性情報として「発がんのおそれの疑い」「生殖能又は胎児への悪影響のおそれ」等を注意喚起している「スチレン」を原材料に使用しない変性ビニルエステル樹脂を採用し、施工時に不快となるスチレン臭は全くしません。

低騒音施工

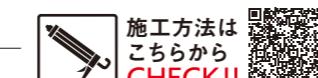
現場の状況に応じて適量を無駄なく注入でき、ボルト等の斜めカットや、挿入時の電動ハンマー等は不要で、静かに施工ができます。

早い硬化時間

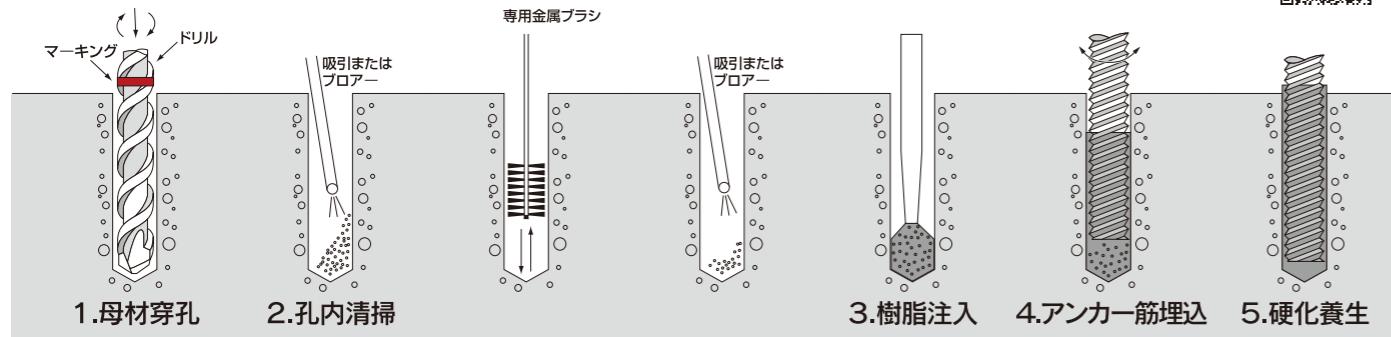
20℃・30分で硬化し、エポキシ樹脂製品に比べて早い施工が可能です。
L型、U型の鉄筋や特殊形状のボルトも施工でき、天井面、壁面への施工も可能です。

簡単施工

マーキング、ドリル、専用金属ブラシ、吸込またはプロアー、FPNノズル、専用カートリッジフォルダ、ELFフォルダ、ELGガン、ELA350、FPNノズルなどの専用工具を使用して、簡単施工が可能です。



ELタイプの施工手順



・穿孔前にピット径が適切であるか確認してください。
注意・穿孔は必ず仕様どおりにしてください。

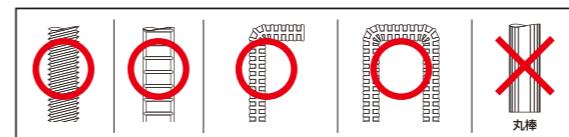
・清掃用ブラシは専用金属ブラシを必ずご使用ください。
注意・清掃は吸引(またはプロアー)→ブラッシング→吸引(プロアー)の順に確實に行ってください。

・FPNノズルの先端を孔に差込み、樹脂を注入します。
注意・最初の10cm程度の混合不均等な樹脂は注入せず捨ててください。

・アンカーバーを手で回しながら孔底までしっかりと入れます。
注意・硬化養生後、取付物を設置します。

●アンカーバーの形状

ELタイプのアンカーバーは図のような形状のものを使用します。
アンカーバーの種類には、ネジボルト、異形棒鋼があります。



使用方法



*EL350Nは2025年4月よりEL360に切り替わり、販売終了しております。

施工仕様

アンカーバー	穿孔径×埋込深さ (mm)	必要樹脂量※1 (cm ³)	ケミチューブ® EL360 1本あたりの施工可能本数※2	EL350N 1本あたりの 施工可能本数※2	最大引張強度※3 (kN)	長期許容引張強度※4 kN (tonf)	短期許容引張強度※4 kN (tonf)
M8	10×70	4	80	80	26.0	5.97 (0.60)	8.96 (0.91)
M10 | W3/8	12×90	6 | 7	53 | 45	53 | 45	47.0	9.47 (0.96)	14.2 (1.44)
D10	13×90	7	45	45		11.6 (1.18)	17.4 (1.78)
M12 | W1/2	14×100	9 | 8	35 | 40	35 | 40	70.1	13.7 (1.40)	20.6 (2.10)
D13	16×100	9	35	35		14.5 (1.48)	21.8 (2.22)
M16 | W5/8	18×130	16 | 18	20 | 17	20 | 17	121	24.1 (2.46)	36.2 (3.69)
D16	20×130	19	16	16		24.5 (2.49)	36.7 (3.74)
M20 | W3/4	22×170	28 | 35	11 | 9	11 | 9	179	38.3 (3.91)	57.5 (5.87)
D19	24×170	34	9	9		41.4 (4.22)	62.1 (6.33)
M22 | W7/8	25×190	43 | 45	7 | 7	7 | 7	211	47.4 (4.84)	71.2 (7.26)
D22	28×190	53	6	6		52.0 (5.30)	78.0 (7.96)
M24 | W1	28×210	67 | 58	4 | 5	4 | 5	235	55.3 (5.63)	82.9 (8.45)
D25	32×210	75	4	4		63.8 (6.51)	95.7 (9.76)

*1 必要樹脂量は余剰率2割で計算しています。 *2 施工可能本数はあくまで目安であり実際の施工によってはばらつくことがあります。

*3 最大引張強度はMネジボルト(高強度ボルト)を使用した実験値です。(Fc=24N/mm², M16以下 sdy=245N/mm², M20以上 sdy=235N/mm²)

*4 |ケミカルアンカー-ELタイプ強度計算式|に基づいた計算値です。

*計算条件:Mネジボルト(S400相当材)の場合:Fc=21N/mm², M16以下 sdy=245N/mm², M20以上 sdy=235N/mm²

異形棒鋼の場合:Fc=21N/mm², D13以下 (SD295A) sdy=295N/mm², D16以上 (SD345) sdy=345N/mm²

注1 許容強度はアンカーバーの配置条件により低減する場合があります。「ケミカルアンカー設計指針」((一社)建築研究振興協会監修)を参照ください。

短期許容引張強度は、長期許容引張強度の1.5倍となります。1kgf=9.80665N

品名	容量(cm ³)	主成分
EL360	360	主剤 変性ビニルエステル樹脂 硬化剤 過酸化ベンゾイル

EL350N

品名	容量(cm ³)	主成分
EL350N	350	主剤 変性ビニルエステル樹脂 硬化剤 過酸化ベンゾイル

*EL350Nは2025年4月よりEL360に切り替わり、販売終了しております。

梱包仕様

ケミチューブ® EL360

品名	容量(cm ³)	主成分
EL360	360	主剤 変性ビニルエステル樹脂 硬化剤 過酸化ベンゾイル

EL350N

品名	容量(cm ³)	主成分
EL350N	350	主剤 変性ビニルエステル樹脂 硬化剤 過酸化ベンゾイル

品名	容量(cm ³)	セット内容	梱包単位
EL360	360	・EL360カートリッジ×1本 ・FPNノズル×2本	10セット／箱

ケミチューブ® EL360専用施工部品

品名	内容	梱包単位
ELFフォルダ	専用カートリッジフォルダ	1本／袋
FPGガン	専用手動ガン	1台／箱
ELA350	専用エアーガン	1台／箱
FPNノズル	専用ミキシングノズル	10本／袋

EL350N専用施工部品

品名	内容	梱包単位

<tbl_r cells="3" ix="4" maxcspan="1" maxrspan="



無機系
カートリッジシステム

ML タイプ

主な用途



新技術情報提供システム

NETIS

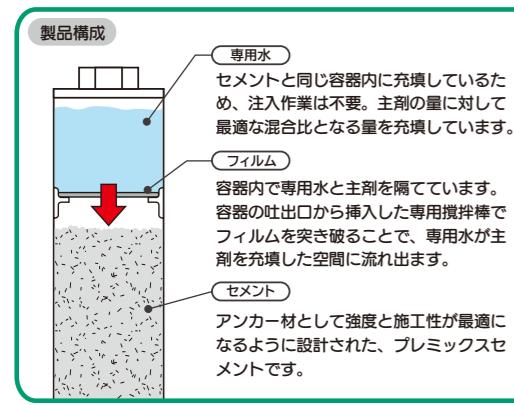
登録番号:CB-220033-A

NETISの情報
はこちらから
CHECK!!



ML480 カートリッジ

- カートリッジ容量は、480cm³です。
- セメントと水が同一容器内に収容されています。
- 搅拌棒を使ってフィルムを突き破り、そのまま搅拌混合することができます。



製品特長

セメントと水の容器を一体化

セメントと水を同一容器内に収容したことにより、水の量を測る作業や注水する作業が不要です。また、水をこぼす心配もありません。

施工管理が簡単

セメントと水の数量を間違えることがありません。

施工性UP

骨材の粒度が小さいため、混合性やアンカー筋の挿入性が優れています。天井面、壁面への施工も可能です。

ゴミの削減

セメントと水の容器を一体化しているため、ゴミの量を最小限にできます。

長い可使時間

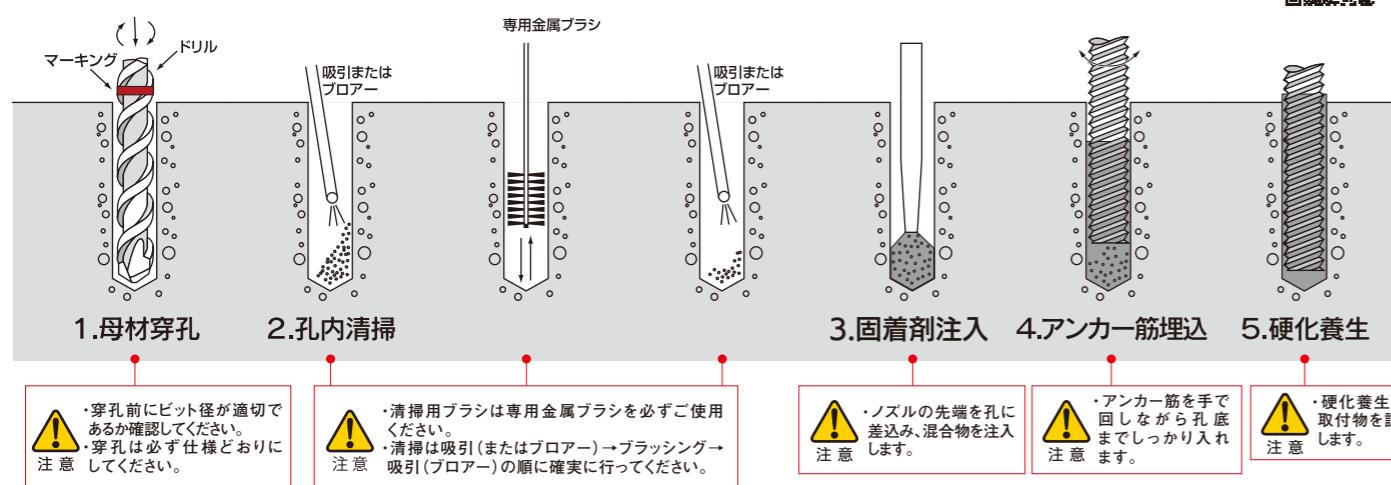
夏場の施工環境下^{※1}でも充分な可使時間を確保しています。
※施工時の環境温度の上限は35°Cです。

通年で使用可能

専用水は通年で使用可能であり、季節ごとに使い分ける必要はありません。

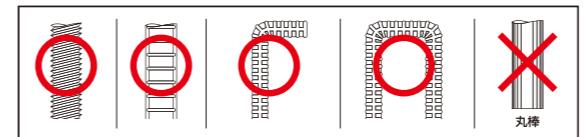


MLタイプの施工手順



● アンカー筋の形状

MLタイプのアンカー筋は図のような形状のものを使用します。アンカー筋の種類には、ネジボルト、異形棒鋼があります。



● 硬化時間

施工後の硬化時間は、下表を参照して行ってください。

温 度	5°C	10°C	20°C	30°C	35°C
可使時間	60分	40分	25分	15分	10分
硬化時間	12時間	10時間	8時間	5時間	4時間
設計強度発現時間	48時間	36時間	24時間	10時間	8時間

使用方法



本体を逆さにして振り、本体内部のセメントをほぐしてください。



本体を平坦な地面に立て、セメントの高さが基準線を越えていることを確認してください。基準線に満たない場合は再度セメントをほぐしてください。



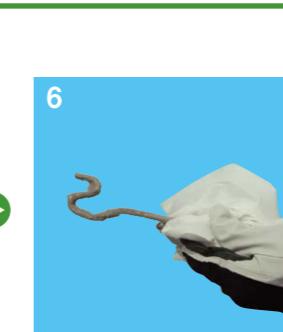
電気ドリルに装着した専用搅拌棒(MEK-6)を本体容器先端に差し込んでください。



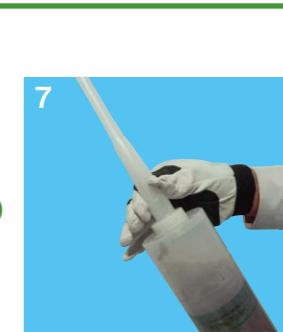
専用搅拌棒の先端部でセメントと専用水の間のフィルムを突き破ってください。



専用搅拌棒で、セメントと専用水を馴染ませながら約45秒の搅拌混合を行ってください。



専用搅拌棒を抜き取ってください。搅拌棒に付着した混合物はウエス等できれいにふき取ってください。



本体の先端部にノズルを取り付けてください。



本体を専用ガント(MLGガン)に取り付け、エアーブラストのためノズルを上に向かた状態にして内容物がノズルの先端に来るまで専用ガントのトリガーを引いてください。

施工仕様

アンカー筋	穿孔径×埋込深さ※1 (mm)	必要樹脂量※2 (cm ³)	ML480 1本あたりの※3 施工可能本数	最大引張強度※4 (kN)	長期許容引張強度※5 kN (tonf)	短期許容引張強度※5 kN (tonf)
M10	13×150	14	30	45	9.47 (0.96)	14.2 (1.44)
D10	13×150	12	38		14.0 (1.43)	21.0 (2.14)
M12	15×180	20	21	60	13.7 (1.40)	20.6 (2.10)
D13	16×195	18	23		24.9 (2.54)	37.3 (3.81)
M16	19×240	37	11	134	25.6 (2.61)	38.4 (3.92)
D16	20×240	34	12		45.6 (4.65)	68.5 (6.98)
M20	24×300	75	5	176	38.3 (3.91)	57.5 (5.87)
D19	24×285	57	7		65.8 (6.71)	98.8 (10.0)
M22	28×330	124	3	217	47.4 (4.84)	71.2 (7.26)
D22	28×330	91	4		89.0 (9.07)	133 (13.6)
M24	30×360	153	2	250	55.3 (5.63)	82.9 (8.45)
D25	32×375	134	3		116 (11.8)	174 (17.8)

※1 8d~20d(d:アンカー筋呼び径)の施工が可能です。

※2 必要樹脂量は余剰率2割で計算しています。

※3 施工可能本数はあくまで目安であり実際の施工によってはばらつくことがあります。

※4 最大引張強度はMネジボルト(高強度ボルト)を使用した実験値です。(Fc=24N/mm²、乾燥孔)

※5 「ケミカルアンカー-MLタイプ強度計算式」に基づいた計算値です。

*計算条件: Mネジボルト(SS400相当材)の場合: Fc=21N/mm²、M16以下 s_{0y}=245N/mm²、M20以上 s_{0y}=235N/mm²

異形棒鋼の場合: Fc=21N/mm²、D13以下(SD295) s_{0y}=295N/mm²、D16以上(SD345) s_{0y}=345N/mm²

樹脂とコンクリートの許容着応力: τ_a=13.5√(Fc/21)N/mm²

注1 許容強度はアンカーの配置条件により低減する場合があります。「ケミカルアンカー設計指針」((一社)建築研究振興協会監修)を参照ください。

短期許容引張強度は、長期許容引張強度の1.5倍となります。1kgf=9.80665N

梱包仕様

ML480カートリッジ

品名	容量(cm ³)	セット内容	梱包単位
ML480	480	・ML480カートリッジ×1本 ・専用ノズル×1本	10セット/箱

ML480専用部品

品名	内 容	梱包単位
MEK-6	専用搅拌棒	1本/箱
MLGガン	専用ガント	1台/箱



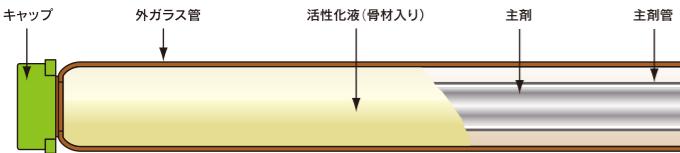
ガラス管式
無機系カプセル

CX タイプ



特許第6837228号

● 製品構造



無機質のセメント系主剤とペースト化した活性化液を一定比率でガラス管容器に収容した無機系の接着系アンカーです。耐熱性に優れ、揮発性有機化合物(VOC)13品目を含まない環境に優しいカプセル型固着剤です。

製品特長

優れた耐熱性・固着力

セメント系主剤とペースト化した活性化液、骨材等の最適な配合となっており、400°C環境下において有機系タイプと比較して耐熱性が優れ、安定した固着力が得られます。

ガラス管タイプで施工時間の短縮

ガラス管内にセメント系主剤とペースト化した活性化液を収容している為、施工時に水に浸す作業を不要とし、施工時間が短縮できます。

回転施工により低騒音施工が可能

回転施工により、アンカー筋の埋込み時の発生音が60dB以下(通常の会話レベル)に低減し、近隣への騒音対策も万全です。
天井面、壁面への施工も可能です。

建物の利用者や施工者の健康に配慮した設計

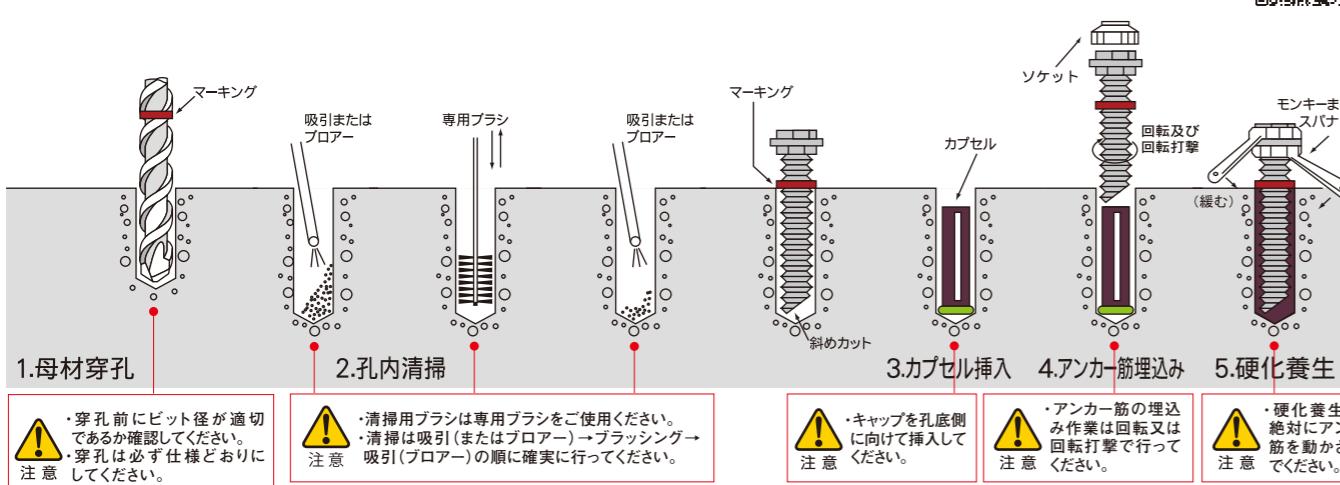
揮発性有機化合物(VOC)13品目を原材料に使用しない為、環境に優しい製品です。

製品認証取得



(一社)日本建設あと施工アンカー協会の製品認証を取得しています。
※施工方法は回転型にて取得しています。

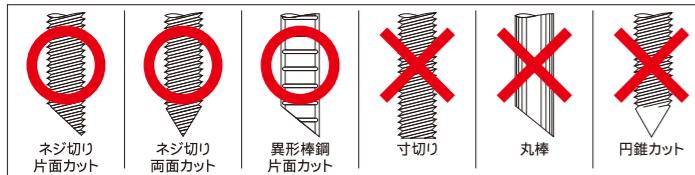
● CXタイプの施工手順(回転施工・回転打撃施工の場合)



● アンカー筋の形状

CXタイプのアンカー筋は図のような形状のものを使用します。

アンカー筋の種類には、ネジボルト、異形棒鋼があります。



● 硬化時間

- 施工後の硬化時間は、下表を参照して行ってください。
- この硬化時間は、最大強度の7割程度の強度を発現するまでの目安の時間です。(最終強度には5~10倍程度の時間がかかります。)

温度	5°C	10°C	20°C	30°C
硬化時間	24時間	15時間	3時間	2時間

製品規格

■ 標準サイズ

品名	カプセル		施工仕様			最大引張強度 kN (tonf) ^{*1}	長期許容引張強度 kN (tonf) ^{*2}	短期許容引張強度 kN (tonf) ^{*2}
	外径×長さ (mm)	容量 (cm³)	アンカー筋	穿孔径 (mm)	埋込深さ (mm)			
★CX-10EN	10.5×80	6	M10	12	90	36 (3.6)	9.24 (0.94)	13.8 (1.41)
			D10	13	80		7.39 (0.75)	11.0 (1.13)
★CX-12EN	13.0×100	11.5	M12	14.5	100	58 (5.9)	11.3 (1.15)	17.0 (1.73)
			D13	16	105		12.5 (1.28)	18.8 (1.92)
★CX-16EN	16.5×110	21	M16	19	130	109 (10)	19.0 (1.94)	28.5 (2.91)
			D16	20	130		19.2 (1.96)	28.8 (2.94)
★CX-19TN	20.5×155	43	M20	23	200	213 (21)	38.3 (3.91)	57.5 (5.87)
			D19	24	210		51.5 (5.25)	77.3 (7.88)
★CX-22MN	20.5×220	68	M22	26	250	252 (24)	47.4 (4.84)	71.2 (7.26)
★CX-22TN	24.5×175	68	D22	28	245		70.2 (7.16)	105 (10.7)
★CX-25MN	24.5×265	123	M24	30	300	305 (29)	55.3 (5.63)	82.9 (8.45)
★CX-25TN	28.5×180	101	D25	32	280		91.6 (9.35)	137 (14.0)

■ 建築耐震工事仕様例

品名	カプセル		施工仕様		
	外径×長さ (mm)	容量 (cm³)	アンカー筋	穿孔径 (mm)	埋込深さ (mm)
8d仕様	★CX-10EN	10.5×80	6	D10	13
	★CX-12EN	13.0×100	11.5	D13	16
	★CX-16EN	16.5×110	21	D16	20
	★CX-19EN	20.5×130	37	D19	24
	★CX-22EN	24.5×140	57	D22	28
11d仕様	★CX-16TN	16.5×135	25	D16	20
	★CX-19TN	20.5×155	43	D19	24
	★CX-22TN	24.5×175	68	D22	28
	★CX-25TN	28.5×180	101	D25	32
13d仕様	★CX-16THN	16.5×155	29	D16	20
	★CX-19THN	20.5×180	51	D19	24
	★CX-22THN	24.5×200	81	D22	28
	★CX-25THN	28.5×210	118	D25	32

*印の品名は、(一社)日本建設あと施工アンカー協会(JCAA)の製品認証を取得しています。施工方式は回転型にて取得しています。

インチサイズネジボルトは、認証対象外です。許容強度は、認証の審査項目に含まれておらず。

*1 最大引張強度は、Mネジボルト(高強度ボルト)を使用した実験値です。

*2 「ケミカルアンカー設計指針」に基づいた計算値です。

*計算条件:Mネジボルト(SS400相当材)の場合:Fc=21N/mm²、M16以下 sδy=245N/mm²、M20以上 sδy=235N/mm²

異形棒鋼の場合:Fc=21N/mm²、D13以下(SD295) sδy=295N/mm²、D16以上(SD345) sδy=345N/mm²

注1 許容強度はアンカーの配置条件により低減する場合があります。「ケミカルアンカー設計指針」((一社)建築研究振興協会監修)を参照ください。

短期許容引張強度は、長期許容引張強度の1.5倍となります。

1kgf=9.80665N

梱包仕様

■ 標準梱包

品名	小箱		中箱		大箱	
	カプセル本数	カプセル本数	内訳	カプセル本数	内訳	
CX-10EN*	5	100	(小箱×20)	1000	(中箱×10)	
CX-12EN*	5	100	(小箱×20)	1000	(中箱×10)	
CX-16EN	10	110	(小箱×11)	550	(中箱×5)	
CX-19EN	10	50	(小箱×5)	200	(中箱×4)	
CX-22EN	—	10	—	100	(中箱×10)	
CX-16TN	10	50	(小箱×5)	200	(中箱×4)	
CX-19TN	10	50	(小箱×5)	200	(中箱×4)	
CX-22TN	—	10	—	100	(中箱×10)	
CX-25TN	—	5	—	50	(中箱×10)	
CX-16THN	10	50	(小箱×5)	200	(中箱×4)	
CX-19THN	—	10	—	100	(中箱×10)	
CX-22THN	—	10	—	100	(中箱×10)	
CX-25THN	—	5	—	50	(中箱×10)	
CX-22MN	—	5	—	50	(中箱×10)	
CX-25MN	—	5	—	50	(中箱×10)	

* 小箱は、フィルム梱包になります。



ガラス管式
有機系カプセル

R タイプ®

主な用途



特許第6821638号

● 製品構造



変性ビニルエステル樹脂を採用し、骨材と硬化剤をガラス管内に収容したカプセル型固着剤です。

製品特長

建物の利用者や施工者の健康に配慮した設計

厚生労働省が危険有害性情報として「発がんのおそれの疑い」、「生殖能又は胎児への悪影響のおそれ」等を注意喚起している「スチレン」を原材料に使用しない変性ビニルエステル樹脂を採用し、施工時に不快となるスチレン臭は全くしません。

回転施工により施工は楽に

アンカーフラットの埋め込み機械を従来のハンマードリル(回転打撃施工)から電気ドリル(回転施工)にしたことによって、早く楽に施工できます。水中での施工(施工方法は回転打撃施工)が可能です。(※グラフ②参照)天井面、壁面への施工も可能です。

低騒音施工

アンカーフラットの埋め込み時の発生音が60dB以下(通常の会話レベル)に低減し、近隣への騒音対策も万全です。※グラフ①参照

ガラス管タイプで安心

「各種合成構造設計指針・同解説」((一社)日本建築学会)等の多くの指針に適合しているガラス管タイプです。アンカーフラット引張強度が約10%向上しました。(※グラフ③参照)

長期保存

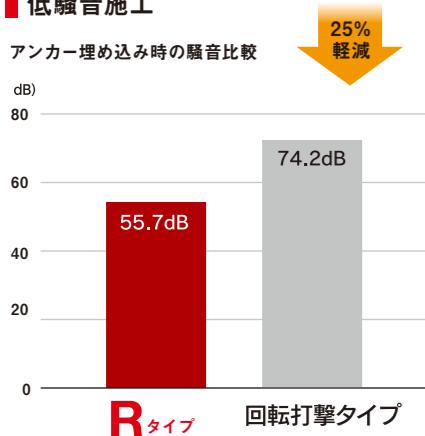
品質保証期間が製造日より2年間となり、長期保存が可能となりました。

製品認証取得

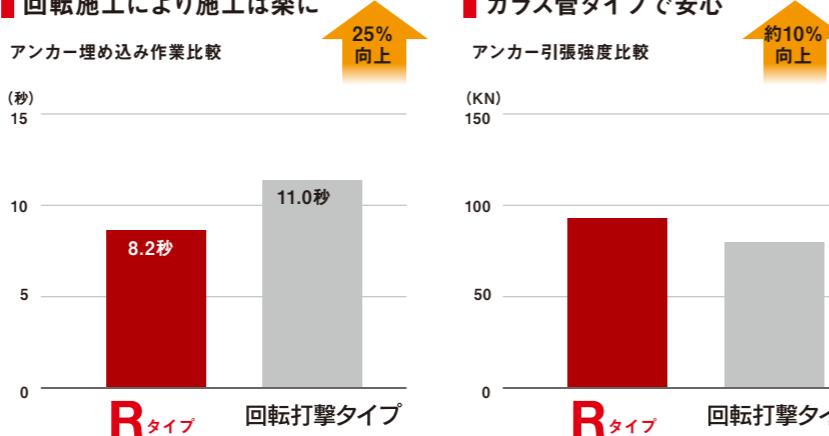


(一社)日本建設施工アンカーフラット協会の製品認証を取得しています。
※施工方法は回転型にて取得しています。

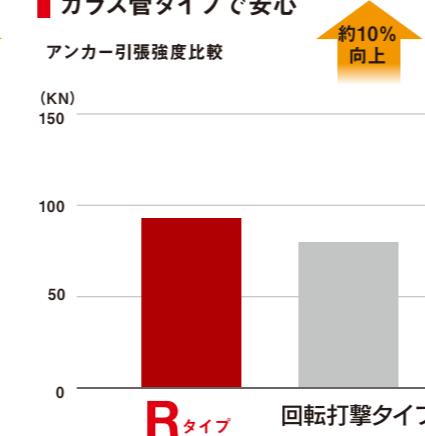
グラフ① 低騒音施工



グラフ② 回転施工により施工は楽に



グラフ③ ガラス管タイプで安心



● アンカーフラットの形状

Rタイプ(RMも同様)のアンカーフラットは図のような形状のものを使用します。
アンカーフラットの種類には、ネジボルト、異形棒鋼があります。



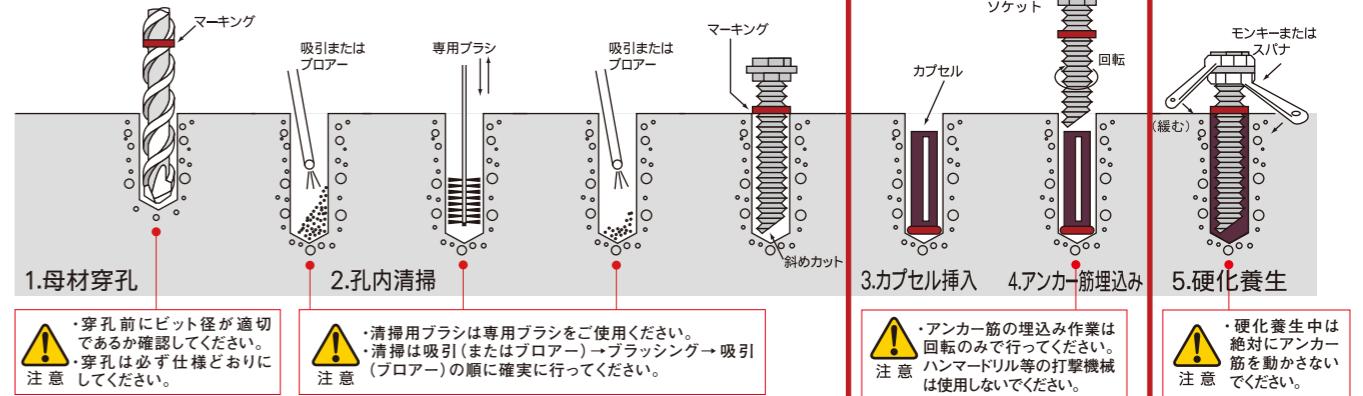
● 硬化時間

施工後の硬化時間は、下表を参考して行ってください。
水中では約2倍の硬化時間が必要となります。

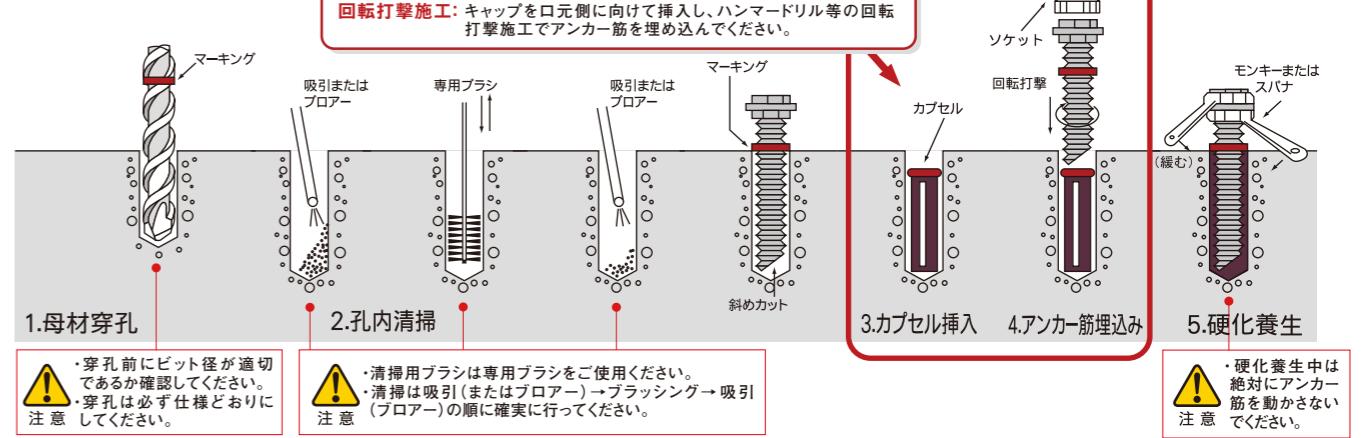
温度	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C
硬化時間	32時間	8時間	2時間	30分	15分

● Rタイプの施工手順

回転施工の場合



回転打撃施工の場合



製品規格

標準サイズ

品名	カプセル		施工仕様			最大引張強度 kN (tonf) ^{*1}	長期許容引張強度 kN (tonf) ^{*2}	短期許容引張強度 kN (tonf) ^{*2}
	外径×長さ (mm)	容量 (cm ³)	アンカーフラット	穿孔径 (mm)	埋込深さ (mm)			
★R-8N	8×70	3.3	M8	9	70	30(3.0)	5.53 (0.56)	8.29 (0.84)
			D6	9			5.81 (0.59)	8.71 (0.88)
★R-10N	10.5×80	6	M10	12	90	55(5.6)	9.24 (0.94)	13.8 (1.41)
			D10	12.5			9.40 (0.95)	14.1 (1.43)
★R-12N	13×83	10	3/8"	12	80	70(7.1)	7.30 (0.74)	10.9 (1.11)
			M12	14.5			11.3 (1.15)	17.0 (1.73)
★R-16N	15×110	18	D13	16	100	70(7.1)	11.3 (1.15)	16.9 (1.73)
			1/2"	14.5			11.1 (1.13)	16.7 (1.70)
★R-19N	19×153	40	M16	18	130	115(11)	18.9 (1.92)	28.3 (2.89)
			D16	19			19.0 (1.94)	28.6 (2.91)
★R-22N	22×198	70	5/8"	18	200	224(22)	18.9 (1.93)	28.4 (2.89)
			M20	23			38.3 (3.91)	57.5 (5.87)
★R-25N	24.5×265	118	D19	24	250	296(30)	46.5 (4.74)	69.8 (7.12)
			3/4"	22			33.4 (3.40)	50.1 (5.11)
R-30N	33×288	233	M22	26	300	323(32)	47.4 (4.84)	71.2 (7.26)
			D22	28			73.2 (7.46)	109 (11.2)
R-36N	35×364	329	7/8"	26	400	444(45)	46.1 (4.70)	69.2 (7.06)
			M24	30			55.3 (5.63)	82.9 (8.45)
			D25	32	350	105 (10.7)	105 (10.7)	158 (16.1)
			1"	30			60.6 (6.18)	90.9 (9.27)
			M30	38		444(45)	87.8 (8.96)	131 (13.4)
			D29	38			145 (14.8)	217 (22.2)
			D32	40	400	143 (14.6)	143 (14.6)	214 (21.9)
			M36	44			127 (13.0)	191 (19.5)
			D35	46		540(55)	188 (19.2)	282 (28.8)
			D38	48			186 (19.0)	279 (28.5)

*印の品名は、(一社)日本建設施工アンカーフラット協会(JCAA)の製品認証を取得しています。施工方式は回転型にて取得しています。
インチサイズネジボルトは、認証対象外です。許容強度は、認証の審査項目に含まれておらずません。

施工動画は
こちらから
CHECK!!



製品規格

■ショートサイズ

品名	カプセル		施工仕様			長期許容引張強度 kN (tonf) ^{※2}	短期許容引張強度 kN (tonf) ^{※2}
	外径×長さ (mm)	容量 (cm ³)	アンカーフィル	穿孔径 (mm)	埋込深さ (mm)		
R-10SN	10.5×50	4	★M10	12	50	2.61 (0.26)	3.91 (0.39)
			★D10	12.5		2.69 (0.27)	4.03 (0.41)
			★3/8"	12		2.66 (0.27)	4.00 (0.40)
R-12SN	13×70	8.5	M12	14.5	80	7.04 (0.71)	10.5 (1.07)
			D13	16		7.04 (0.71)	10.5 (1.07)
			1/2"	14.5		6.91 (0.70)	10.3 (1.05)
R-16SN	15×80	14	M16	18	100	10.7 (1.09)	16.1 (1.64)
			D16	19		10.8 (1.11)	16.3 (1.66)
			5/8"	18		10.7 (1.10)	16.1 (1.65)
R-19SN	19×128	33	M20	23	160	28.6 (2.92)	43.0 (4.38)
			D19	24		29.1 (2.97)	43.7 (4.46)
			3/4"	22		28.8 (2.94)	43.2 (4.41)
R-22SN	22×152	54	M22	26	180	36.5 (3.72)	54.7 (5.58)
			D22	28		36.8 (3.75)	55.2 (5.63)
			7/8"	26		36.4 (3.71)	54.6 (5.57)
R-25SN	24.5×190	84	M24	30	200	45.5 (4.64)	68.3 (6.96)
			D25	32		45.3 (4.62)	67.9 (6.93)
			1"	30		44.8 (4.57)	67.3 (6.86)

■ロングサイズ

品名	カプセル		施工仕様			長期許容引張強度 kN (tonf) ^{※2}	短期許容引張強度 kN (tonf) ^{※2}
	外径×長さ (mm)	容量 (cm ³)	アンカーフィル	穿孔径 (mm)	埋込深さ (mm)		
R-12LN	13×120	15	M12	14.5	150	13.7 (1.40)	20.6 (2.10)
			D13	16		24.9 (2.54)	37.3 (3.81)
			1/2"	14.5		14.2 (1.45)	21.4 (2.18)
R-16LN	15×165	28	M16	19	180	25.6 (2.61)	38.4 (3.92)
			D16	20		37.9 (3.87)	56.9 (5.80)
			5/8"	19		23.5 (2.39)	35.2 (3.59)
R-19LN	19×205	54	M20	24	230	38.3 (3.91)	57.5 (5.87)
			D19	25		62.5 (6.37)	93.7 (9.56)
			3/4"	23		33.4 (3.40)	50.1 (5.11)
R-22LN	22×264	93	M22	27	300	47.4 (4.84)	71.2 (7.26)
			D22	28		89.0 (9.07)	133 (13.6)
			7/8"	27		46.1 (4.70)	69.2 (7.06)
R-25LN	24.5×307	137	M24	30	350	55.3 (5.63)	82.9 (8.45)
			D25	32		116 (11.8)	174 (17.8)
			1"	30		60.6 (6.18)	90.9 (9.27)

■その他サイズ

品名	カプセル		施工仕様			長期許容引張強度 kN (tonf) ^{※2}	短期許容引張強度 kN (tonf) ^{※2}
	外径×長さ (mm)	容量 (cm ³)	アンカーフィル	穿孔径 (mm)	埋込深さ (mm)		
R-1010N	10.5×100	8	M10	12	120	9.47 (0.96)	14.2 (1.44)
			D10	12.5		14.0 (1.43)	21.0 (2.14)
			1/2"	14.5		14.2 (1.45)	21.4 (2.18)
R-1013N	10.5×130	11	M10	12	150	9.47 (0.96)	14.2 (1.44)
			D10	12.5		14.0 (1.43)	21.0 (2.14)
			★M12	14.5		3.76 (0.38)	5.65 (0.57)
R-1205N	13×50	6	★D13	16	60	3.76 (0.38)	5.64 (0.57)
			M12	14.5		13.7 (1.40)	20.6 (2.10)
			D13	16		16.6 (1.69)	24.9 (2.54)
R-1210N	13×100	12	M12	15	200	13.7 (1.40)	20.6 (2.10)
			D13	17		24.9 (2.54)	37.3 (3.81)
			1/2"	14.5		14.2 (1.45)	21.4 (2.18)
R-1319N	13×190	24	M12	15	240	13.7 (1.40)	20.6 (2.10)
			D13	17		24.9 (2.54)	37.3 (3.81)
			1/2"	14.5		14.2 (1.45)	21.4 (2.18)
R-1615N	15×150	24	M16	19	260	25.6 (2.61)	38.4 (3.92)
			D16	20		29.7 (3.03)	44.5 (4.54)
			1/2"	14.5		25.6 (2.61)	38.4 (3.92)
R-1618N	15×182	29	M16	19	280	45.6 (4.65)	68.5 (6.98)
			D16	20		52.7 (5.37)	79.0 (8.06)
			1/2"	14.5		45.6 (4.65)	68.5 (6.98)
R-1620N	15×200	32	M16	19	300	45.6 (4.65)	68.5 (6.98)
			D16	20		52.7 (5.37)	79.0 (8.06)
			1/2"	14.5		45.6 (4.65)	68.5 (6.98)
R-1909N	19×90	23	★M20	23	320	10.3 (1.05)	15.5 (1.58)
			★D19	24		10.6 (1.08)	15.9 (1.63)
			1/2"	14.5		12.6 (1.28)	18.9 (1.92)
R-1910N	19×102	27	M20	23			

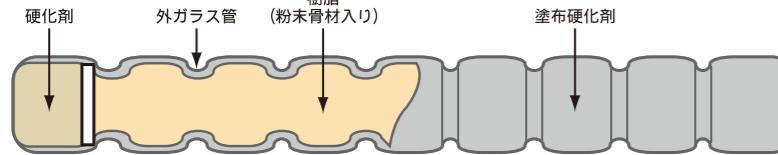


ガラス管式
有機系カプセル

PG タイプ



● 製品構造



変性ビニルエステル樹脂を採用し、硬化剤をガラス管頭部に収容し更に外側にコーティングした打込み式のカプセル型固着剤です。

● 製品特長

建物の利用者や施工者の健康に配慮した設計

厚生労働省が危険有害性情報として「発がんのおそれの疑い」、「生殖能又は胎児への悪影響のおそれ」等を注意喚起している「スチレン」を原材料に使用しない変性ビニルエステル樹脂を採用し、施工時に不快となるスチレン臭は全くしません。

簡単施工

ハンマーで叩き込むだけで簡単に施工ができます。曲げ鉄筋(L型、J型、U型)等の施工が可能です。天井面、壁面への施工も可能です。

長期保存

品質保証期間が製造日より2年間となり、長期保存が可能となりました。

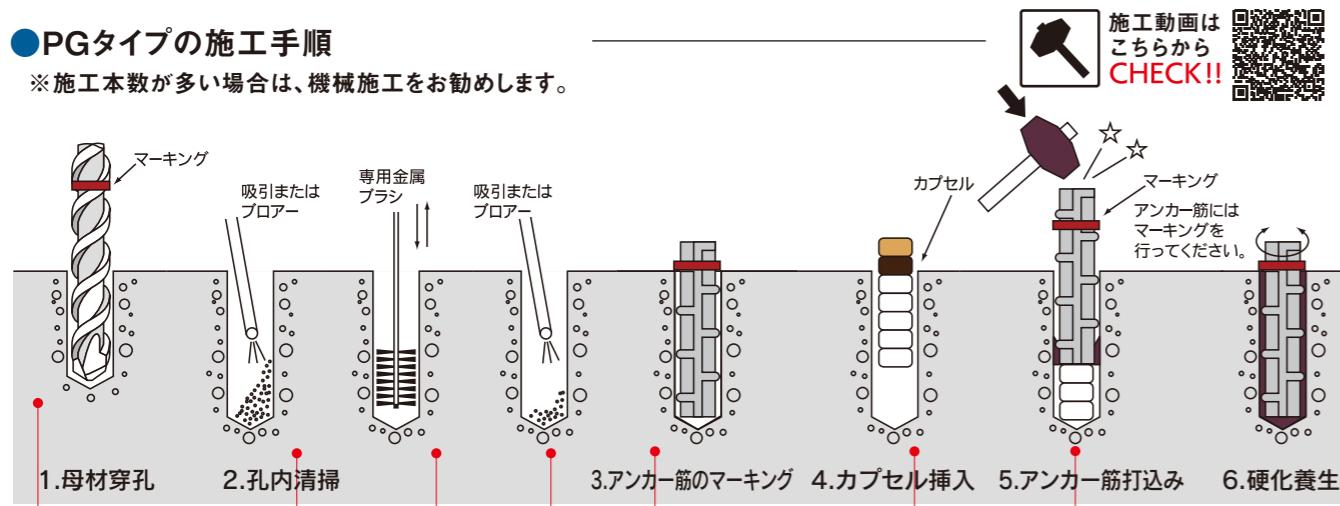
製品認証取得



(一社)日本建設あと施工アンカー協会の製品認証を取得しています。

● PGタイプの施工手順

*施工本数が多い場合は、機械施工をお勧めします。



・穿孔前にピット径が適切であるか確認してください。
・穿孔は必ず仕様どおりにしてください。
注意

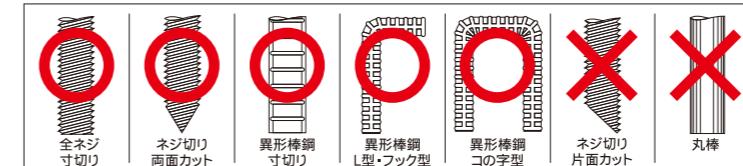
・清掃用ブラシは専用金属ブラシを必ずご使用ください。
・清掃は吸引(またはプロア)→ブラッシング→吸引(プロア)の順に確実に行ってください。

・穿孔した穴にアンカーフィラメントを挿入し、マーキングしてください。
注意

※3 小箱はフィルム梱包になります。
※本製品は、労働安全衛生法及び関連法規に定められた対象物質を指針値以上含有しております。

● アンカーフィラメントの形状

PGタイプのアンカーフィラメントは図のような形状のものを使用します。
アンカーフィラメントの種類には、ネジボルト、異形棒鋼があります。



*先端片側45度カット形状は、使用できません。

● 硬化時間

施工後の硬化時間は、下表を参照して行ってください。

温 度	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C
硬化時間	-	7時間	100分	60分	30分

製品規格

品名	カプセル		施工仕様			最大引張強度 kN (tonf) ^{※1}	長期許容引張強度 kN (tonf) ^{※2}	短期許容引張強度 kN (tonf) ^{※2}
	外径×長さ (mm)	容量 (cm ³)	アンカーフィラメント	穿孔径 (mm)	埋込深さ (mm)			
★PG-10N	10.5×78	6	D10	12.5	90	35 (3.5)	7.05 (0.71)	10.5 (1.07)
			M10	12		51 (5.2)	6.93 (0.70)	10.4 (1.06)
			3/8"	11.5(12)		64 (6.5)	10.3 (1.05)	15.5 (1.58)
★PG-13N	13×98	11	D13	16	110	66 (6.7)	10.3 (1.05)	15.5 (1.58)
			M12	14.5		128 (13)	16.7 (1.70)	25.2 (2.57)
			1/2"	131 (13)		183 (18)	24.4 (2.49)	36.6 (3.74)
★PG-16N	16.5×119	23	D16	20	140	89 (9.0)	16.8 (1.71)	25.0 (2.55)
			M16	19		131 (13)	16.7 (1.70)	25.1 (2.56)
			5/8"	22		128 (13)	24.6 (2.50)	36.9 (3.76)
★PG-19N	18×167	36	D19	24	170	183 (18)	24.8 (2.53)	37.3 (3.80)
			M20	23		128 (13)	24.4 (2.49)	36.6 (3.74)
			3/4"	22		183 (18)	24.6 (2.50)	36.9 (3.76)

*印の品名は、(一社)日本建設あと施工アンカー協会(JCAA)の製品認証を取得しています。

インチサイズネジボルトは、認証対象外です。許容強度は、認証の審査項目に含まれておらずません。

※1 最大引張強度は異形棒鋼(材質D10:SD295, D13以上:SD345)、Mネジ(高強度ボルト)を使用した実験値です。(※1kgf=9.80665N)

※2 「ケミカルアンカーPGタイプ強度計算式」に基づいた計算値です。

*計算条件:Mネジボルト(SS400相当材)の場合:Fc=21N/mm²、M16以下 sδy=245N/mm²、M20以上 sδy=235N/mm²

異形棒鋼の場合:Fc=21N/mm²、D13以下(SD295) sδy=295N/mm²、D16以上(SD345) sδy=345N/mm²

注1 強度計算の詳細は、PGタイプ技術資料を参照下さい。

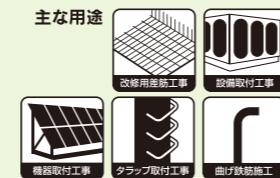
短期許容引張強度は、長期許容引張強度の1.5倍となります。

1kgf=9.80665N

梱包仕様

品名	小 箱		中 箱		大 箱	
	カプセル本数	カプセル本数	内 訳	カプセル本数	内 訳	
PG-10N ^{※3}	5	100	(小箱×20)	1000	(中箱×10)	
PG-13N ^{※3}	5	100	(小箱×20)	1000	(中箱×10)	
PG-16N	25	100	(小箱×4)	500	(中箱×5)	
PG-19N	10	50	(小箱×5)	200	(中箱×4)	



有機系
カートリッジELL タイプ[®]低価格帯(スタンダードタイプ)の
コーリングガンを用いて らくらく施工!

ELL150 カートリッジ

- カートリッジ容量は、150cm³です。



製品特長

低価格帯(スタンダードタイプ)のコーリングガンで施工可能

低価格帯(スタンダードタイプ)のコーリングガンで施工が可能なため、専用ガンを購入する必要はありません。

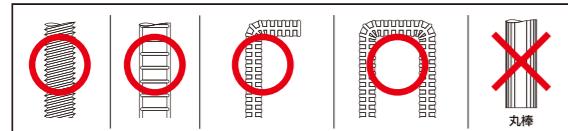
無駄のない使い切りタイプ

使用量が少ない用途に最適な小容量(150cm³)タイプです。

毒物及び劇物取締法の規制対象外

毒物及び劇物取締法の規制対象外であるため、販売時に自治体への登録、毒物取扱責任者の設置等、特別な手続きは必要ありません。

アンカーフィルの形状

ELLタイプのアンカーフィルは図のような形状のものを使用します。
アンカーフィルの種類には、ネジボルト、異形棒鋼があります。

硬化時間

施工後の硬化時間は、下表を参照して行ってください。

温度	-5°C	0°C	10°C	20°C	30°C
可使時間	60分	45分	15分	6分	3分
硬化時間	420分	180分	60分	30分	15分

使用方法



施工仕様

アンカーフィル	穿孔径×埋込深さ (mm)	必要樹脂量 (cm ³) ^{*1}	ELL150 1本あたりの 施工可能本数 ^{*2}	最大引張強度 (kN) ^{*3}	長期許容引張強度 kN (tonf) ^{*4}	短期許容引張強度 kN (tonf) ^{*4}
M8	10×70	4	33	29.2	5.97 (0.60)	8.96 (0.91)
M10 | W3/8	12×90	6 | 7	22 | 19	47.8	9.47 (0.96)	14.2 (1.44)
D10	13×90	7	19		11.6 (1.18)	17.4 (1.78)
M12 | W1/2	14×100	9 | 8	15 | 16	67.2	13.7 (1.40)	20.6 (2.10)
D13	16×100	9	15		14.5 (1.48)	21.8 (2.22)
M16 | W5/8	18×130	15 | 17	9 | 7	109.7	24.1 (2.46)	36.2 (3.69)
D16	20×130	18	7		24.5 (2.49)	36.7 (3.74)
M20 | W3/4	22×170	28 | 34	4 | 3	166.7	38.3 (3.91)	57.5 (5.87)
D19	24×170	34	3		41.4 (4.22)	62.1 (6.33)

梱包仕様

品名	容量(cm ³)	セット内容	梱包単位
ELL150	150	ELL150カートリッジ×1本 ELLNノズル2×2本 アタッチメント×1本	1セット/箱

ELL150専用部品

品名	内 容	梱包単位
ELLNノズル2	専用ミキシングノズル	10本/袋

* ELLNノズル2の外径(最大)は24mm、全長は199mmです。
※本製品は、労働安全衛生法及び関連法規に定められた対象物質を指針値以上含有しております。

*1 必要樹脂量は余剰率2割で計算しています。
*2 施工可能本数はあくまで目安であり実際の施工によってはばらつきがあります。
*3 最大引張強度はMネジボルト(高強度ボルト)を使用した実験値です。(Fc=24N/mm²)
*4 「ケミカルアンカーエルタイプ強度計算式」に基づいた計算値です。
*計算条件:
Mネジボルト(SS400相当材)の場合:Fc=21N/mm², M16以下 s_{dy}=245N/mm², M20以上 s_{dy}=235N/mm²
異形棒鋼の場合:Fc=21N/mm², D13以下 (SD295) s_{dy}=295N/mm², D16以上 (SD345) s_{dy}=345N/mm²
注1許容強度はアンカーの配置条件により低減する場合があります。「ケミカルアンカーデザイン指針」((一社)建築研究振興会監修)を参照ください。
短期許容引張強度は、長期許容引張強度の1.5倍となります。1kgf=9.80665N

ガラス管式
有機系カプセルRV タイプ[®]

主な用途



製品特長

建物の利用者や施工者の健康に配慮した設計

厚生労働省が危険有害性情報として「発がんのおそれの疑い」、「生殖能又は胎児への悪影響のおそれ」等を注意喚起している「スチレン」を原材料に使用しない変性ビニルエスチル樹脂を採用し、施工時に不快となるスチレン臭は全くしません。

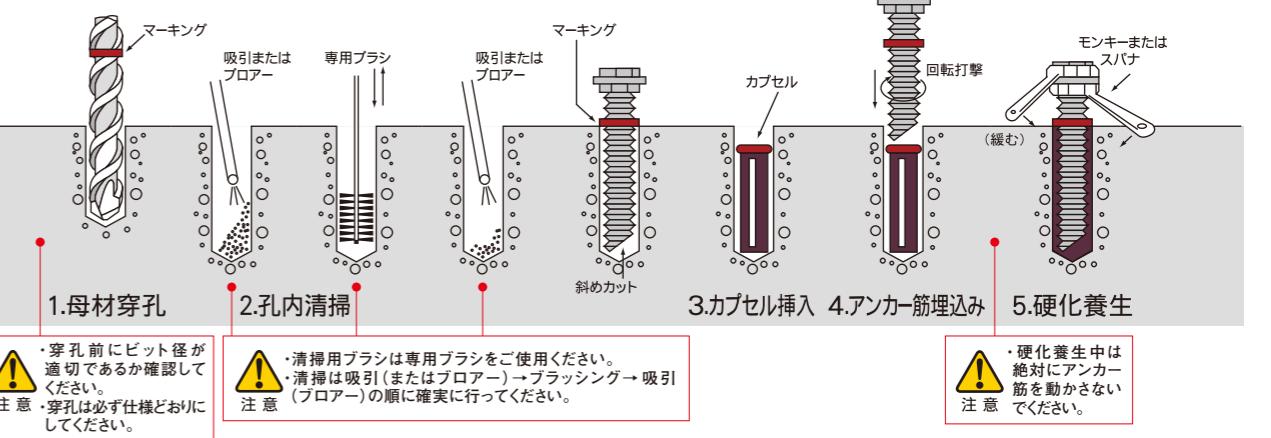
長期保存

品質保証期間が製造日より2年間となり、長期保存が可能となりました。

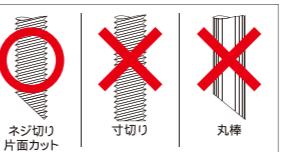
水中施工

水中の施工にも対応しております。

RVタイプの施工手順



アンカーフィルの形状

RVタイプのアンカーフィルは図のような形状のものを使用します。
アンカーフィルの種類には、ネジボルトがあります。

硬化時間

施工後の硬化時間は、下表を参照して行ってください。
水中では約2倍の硬化時間が必要となります。

温度	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C
硬化時間	32時間	8時間	2時間	30分	15分

製品規格

品名	カプセル	
	外径×長さ (mm)	容量 (cm ³)
RV-1911	20.5×110	35
RV-1913	20.5×130	41
RV-2213	24.5×130	59
RV-2513	28.5×130	80
RV-2515	28.5×150	92
RV-3018	35×180	168
RV-3021	35×215	200
RV-3625	40×255	310
RV-4730	47×300	505
RV-4735	47×350	589
RV-5320	53×200	428
RV-5325	53×250	535
RV-5330	53×300	642
RV-5335	53×350	749

施工仕様

品名	施工仕様			長期許容引張強度 ^{*1} kN (tonf)	短期許容引張強度 kN (tonf)
	アンカーフィル	穿孔径 (mm)	埋込深さ (mm)	アンカーフィル	アンカーフィル
RV-1911	M18	22	140	18.3 (1.87)	27.5 (2.81)
RV-1913	M20	24	140	18.0 (1.84)	27.1 (2.76)
RV-2213	M22	28	145	19.4 (1.98)	29.1 (2.97)
RV-2513	M24	30	175	28.6 (2.91)	42.9 (4.37)
RV-2515	M27	32	210	41.2 (4.20)	61.8 (6.30)
RV-3018	M30	38	210	41.0 (4.19)	61.6 (6.28)
RV-3021	M30	38	250	59.4 (6.06)	89.1 (9.09)
RV-3625	M36	46	260	63.3 (6.45)	95.0 (9.68)
RV-4730	M42	55	330	103 (10.5)	155 (15.8)
RV-4735	M48	60	350	114 (11.6)	171 (17.5)
RV-5330	M48	60	400	151 (15.4)	227 (23.2)
RV-5335	M56	65	480	217 (22.1)	325 (33.2)
RV-5320×2本	M56	65	500	236 (24.1)	354 (36.1)
RV-5325×2本	M64	75	515	248 (25.3)	372 (37.9

設計者の方へ

ケミカルアンカーの設計

ケミカルアンカーの強度計算は「ケミカルアンカー設計指針」に準じて建築及び土木用の計算をします。なお、実際の仕様に関しては、関連図書、安全率を充分考慮してご使用下さい。(下記計算式は、R、RV、CX、RMタイプに適用します。その他のタイプは各タイプ技術資料をご参照ください。)

■建築用強度計算

1.引張力を受ける場合

コンクリート体に定着されたケミカルアンカー1本あたりの許容引張力(P_a)は、(1)式、(2)式、(3)式で計算される値のうち最も小なる値をとる。ただし、じん性を要求される場合には、(2)式で決まるようにする。

$$P_a = \min(P_{a1}, P_{a2}, P_{a3})$$

$$P_{a1} = \phi_1 \cdot \sqrt{\frac{F_c}{21}} \cdot A_c \quad \dots \dots (1)$$

$$P_{a2} = \phi_2 \cdot s\sigma_y \cdot scA \quad \dots \dots (2)$$

$$P_{a3} = \phi_3 \cdot \tau_a \cdot \pi \cdot D \cdot le \quad \dots \dots (3)$$

記号

P_{a1} : 定着したコンクリート体のコーン状破壊により決まる場合のケミカルアンカー1本あたりの許容引張力(N)

P_{a2} : アンカーフレーム材の降伏により決まる場合のケミカルアンカー1本あたりの許容引張力(N)

P_{a3} : 樹脂のコンクリートに対する付着強度で決まる場合のケミカルアンカー1本あたりの許容引張力(N)

ϕ_1, ϕ_2, ϕ_3 : 低減係数で下記の値を用いる

	ϕ_1	ϕ_2	ϕ_3
長期荷重※1	0.4	2/3	0.4
短期荷重※2	0.6	1.0	0.6

※1 長期荷重：アンカーフレーム材の降伏強度で、構造体自体の重さや内装材などによる固定荷重及び人間、建築設備などの積載荷重を示す。

※2 短期荷重：アンカーフレーム材の降伏強度で、地震荷重や風圧などを示す。

F_c : コンクリートの設計基準強度(N/mm²)

$s\sigma_y$: アンカーフレーム材の降伏点で、短期許容応力度と同じ(N/mm²)

scA : アンカーフレーム材の軸部断面積とねじ部有効断面積のうち小さいほうの値をとる(mm²)

τ_a : 樹脂とコンクリートとの許容付着応力度(N/mm²)

$$\tau_a = 10 \sqrt{\frac{F_c}{21}}$$

π : 円周率

l : 穿孔深さ(mm) $l \geq 5D$

d : アンカーフレーム材の直径(mm)

D : 穿孔径(mm)

le : 有効埋込深さ(mm) $le = l - d$

A_c : コンクリートコーンの有効水平投影面積(mm²)

$$A_c = \pi le (le + D)$$

複数本、又はピッチ、及び、へりあきが狭い場合は、有効水平投影面積が低減します。

2.せん断を受ける場合

コンクリート体に定着されたケミカルアンカー1本あたりの許容せん断力は、(4)式により算定する。

$$q_{a1} = \phi_{s1} \cdot \tau_B \cdot scA \quad \dots \dots (4)$$

記号

q_{a1} : ケミカルアンカー1本あたりの許容せん断力(N)

ϕ_{s1} : 低減係数で下記の値を用いる

	ϕ_{s1}
長期荷重	1.0
短期荷重	1.5

τ_B : アンカーフレーム材の許容せん断応力度(N/mm²)

※許容せん断応力度(τ_B)につきましては関連図書を参照して下さい。

記号

q_{a1} : ケミカルアンカー1本あたりの許容せん断力(N)

ϕ_{s1} : 低減係数で下記の値を用いる

	ϕ_{s1}
長期荷重	2/3
短期荷重	1.0

へりあきの影響については、「ケミカルアンカー設計指針」を参照ください。

○土木用低減係数について

建築の場合、アンカーフレーム材の降伏点強度を短期、長期をその2/3としておりますが、土木の場合には、長期許容応力度が設定されているため、それに合わせた安全率を設定しております。

施工者の方へ

アンカーフレーム	ボックス	アタッチメント	埋込機械	適用品種	アンカーフレーム
(しめる) Wナット	T-1 T-2		ハンマードリル	R RV CX RM	10~36
特製袋ナット			振動ドリル	R CX RM	8~12
(しめる) Wナット			電気ドリル	R RM	8以下
Sナット(ネジ切り又是溶接)		アダプター	エアーオーガー	R RV RM	10~25
		アダプター	ダイヤモンドコアドリル	R RV RM	30以上

■ボックス

ボルト	ナット平径	凹部寸法
M8用	13	12.7
M10用	17(16)	12.7
M12用	19(18)	12.7
M16用	24	19
M20用	30	19
M22用	32(34)	19
M24用	36	19
M30用	46	19
M36用	55	19

※ボックスサイズの組合せは一例です

■専用ブラシ

品名	適用アンカーフレーム
VA-8	M8-D6
VA-10	M10-D10
VA-12	M12-D13
VA-16	M16-D16
VA-19	M20-D19
VA-22	M22-D22
VA-25	M24-D25
VA-30	M30-D29
VA-36	M36-D35-D38

※ボックスサイズの組合せは一例です

■専用金属ブラシ

品名	適用アンカーフレーム
VS-10	M10-D10
VS-13	M12-D13
VS-16	M16-D16
VS-19	M20-D19以上

■ポリワッシャー

品名	適用アンカーフレーム
NW-10	M10-D10
NW-12	M12-D13
NW-16	M16-D16
NW-19	M20-D19
NW-22	M22-D22
NW-25	M24-D25
NW-30	M30-D29
NW-36	M32-M36-D35

※天井、壁方向に埋込む場合の接着剤の流れ止めに使用。

品質保証期間

製品毎の品質保証期間は、下記となります。ただし、製品の保管状況によっては、品質保証期間内でも品質劣化することがありますので、直射日光の当たらない屋内にて0~30℃の範囲で保管いただきますよう十分に注意ください。

ORタイプ、PGタイプ、RVタイプは、製造日より2年間です。

CXタイプ、GLタイプ、ELタイプ、ELLタイプ、MLタイプ、RXタイプは、製造日より1年間です。

ORMタイプは、製造日より6ヶ月間です。

取り扱い、保管上の注意事項



使用前に安全データシート、技術資料を入手して読み、全ての安全注意を理解するまで取り扱わないで下さい。本紙や技術資料の注意事項に従わなかった場合、あるいは当社以外の判断により生じた災害については、当社は一切の責任を負いません。

安全対策

- この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
- 熱、火花、裸火、高温のような着火源から遠ざけること。-禁煙。
- 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- 粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- 保護眼鏡(ゴーグル型)、保護手袋、保護マスク等の保護具を着用すること。
- 取扱い後はよく手を洗うこと。
- 環境への放出を避けること。

急救処置

- 火災の場合は粉末消火剤、二酸化炭素、泡消火剤を使うこと。
- 吸った場合は、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息されること。気分が悪い時は、医師の判断、手当を受けさせること。
- 飲み込んだ場合は、口をすすぎ、直ちに医師の診断、手当を受けさせること。
- 眼に入った場合は、水で数分間注意深く洗い、医師の診断、手当を受けさせること。
- 皮膚に付着した場合は多量の水と石鹼で洗い、皮膚刺激があれば、医師の診断、手当を受けさせること。

保管

- 直射日光を避け、冷暗所(0~30℃)に保管すること。
- PGタイプは、湿度20%~70%の範囲で保管すること。
- CXタイプは、冷暗所(5~30℃)に保管すること。
- MLタイプは、直射日光、水濡れ、湿気を避け、冷暗所(5~35℃)に保管すること。

廃棄

- 内容物や容器を破棄する場合は、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

- カプセルは火気に絶

ケミカルアンカー[®]



WEB サービス

各種資料ダウンロード

カタログや資料のダウンロードがご利用いただけます。

▼CHECK

カタログ

技術資料

試験成績書

安全データシート (SDS)

材質証明書

材料使用承認願



強度計算サービス 公開中

<https://www.decoluxe.co.jp/calc/>



CUSTOMER サービス

書類の発行

当社カスタマーセンターにて下記書類の発行ができます。

出荷証明書

材料使用承認願

材質証明書

積算見積書

容量計算書

HPのお問い合わせにて承ります。



Instagram インスタグラム

ケミカルアンカー[®]
公式アカウント開設!



製品情報などケミカルアンカー[®]に関する
情報を発信中!ぜひフォローお願いします



official_decoluxe_ca

製品、納期に関するお問い合わせはこちらまで

フリーダイヤル



カスタマー
センター

0120-19-3501

※携帯電話、スマートフォンからもご利用いただけます。



E-mail
customer@decoluxe.co.jp

日本デコラックス株式会社

愛知県丹羽郡扶桑町大字柏森字前屋敷10番地

<https://www.decoluxe.co.jp>



2025.12改訂
CA-A-43