



「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」のある「スチレン」を全ての製品で使用していません。

# ハンスチレンでニオわない ケミカルアンカー<sup>®</sup>

接着系あと施工アンカー

商標登録番号 1293601 2209269 2680790

2020年度 総合カタログ

# ノンステレンで ケミカル

## 世界有数の地震国・日本の建築物を最も

### ノンステレンでニオわない 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、「ステレン」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、「ステレン」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、「ステレン」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「ステレン」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「ステレン」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。

### ノンステレンでニオわない 環境にやさしい **ケミカルアンカー®**

<p><b>業界初*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>シックハウス対策</li> <li>ステレン臭カット</li> <li>簡単施工</li> </ul>  <h2>PGタイプ</h2> <p>■特長 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。寸切りのアンカー筋をハンマーで叩き込むことで、簡単に施工ができます。</p> <p><small>※ガラス管タイプでステレンを使用しない打ち込み式の接着系あと施工アンカー。</small></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐熱</li> <li>シックハウス対策</li> <li>ステレン臭カット</li> <li>低騒音施工</li> </ul>  <h2>CXタイプ</h2> <p>(ガラス管式無機系カプセル)</p> <p>■特長 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。</p> <p><b>特許出願中</b></p>
---	---

## 主な用途

<h3>建築耐震</h3> 	<h3>太陽光発電</h3> 	<h3>橋梁関連工事</h3> 
--	---	---

# ニオわない アンカー<sup>®</sup>



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。

## 長く支え続けてきた接着系アンカーです。

※**ケミカルアンカー<sup>®</sup>** は日本デコラックス株式会社の登録商標です

**業界初**  
※ガラス管タイプでノンステレン樹脂を採用し回転施工可能な接着系アンカー

# Rタイプ



特許出願中

### ■特長

厚生労働省 労働安全衛生法施行令の改正(平成26年11月1日施行)による規制対象物質、またシックハウスの原因となる揮発性有機化合物(VOC)13品目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。

骨材は柔らかい珪砂を採用し、カプセル内部の粘性度を最適に設計したことで、従来のハンマードリルによる回転打撃施工から電気ドリルでの回転施工も可能になり、60dB以下(通常の会話レベル)でのアンカー筋の埋め込みを実現いたしました。



## EL350N



### ■特長

変性ビニルエステル樹脂を採用した、カートリッジタイプの固着剤です。L型、U型鉄筋の施工、現場の状況に応じた無駄の無い施工が可能です。



## GL450N GL900N



### ■特長

エポキシ樹脂を採用した、カートリッジタイプの固着剤です。NEXCOの指定する樹脂規格を満足し、強力で安定した固着力が得られます。L型、U型鉄筋の施工、現場の状況に応じた無駄の無い施工が可能です。

(写真はGL450N)

### 港湾関連工事



### 設備関連工事



### 差筋



## カプセル型 回転方式及び回転打撃方式



**Rタイプ** 耐震補強、橋梁工事用、設備固定用

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。様々なアンカー施工仕様に対応した豊富なラインナップを誇ります。



**CXタイプ** 耐熱用（ガラス管式無機系カプセル）

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。



**RMタイプ** 低温速硬化

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も可能とな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(低温速硬化)タイプです。

## カプセル型 回転打撃方式



**RVタイプ** 港湾関連工事用

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。

## カプセル型 打込み方式



**PGタイプ** 設備固定用・差筋用

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。寸切りのアンカー筋をハンマーで叩き込むことで簡単に施工ができます。

## カプセル型 先攪拌方式



**SEタイプ** 橋梁補修用

エポキシ樹脂の主剤と硬化剤をガラス管の中に収容したカプセル型固着剤です。曲げ鉄筋の施工が可能です。

## カートリッジ型 注入方式



**エポロック EL350N** 設備固定用

変性ビニルエステル樹脂を採用した、カートリッジタイプの固着剤です。硬化性、施工性に優れ幅広い用途に使用可能です。



**エポロック GL450N** 道路・橋梁工事用、設備固定用

エポキシ樹脂を採用した、カートリッジタイプの固着剤です。優れた固着強度が得られます。水中施工も可能です。



**エポロック GL900N** 道路・橋梁工事用、設備固定用

専用エアーガンの採用により、施工数量、使用量が多い施工時に最適な大容量(900cm<sup>3</sup>)タイプです。水中施工も可能です。



**エポロック ELL150** 設備固定用

使用量が少ない用途に最適な小容量(150cm<sup>3</sup>)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簡単施工が可能です。

分野	用途例	R	CX	RM	RV	PG	SE	EL	GL	ELL	
建築	建築・設備	改修用差筋	●	●	●		●	●	●	●	
		耐震補強 (RC、鉄骨ブレース)	●	●	●				●*	●*	
		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	●				●		●	●	●
土木	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	●		●	●				●	
	道路・鉄道	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	●								
		特殊施工	高温環境への施工		●						
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						●		●	●	●	

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筋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。

R

RM

PG

CX

EL

GL

ELL

RV

SE

設計者の方へ

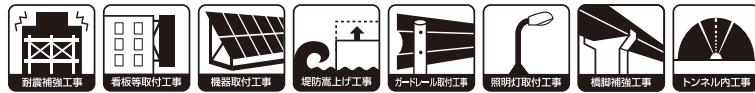
施工者の方へ

## CONTENTS

Rタイプ ..... 5	ELLタイプ..... 17
RMタイプ ..... 8	エアガン ..... 18
PGタイプ ..... 9	RVタイプ ..... 19
CXタイプ ..... 11	SEタイプ ..... 20
ELタイプ ..... 13	設計者の方へ ..... 21
GLタイプ ..... 15	施工者の方へ ..... 22



主な用途

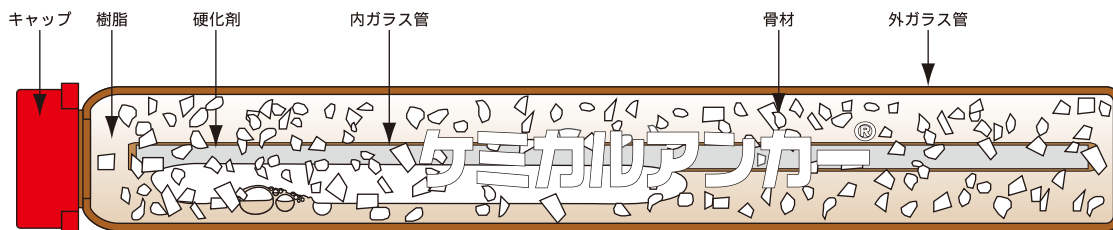


**R**  
タイプ



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



**シックハウス対策**  
(原材料にスチレンは) 使用していません

不快な  
スチレン臭を  
カット

**R** タイプ

低騒音で  
施工が楽

長期保存  
(製造日より2年間)

水中施工

●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

アンカー筋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）にしたことで、早く楽に施工ができます。水中での施工（施工方法は回転打撃施工）が可能です。

●低騒音施工

アンカー筋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。

●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。アンカー引張強度が約10%向上しました。

●長期保存

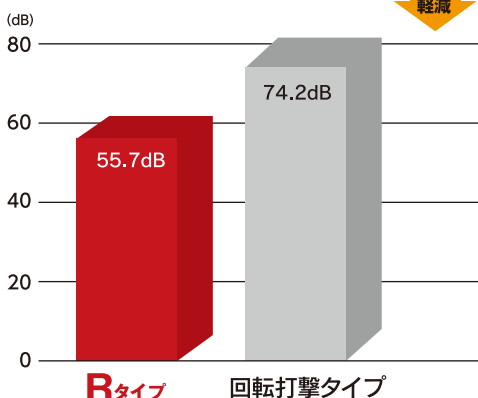
品質保証期間が製造日より2年間となり、長期保存が可能となりました。

●製品認証取得 <認証番号 第17-0009号 有効期間 2017.9.28~2022.9.27 >

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

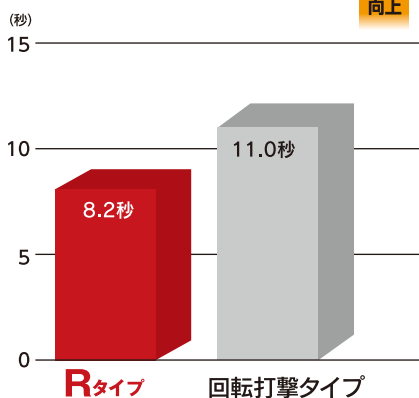
健康に配慮した設計

■ アンカー埋め込み時の騒音比較



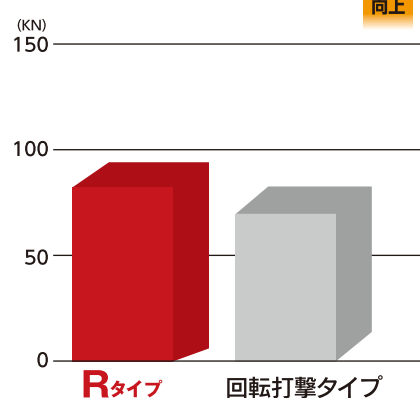
回転施工により施工が楽に

■ アンカー埋め込み作業比較



ガラス管タイプで安心

■ アンカー引張強度比較



※試験条件:アンカーボルトM16 埋込深さ130mm  
埋込機械 新Rタイプ/電気ドリル回転施工 Rタイプ/ハンマードリル回転打撃施工

## 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 (kgf) ※2	短期許容引張強度 kN (kgf) ※2
	外径×長さmm	容量cm <sup>3</sup>	アンカー筋	穿孔径mm	埋込深さmm			
★R-8N	8×70	3.3	M8	9	70	30(3.0)	5.53(560)	8.29(840)
			D6	9			5.81(590)	8.71(885)
★R-10N	10.5×80	6	M10	12	90	55(5.6)	9.24(940)	13.8(1410)
			D10	12.5			9.40(950)	14.1(1425)
			3/8"	12	80		7.30(740)	10.9(1110)
★R-12N	13×83	10	M12	14.5	100	70(7.1)	11.3(1150)	16.9(1725)
			D13	16			11.3(1150)	16.9(1725)
			1/2"	14.5	11.1(1130)		16.6(1695)	
★R-16N	15×110	18	M16	18	130	115(11)	18.9(1920)	28.3(2880)
			D16	19			19.0(1930)	28.5(2895)
			5/8"	18	18.9(1920)		28.3(2880)	
★R-19N	19×153	40	M20	23	200	224(22)	38.3(3900)	57.4(5850)
			D19	24			46.5(4740)	69.7(7110)
			3/4"	22	33.4(3400)		50.1(5100)	
★R-22N	22×198	70	M22	26	250	296(30)	47.4(4830)	71.1(7245)
			D22	28			73.2(7460)	109(11190)
			7/8"	26	46.1(4700)		69.1(7050)	
★R-25N	24.5×265	118	M24	30	300	323(32)	55.3(5630)	82.9(8445)
			D25	32			105(10700)	157(16050)
			1"	30	60.6(6170)		90.9(9225)	
R-30N	33×288	233	M30	38	350	444(45)	87.8(8950)	131(13425)
			D29	38			145(14780)	217(22170)
			D32	40	143(14580)		214(21870)	
R-36N	35×364	329	M36	44	400	540(55)	127(12950)	190(19425)
			D35	46			188(19170)	282(28755)
			D38	48	186(18960)		279(28440)	

## 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 (kgf) ※2	短期許容引張強度 kN (kgf) ※2
	外径×長さmm	容量cm <sup>3</sup>	アンカー筋	穿孔径mm	埋込深さmm		
R-10SN	10.5×50	4	☆M10	12	50	2.61(260)	3.91(390)
			☆D10	12.5		2.69(270)	4.03(405)
			☆3/8"	12		2.66(270)	3.99(405)
R-12SN	13×70	8.5	M12	14.5	80	7.04(710)	10.5(1065)
			D13	16		7.04(710)	10.5(1065)
			1/2"	14.5	6.91(700)	10.3(1050)	
R-16SN	15×80	14	M16	18	100	10.7(1090)	16.0(1635)
			D16	19		10.8(1100)	16.2(1650)
			5/8"	18	10.7(1090)	16.0(1635)	
R-19SN	19×128	33	M20	23	160	28.6(2910)	42.9(4365)
			D19	24		29.1(2960)	43.6(4440)
			3/4"	22	28.8(2930)	43.2(4395)	
R-22SN	22×152	54	M22	26	180	36.5(3720)	54.7(5580)
			D22	28		36.8(3750)	55.2(5625)
			7/8"	26	36.4(3710)	54.6(5565)	
R-25SN	24.5×190	84	M24	30	200	45.5(4630)	68.2(6945)
			D25	32		45.3(4610)	67.9(6915)
			1"	30	44.8(4560)	67.2(6840)	

## 製品規格(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 (kgf) ※2	短期許容引張強度 kN (kgf) ※2
	外径×長さmm	容量cm <sup>3</sup>	アンカー筋	穿孔径mm	埋込深さmm		
R-12LN	13×120	15	M12	14.5	150	13.7(1390)	20.5(2085)
			D13	16		24.9(2530)	37.3(3795)
			1/2"	14.5	14.2(1440)	21.3(2160)	
R-16LN	15×165	28	M16	19	180	25.6(2610)	38.4(3915)
			D16	20		37.9(3860)	56.8(5790)
			5/8"	19	23.5(2390)	35.2(3585)	
R-19LN	19×205	54	M20	24	230	38.3(3900)	57.4(5850)
			D19	25		62.5(6370)	93.7(9555)
			3/4"	23	33.4(3400)	50.1(5100)	
R-22LN	22×264	93	M22	27	300	47.4(4830)	71.1(7245)
			D22	28		89.0(9070)	133(13605)
			7/8"	27	46.1(4700)	69.1(7050)	
R-25LN	24.5×307	137	M24	30	350	55.3(5630)	82.9(8445)
			D25	32		116(11820)	174(17730)
			1"	30	60.6(6170)	90.9(9255)	

●★印の品名は、(一社)日本建築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、認証の審査項目にふくまれておりません。

## 製品規格(その他のサイズ)

品名	カプセル		施工仕様			長期許容引張強度 kN (kgf) ※2	短期許容引張強度 kN (kgf) ※2
	外径×長さmm	容量cm <sup>3</sup>	アンカー筋	穿孔径mm	埋込深さmm		
R-1010N	10.5 × 100	8	M10	12	120	9.47 (960)	14.2 (1440)
			D10	12.5		14.0 (1420)	21.0 (2130)
R-1013N	10.5 × 130	11	M10	12	150	9.47 (960)	14.2 (1440)
			D10	12.5		14.0 (1420)	21.0 (2130)
R-1205N	13 × 50	6	★M12	14.5	60	3.76 (380)	5.64 (570)
			★D13	16		3.76 (380)	5.64 (570)
R-1210N	13 × 100	12	M12	14.5	120	13.7 (1400)	20.5 (2100)
			D13	16		16.6 (1690)	24.9 (2535)
R-1319N	13 × 190	24	M12	15	200	13.7 (1400)	20.5 (2100)
			D13	17		24.9 (2530)	37.3 (3795)
R-1615N	15 × 150	24	M16	19	160	25.6 (2610)	38.4 (3915)
			D16	20		29.7 (3020)	44.5 (4530)
R-1618N	15 × 182	29	M16	19	200	25.6 (2610)	38.4 (3915)
			D16	20		45.6 (4640)	68.4 (6960)
R-1620N	15 × 200	32	M16	19	220	25.6 (2610)	38.4 (3915)
			D16	20		45.6 (4640)	68.4 (6960)
R-1909N	19 × 90	23	★M20	23	100	10.3 (1050)	15.4 (1575)
			★D19	24		10.6 (1080)	15.9 (1620)
R-1910N	19 × 102	27	M20	23	120	15.4 (1570)	23.1 (2355)
			D19	24		15.8 (1610)	23.7 (2415)
R-1922N	19 × 220	58	M20	24	250	38.3 (3900)	57.4 (5850)
			D19	25		65.8 (6700)	98.7 (10050)
R-1926N	19 × 260	68	M20	24	300	38.3 (3900)	57.4 (5850)
			D19	25		65.8 (6700)	98.7 (10050)
R-2210N	22 × 108	38	★M22	26	110	12.6 (1280)	18.9 (1920)
			★D22	28		12.7 (1290)	19.0 (1935)
R-2212N	22 × 128	45	M22	26	140	21.3 (2170)	31.9 (3255)
			D22	28		21.5 (2190)	32.2 (3285)
R-2228N	22 × 285	101	M22	27	330	47.4 (4830)	71.1 (7245)
			D22	28		89.0 (9070)	133 (13605)
R-2514N	24.5 × 148	66	M24	30	150	24.7 (2510)	37.0 (3765)
			★D25	32		24.5 (2490)	36.7 (3735)
R-2516N	24.5 × 165	73	M24	30	170	32.2 (3280)	48.3 (4920)
			D25	32		32.0 (3260)	48.0 (4890)
R-2532N	24.5 × 324	144	M24	30	370	55.3 (5630)	82.9 (8445)
			D25	32		116 (11820)	174 (17730)
R-3013N	33 × 136	110	★M30	35	170	30.7 (3130)	46.0 (4695)
			★D29	35		31.3 (3190)	46.9 (4785)
			★D32	38		30.6 (3120)	45.9 (4680)

品名	カプセル		施工仕様			長期許容引張強度 kN (kgf) ※2	短期許容引張強度 kN (kgf) ※2
	外径×長さmm	容量cm <sup>3</sup>	アンカー筋	穿孔径mm	埋込深さmm		
R-3021N	33 × 214	170	M30	38	240	65.4 (6660)	98.1 (9990)
			D29	38		66.2 (6750)	99.3 (10125)
			D32	40		64.9 (6610)	97.3 (9915)
R-3032N	33 × 324	262	M30	38	400	87.8 (8950)	131 (13425)
			D29	38		147 (14980)	220 (22470)
			D32	40		182 (18550)	273 (27825)
R-3622N	35 × 220	199	M36	44	220	52.7 (5370)	79.0 (8055)
			★D35	46		53.7 (5470)	80.5 (8205)
			★D38	48		52.5 (5350)	78.7 (8025)
R-3628N	35 × 286	259	M36	44	300	102 (10400)	153 (15600)
			D35	46		103 (10500)	154 (15750)
			D38	48		101 (10290)	151 (15435)
R-3642N	35 × 420	379	M36	44	470	127 (12950)	190 (19425)
			D35	46		220 (22430)	330 (33645)
			D38	48		260 (26510)	390 (39765)

☆: 5D ≤ L (埋込深さ) の仕様

## 内ネジインサートボルト施工仕様例

品名	カプセル		内ネジインサートボルト					長期許容引張強度 kN (kgf) ※2	短期許容引張強度 kN (kgf) ※2
	外径×長さmm	容量cm <sup>3</sup>	外寸法mm	内ネジ寸法mm	穿孔径mm	埋込深さmm			
R-16SN	15 × 80	14	★16 × 80	10 × 18	18	80	6.59 (670)	9.88 (1005)	
R-1909N	19 × 90	23	★20 × 100	12 × 22	23	100	10.3 (1050)	15.4 (1575)	
R-2510N	24.5 × 100	45	★24 × 125	16 × 27	28	125	16.3 (1660)	24.4 (2490)	
R-2815N	28.5 × 150	92	★30 × 170	20 × 30	35	170	30.7 (3130)	46.0 (4695)	
R-3622N	35 × 220	199	★36 × 220	22 × 35	44	220	47.4 (4830)	71.1 (7245)	
R-4025N	40 × 255	310	★39 × 250	24 × 38	48	250	55.3 (5630)	82.9 (8445)	

※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/mm<sup>2</sup>、M16以下 sδy=245N/mm<sup>2</sup>

M20以上 sδy=235N/mm<sup>2</sup>

異形棒鋼の場合: Fc=21N/mm<sup>2</sup>、D13以下(SD295A) sδy=295N/mm<sup>2</sup>

D16以上(SD345) sδy=345N/mm<sup>2</sup>

☆印の施工仕様は、埋込深さが穿孔径の5倍未満のため長期許容引張強度は参考値となります。

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。

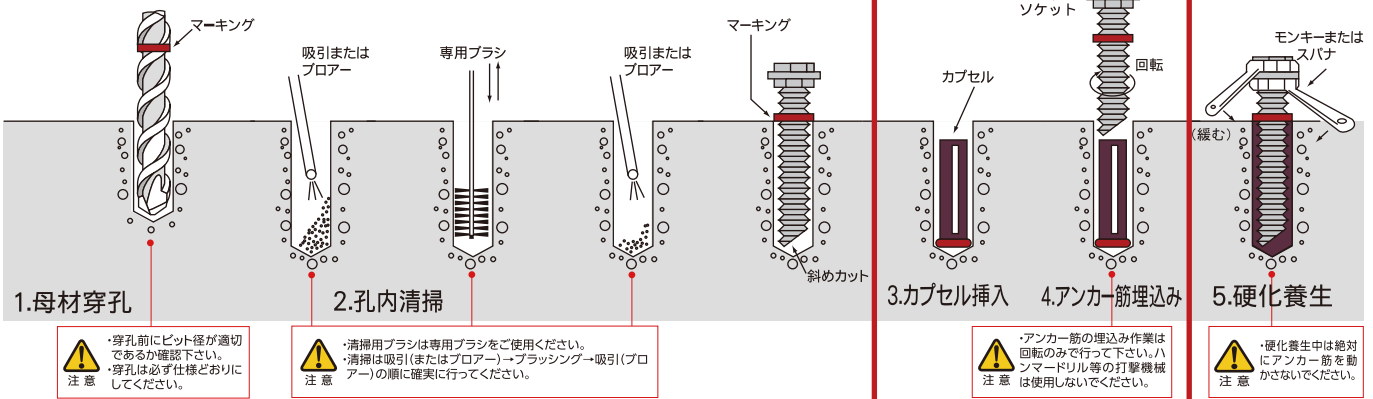
注2 短期許容引張強度は、長期許容引張強度の1.5倍となります。

注3 1kgf=9.80665N

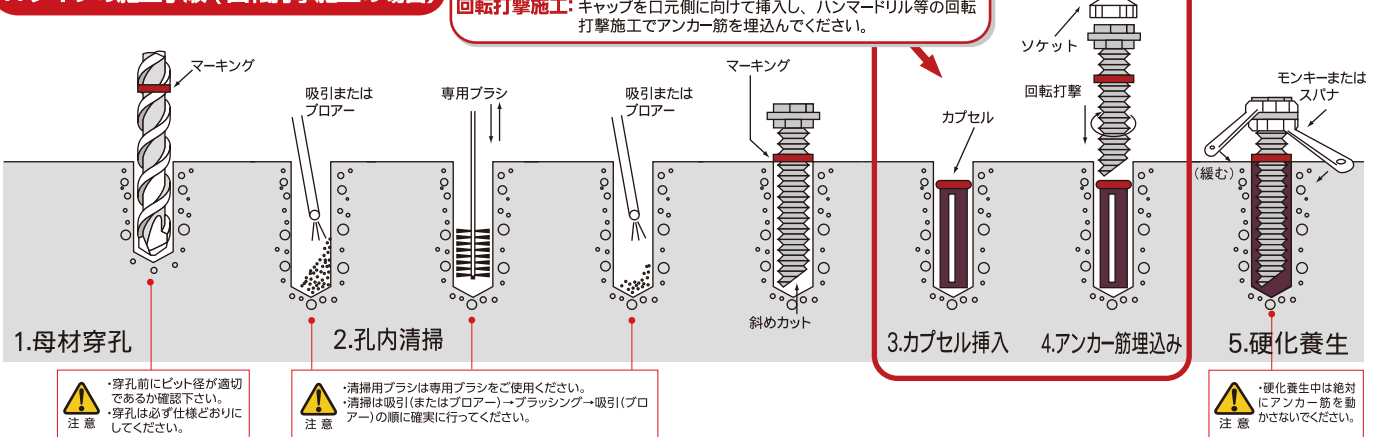
注4 水中施工は回転打撃施工で行ってください。

注5 R-1010N、1013N、1319N、1618N、1620N、1922N、1926N、2228N、2532N、3013N、3021N、30N、3032N、3622N、3628N、36N、3642N、4025Nは回転打撃施工で行ってください。

## Rタイプの施工手順(回転施工の場合)



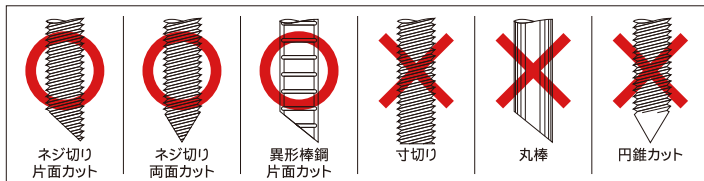
## Rタイプの施工手順(回転打撃施工の場合)





## アンカー筋の形状

●Rタイプ(RMも同様)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。  
●水中では約2倍の硬化時間が必要となります。

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

## 梱包仕様

### 標準サイズ

品名	小箱		中箱		大箱	
	カプセル本数	小箱内訳	カプセル本数	中箱内訳	カプセル本数	
R-8N	5	(小箱×20)	100	(中箱×10)	1000	
R-10N	5	(小箱×20)	100	(中箱×10)	1000	
R-12N	5	(小箱×20)	100	(中箱×10)	1000	
R-16N	25	(小箱×4)	100	(中箱×5)	500	
R-19N	10	(小箱×5)	50	(中箱×4)	200	
R-22N	-	-	10	(中箱×10)	100	
R-25N	-	-	5	(中箱×10)	50	
R-30N	-	-	10	(中箱×4)	40	
R-36N	-	-	10	(中箱×2)	20	

### ショートサイズ

品名	小箱		中箱		大箱	
	カプセル本数	小箱内訳	カプセル本数	中箱内訳	カプセル本数	
R-10SN	5	(小箱×20)	100	(中箱×10)	1000	
R-12SN	5	(小箱×20)	100	(中箱×10)	1000	
R-16SN	25	(小箱×4)	100	(中箱×5)	500	
R-19SN	-	-	50	(中箱×4)	200	
R-22SN	-	-	10	(中箱×10)	100	
R-25SN	-	-	5	(中箱×10)	50	

### ロングサイズ

品名	小箱		中箱		大箱	
	カプセル本数	小箱内訳	カプセル本数	中箱内訳	カプセル本数	
R-12LN	5	(小箱×20)	100	(中箱×4)	400	
R-16LN	-	-	50	(中箱×4)	200	
R-19LN	-	-	10	(中箱×10)	100	
R-22LN	-	-	5	(中箱×10)	50	
R-25LN	-	-	10	(中箱×4)	40	

※労働安全衛生法施行令による規制を受けない為、小分け販売時に規制対象となる化学物質の名称等を表示する必要があります。



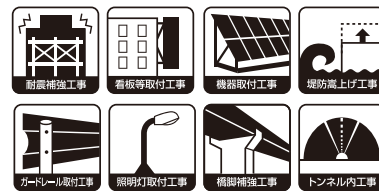
RM  
タイプ  
回転方式及び回転打撃方式

# ノンステンでニオわない ケミカルアンカー® RMタイプ

低温速硬化



### 主な用途



### 製品特長



- 硬化性能を向上させ、-10℃の寒冷地でも短時間に硬化する低温速硬化型のカプセル固着剤です。
- 施工方法は、Rタイプの施工手順をご参照ください。

### 製品規格(標準サイズ)

品名	カプセル		施工仕様			長期許容引張強度 kN (kgf) ※1	短期許容引張強度 kN (kgf) ※1
	外径×長さmm	容量cm <sup>3</sup>	アンカー筋	穿孔径mm	埋込深さmm		
RM-8N	8×70	3.3	M8	9	70	5.53(560)	8.29(840)
			D6	9		5.81(590)	8.71(885)
			M10	12		9.24(940)	13.8(1410)
RM-10N	10.5×80	6	D10	12.5	90	9.40(950)	14.1(1425)
			3/8"	12		7.30(740)	10.9(1110)
			M12	14.5		11.3(1150)	16.9(1725)
RM-12N	13×83	10	D13	16	100	11.3(1150)	16.9(1725)
			1/2"	14.5		11.1(1130)	16.6(1695)
			M16	18		18.9(1920)	28.3(2880)
RM-16N	15×110	18	D16	19	130	19.0(1930)	28.5(2895)
			5/8"	18		18.9(1920)	28.3(2880)
			M20	23		38.3(3900)	57.4(5850)
RM-19N	19×153	40	D19	24	200	46.5(4740)	69.7(7110)
			3/4"	22		33.4(3400)	50.1(5100)
			M22	26		47.4(4830)	71.1(7245)
RM-22N	22×198	70	D22	28	250	73.2(7460)	109(11190)
			7/8"	26		46.1(4700)	69.1(7050)
			M24	30		55.3(5630)	82.9(8445)
RM-25N	24.5×265	118	D25	32	300	105(10700)	157(16050)
			1"	30		60.6(6170)	90.9(9255)
			M30	38		87.8(8950)	131(13425)
RM-30N	33×288	233	D29	38	350	145(14780)	217(22170)
			D32	40		143(14580)	214(21870)
			M36	44		127(12950)	190(19425)
RM-36N	35×364	329	D35	46	400	188(19170)	282(28755)
			D38	48		186(18960)	279(28440)

※1 「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/mm<sup>2</sup>, M16以下 sδy=245N/mm<sup>2</sup>, M20以上 sδy=235N/mm<sup>2</sup>  
異形棒鋼の場合: Fc=21N/mm<sup>2</sup>, D13以下 (SD295A) sδy=295N/mm<sup>2</sup>, D16以上 (SD345) sδy=345N/mm<sup>2</sup>  
注1 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。

### 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。  
●30℃以上の高温環境下では施工不良の可能性があるためカプセル、母材を冷却の上ご使用ください。

温度	-10℃	0℃	5℃	20℃
硬化時間	2時間	45分	25分	5分



主な用途

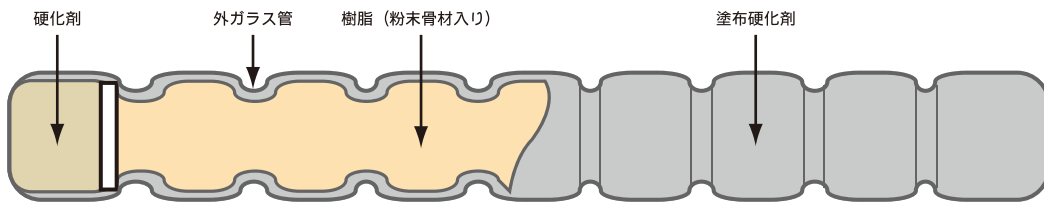


# PG タイプ



## 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收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



**シックハウス対策**  
(原材料にスチレンは) 使用していません

不快な  
スチレン臭を  
カット

**PGタイプ**

簡単施工

長期保存  
(製造日より2年間)

### ●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」等々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。

### ●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 <認証番号 第19-0014号 有効期間 2020.2.4~2025.2.3 >

(一社)日本建築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。

**1.母材穿孔**

マーキング

●穿孔前にビ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。

**2.孔内清掃**

吸引またはブローア

専用金属ブラシ

吸引またはブローア

●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(またはブローア)→ブラッシング→吸引(ブローア)の順に確実に行ってください。

**3.カプセル挿入**

カプセル

●カプセル頭部が孔口側になるように挿入してください。

**4.アンカー筋打込み**

マーキング

アンカー筋にはマーキングを行ってください。

●アンカー筋が孔底に達するまで打込んでください。  
●孔底に達したら直ちにアンカー筋を手で2~3回まわしてください。

**5.硬化養生**

## 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 (Mネジ)kN (kgf) ※2	短期許容引張強度 (Mネジ)kN (kgf) ※2
	外径×長さmm	容量cm <sup>3</sup>	アンカー筋	穿孔径mm	埋込深さmm			
★PG-10N	10.5×78	6	D10	12.5	90	35(3.5)	7.05(710)	10.5(1065)
			M10	12		51(5.2)	6.93(700)	10.3(1050)
			3/8"	11.5(12)		6.97(710)	10.4(1065)	
★PG-13N	13×98	11	D13	16	110	64(6.5)	10.3(1050)	15.4(1575)
			M12	14.5		66(6.7)	10.3(1050)	15.4(1575)
			1/2"			10.2(1040)	15.3(1560)	
★PG-16N	16.5×119	23	D16	20	140	89(9.0)	16.8(1710)	25.2(2565)
			M16	19		131(13)	16.7(1700)	25.0(2550)
			5/8"			16.7(1700)	25.0(2550)	
★PG-19N	18×167	36	D19	24	170	128(13)	24.8(2520)	37.2(3780)
			M20	23		183(18)	24.4(2480)	36.6(3720)
			3/4"	22		24.6(2500)	36.9(3750)	

●★印の品名は、(一社)日本建築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、認証の審査項目にふくまれておりません。

※1 最大引張強度は異形棒鋼(材質 D10:SD295A、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/mm<sup>2</sup>、M16以下 sδy=245N/mm<sup>2</sup>、M20以上 sδy=235N/mm<sup>2</sup>

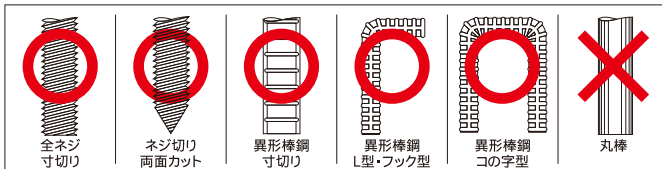
異形棒鋼の場合:Fc=21N/mm<sup>2</sup>、D13以下(SD295A) sδy=295N/mm<sup>2</sup>、D16以上(SD345) sδy=345N/mm<sup>2</sup>

注1 強度計算の詳細は、PGタイプ技術資料を参照下さい。注2 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。注3 1kgf=9.80665N

## アンカー筋の形状

●PG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	-10℃	0℃	10℃	20℃	30℃
硬化時間	——	7時間	100分	60分	30分

## 梱包仕様

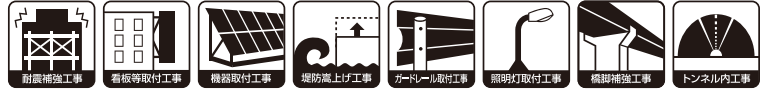
品名	小箱		中箱		大箱	
	カプセル本数	小箱内訳	カプセル本数	中箱内訳	カプセル本数	カプセル本数
PG-10N	5	(小箱×20)	100	(中箱×10)	1000	1000
PG-13N	5	(小箱×20)	100	(中箱×10)	1000	1000
PG-16N	25	(小箱×4)	100	(中箱×5)	500	500
PG-19N	10	(小箱×5)	50	(中箱×4)	200	200

※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。





主な用途



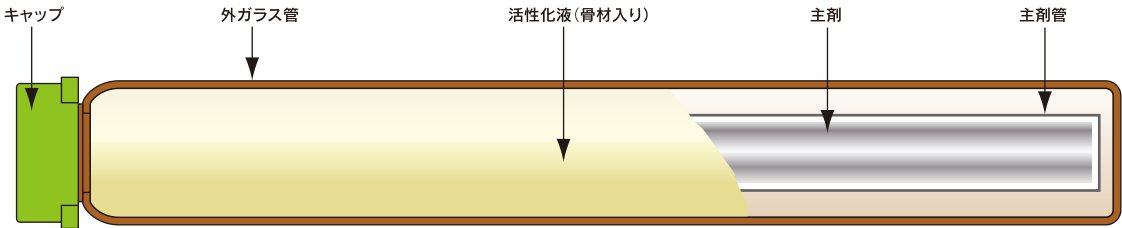
ガラス管式無機系カプセル

**CX**  
タイプ



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

ガラス管タイプ  
で施工時間の  
短縮

**CX**タイプ  
(ガラス管式無機系カプセル)

低騒音施工  
による騒音  
対策

製品認証  
取得

VOC対策

●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いる為、400℃環境下において有機系タイプと比較して耐熱性能が優れ、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。

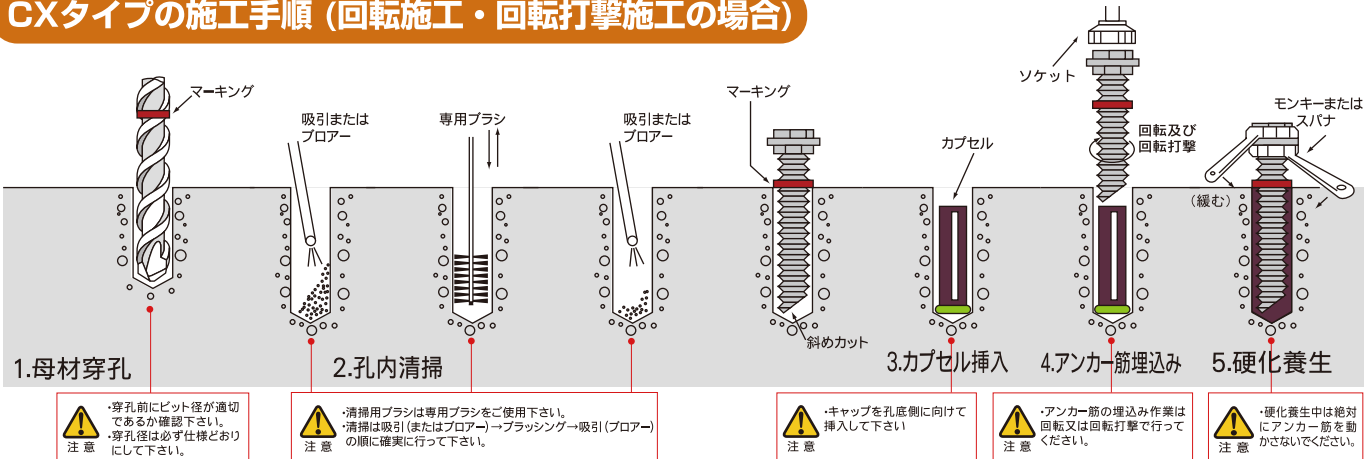
●建物の利用者や施工者の健康に配慮した設計

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 < 認証番号 第19-0012号 有効期間 2020.3.11~2025.3.10 >

(一社)日本建築あと施工アンカー協会の製品認証を取得しています。  
※施工方式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)



## 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 (kgf) ※2	短期許容引張強度 kN (kgf) ※2
	外径×長さmm	容量cm <sup>3</sup>	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 (940)	13.8 (1410)
			D10	13	80			
★CX-12EN	13.0×100	11.5	M12	14.5	100	58 (5.9)	11.3 (1150)	16.9 (1725)
			D13	16	105			
★CX-16EN	16.5×110	21	M16	19	130	109 (10)	19.0 (1930)	28.5 (2895)
			D16	20	130			
★CX-19TN	20.5×155	43	M20	23	200	213 (21)	38.3 (3900)	57.4 (5850)
			D19	24	210			
★CX-22MN	20.5×220	68	M22	26	250	252 (24)	47.4 (4830)	71.1 (7245)
★CX-22TN	24.5×175	68	D22	28	245			
★CX-25MN	24.5×265	123	M24	30	300	305 (29)	55.3 (5630)	82.9 (8445)
★CX-25TN	28.5×180	101	D25	32	280			

## 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cm <sup>3</sup>	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	80
	★CX-12EN	13.0×100	11.5	D13	16	105
	★CX-16EN	16.5×110	21	D16	20	130
	★CX-19EN	20.5×130	37	D19	24	160
	★CX-22EN	24.5×140	57	D22	28	180
11d仕様	★CX-16TN	16.5×135	25	D16	20	180
	★CX-19TN	20.5×155	43	D19	24	210
	★CX-22TN	24.5×175	68	D22	28	245
	★CX-25TN	28.5×180	101	D25	32	280
13d仕様	★CX-16THN	16.5×155	29	D16	20	210
	★CX-19THN	20.5×180	51	D19	24	250
	★CX-22THN	24.5×200	81	D22	28	290
	★CX-25THN	28.5×210	118	D25	32	330

●★印の品名は、(一社)日本建築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、認証の審査項目にふくまれておりません。

※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/mm<sup>2</sup>, M16以下 sδy=245N/mm<sup>2</sup>, M20以上 sδy=235N/mm<sup>2</sup>

異形棒鋼の場合:Fc=21N/mm<sup>2</sup>, D13以下(SD295A) sδy=295N/mm<sup>2</sup>, D16以上(SD345) sδy=345N/mm<sup>2</sup>

注1 許容強度はピッチ、ヘリあき等の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」(社)建築研究振興協会 監修を参照ください。

注2 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。注3 1kgf=9.80665N

## 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℃	10℃	20℃	30℃
硬化時間	24時間	15時間	3時間	2時間

## 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	カプセル本数
CX-10EN*1	5	100	(小箱×20)	1000	(中箱×10)	1000
CX-12EN*1	5	100	(小箱×20)	1000	(中箱×10)	1000
CX-16EN	10	110	(小箱×11)	550	(中箱×5)	550
CX-19EN	10	50	(小箱×5)	200	(中箱×4)	200
CX-22EN	-	10	-	100	(中箱×10)	100
CX-16TN	10	50	(小箱×5)	200	(中箱×4)	200
CX-19TN	10	50	(小箱×5)	200	(中箱×4)	200
CX-22TN	-	10	-	100	(中箱×10)	100
CX-25TN	-	5	-	50	(中箱×10)	50
CX-16THN	10	50	(小箱×5)	200	(中箱×4)	200
CX-19THN	-	10	-	100	(中箱×10)	100
CX-22THN	-	10	-	100	(中箱×10)	100
CX-25THN	-	5	-	50	(中箱×10)	50
CX-22MN	-	5	-	50	(中箱×10)	50
CX-25MN	-	5	-	50	(中箱×10)	50

\*1 小箱は、フィルム梱包になります。

## 梱包仕様(シュリンク梱包)

品名	小箱		大箱	
	カプセル本数	カプセル本数	カプセル本数	内訳
CX-16EN	100	200	200	(小箱×2)
CX-19EN	100	200	200	(小箱×2)
CX-22EN	50	100	100	(小箱×2)
CX-16TN	100	200	200	(小箱×2)
CX-19TN	100	200	200	(小箱×2)
CX-16THN	100	200	200	(小箱×2)
CX-19THN	100	200	200	(小箱×2)

\*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。



# EL タイプ

## エポロック INJECTION SYSTEM

### EL350Nカートリッジ

●カートリッジ容量は350cm<sup>3</sup>です。



### ELN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。



### ELGガン

●トリガーを離すと樹脂の吐出が止まります。  
●軽量で扱いやすい手動ガンです。



### 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。

### ●アンカー引抜強度の向上

変性ビニルエステル樹脂の採用により、アンカー引抜強度は約16%(\*1)向上しました。  
\*1 当社旧タイプとの比較

### ●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。

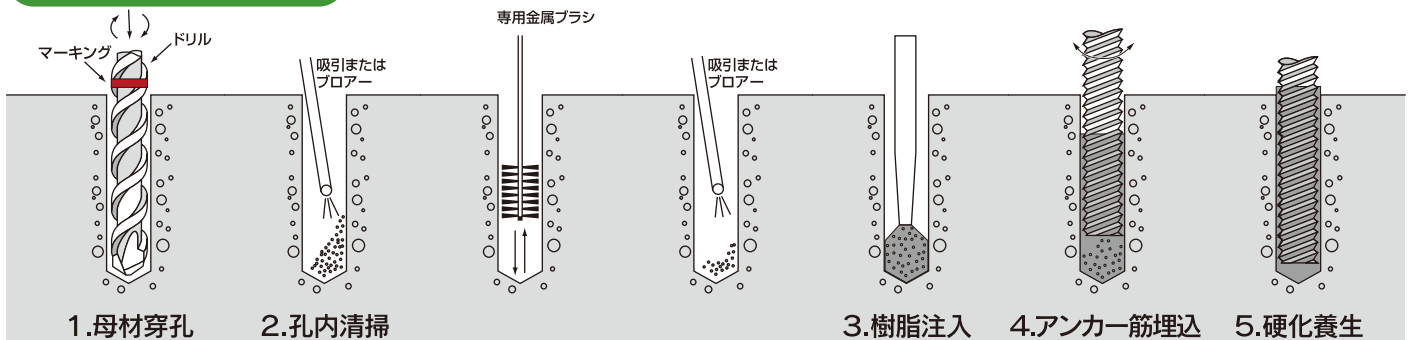
### ●低騒音施工

現場の状況に応じて適量を無駄無く注入でき、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。

### ELタイプの施工手順



●穿孔前にビ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。  
●清掃は吸引(またはブロー)→ブラッシング→吸引(ブロー)の順に確実に行ってください。  
注意

●ELNノズルの先端を孔に差込み、樹脂を注入します。  
●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。  
注意

●アンカー筋を手で回しながら孔底までしっかり入れます。  
注意

●硬化養生後、取付物を設置します。  
注意

## ●施工仕様

アンカー筋	穿孔径×埋込深さ (mm)	必要樹脂量*1 (cm <sup>3</sup> )	EL350N 1本あたりの*2 施工可能本数	最大引張強度*3 (kN)	長期許容引張強度*4 kN (kgf)	短期許容引張強度*4 kN (kgf)
M8	10×70	4	80	28.5	5.97 (600)	8.95 (900)
M10	W3/8	6	53	44.8	9.47 (960)	14.2 (1440)
D10	13×90	7	45		11.6 (1180)	17.4 (1770)
M12	W1/2	9	35	68.1	13.7 (1390)	20.5 (2085)
D13	16×100	9	35		14.5 (1470)	21.7 (2205)
M16	W5/8	15	21	105	24.1 (2450)	36.1 (3675)
D16	20×130	18	17		24.5 (2490)	36.7 (3735)
M20	W3/4	28	11	174	38.3 (3900)	57.4 (5850)
D19	24×170	34	9		41.4 (4220)	62.1 (6330)
M22	W7/8	43	7	191	47.4 (4830)	71.1 (7245)
D22	28×190	52	6		52.0 (5300)	78.0 (7950)
M24	W1	66	4	226	55.3 (5630)	82.9 (8445)
D25	32×210	75	4		63.8 (6500)	95.7 (9750)

※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。

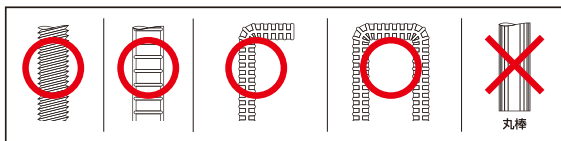
※3 最大引張強度はMネジボルト(高強度ボルト)を使用した実験値です。(Fc=24N/mm<sup>2</sup>)

※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(SS400相当材)の場合:Fc=21N/mm<sup>2</sup>、M16以下 sδy=245N/mm<sup>2</sup>、M20以上 sδy=235N/mm<sup>2</sup>  
異形棒鋼の場合:Fc=21N/mm<sup>2</sup>、D13以下(SD295A) sδy=295N/mm<sup>2</sup>、D16以上(SD345) sδy=345N/mm<sup>2</sup>

## アンカー筋の形状

●ELタイプのアンカー筋は図のような形状のものを 사용합니다。  
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下さい。

温度	-5℃	0℃	10℃	20℃	30℃
可使用時間	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



## ●EL350Nカートリッジ

品名	容量(cm <sup>3</sup> )	内容	梱包単位
EL350N	350	EL350Nカートリッジ×1本 ELNノズル×2本	10セット/箱

## ●EL350N専用部品

品名	内容	梱包単位
ELGガン	専用ガン	1台/箱
ELA350	専用エアガン	1台/箱
ELNノズル	専用ミキシングノズル	10本/袋

※ELNノズルの外径(最大)は24mm、全長は210mm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。



# GL タイプ

## エポロック INJECTION SYSTEM

気中・水中併用型

### GL450Nカートリッジ

●カートリッジ容量は450cm<sup>3</sup>です。



### GL900Nカートリッジ

●カートリッジ容量は900cm<sup>3</sup>です。



### GLN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。



### GLGガン

●トリガーを離すと樹脂の吐出が止まります。  
●軽量で扱いやすい手動ガンです。



### GLN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。



### GLA900エアガン

●エアの力で樹脂を吐出するので、施工時間が短縮できます。



### 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為、販売時に、自治体への登録、毒劇物取扱責任者の設置等、特別な手続きは不要です。

#### ●水中施工

水中施工も可能です。

#### ●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。

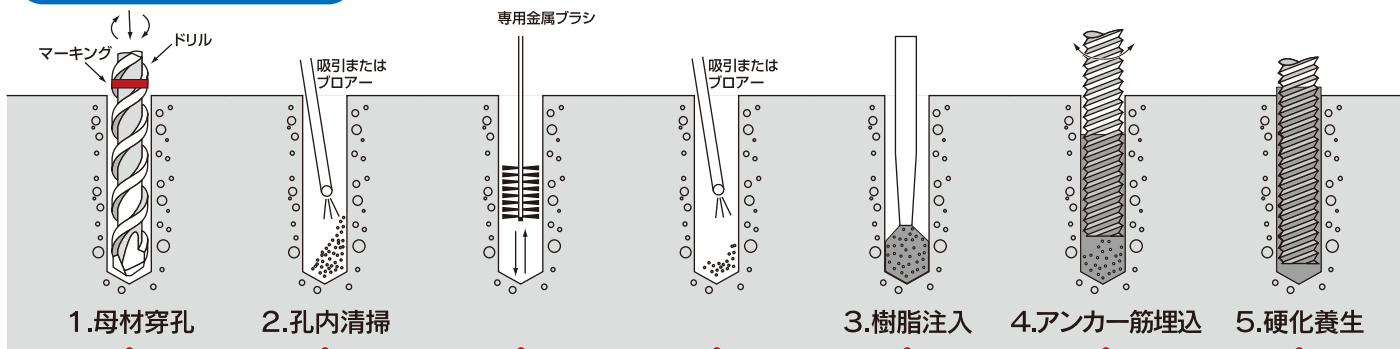
#### ●低騒音施工

現場の状況に応じて適量を無駄無く注入でき、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。

#### ●強力な固着力

「構造物施工管理要領 (H29.7)」(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。

### GLタイプの施工手順



⚠ 穿孔前にビ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(またはブロー)→ブラッシング→吸引(ブロー)の順に確実に行ってください。

⚠ GLN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。

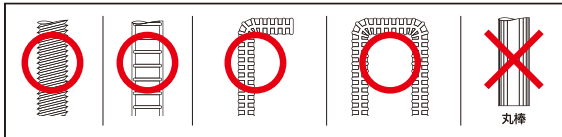
⚠ アンカー筋を手で回しながら孔底までしっかり入れます。  
注意

⚠ 硬化養生後、取付物を設置します。  
注意



## アンカー筋の形状

- GL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下さい。

温度	5℃	10℃	20℃	30℃	35℃
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

アンカー筋		穿孔径×埋込深さ(mm)	必要樹脂量 <sup>※1</sup> (cm <sup>3</sup> )		GL450N 1本あたりの <sup>※2</sup> 施工可能本数		GL900N 1本あたりの <sup>※2</sup> 施工可能本数		最大引張強度 <sup>※3</sup> (kN)	長期許容引張強度 <sup>※4</sup> kN (kgf)	短期許容引張強度 <sup>※4</sup> kN (kgf)
M10	W3/8	12×80	5.5	6.5	74	63	152	129	47	9.24 (940)	13.8 (1410)
	D10	13×80	6		68		140			9.34 (950)	14.0 (1425)
M12	W1/2	14×100	9	8	45	51	93	105	61	13.7 (1390)	20.5 (2085)
	D13	16×100	9		45		93			14.5 (1470)	21.7 (2205)
M16	W5/8	18×130	16	18	25	22	52	46	131	24.1 (2450)	36.1 (3675)
	D16	20×130	18		22		46			24.5 (2490)	36.7 (3735)
M20	W3/4	22×160	26	33	15	12	32	25	174	36.5 (3720)	54.7 (5580)
	D19	24×160	32		12		26			36.9 (3760)	55.3 (5640)
M22	W7/8	25×180	41	42	10	9	20	20	213	46.3 (4720)	69.4 (7080)
	D22	28×180	49		8		17			47.0 (4790)	70.5 (7185)
M24	W1	28×190	60	52	6	7	14	16	247	52.0 (5300)	78.0 (7950)
	D25	32×190	68		6		12			53.0 (5400)	79.5 (8100)

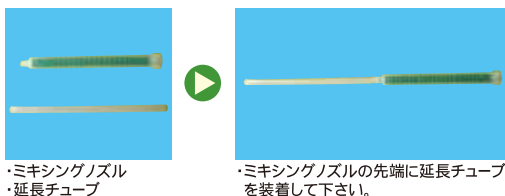
- ※1 必要樹脂量は余剰率2割で計算しています。 ※2 施工可能本数はあくまで目安であり実際の施工によってはばらつくことがあります。  
 ※3 最大引張強度はMネジボルト(高強度ボルト)を使用した実験値です。(Fc=24N/mm<sup>2</sup>、乾燥孔)  
 ※4 「ケミカルアンカー-GLタイプ強度計算式」に基づいた計算値です。  
 \*計算条件:Mネジボルト(SS400相当材)の場合:Fc=21N/mm<sup>2</sup>、M16以下 sδy=245N/mm<sup>2</sup>、M20以上 sδy=235N/mm<sup>2</sup>  
 異形棒鋼の場合:Fc=21N/mm<sup>2</sup>、D13以下(SD295A) sδy=295N/mm<sup>2</sup>、D16以上(SD345) sδy=345N/mm<sup>2</sup>  
 樹脂とコンクリートの許容付着応力度:乾燥孔の場合 r a=16√(Fc/21)N/mm<sup>2</sup>、湿潤孔、水中孔の場合 r a=13√(Fc/21)N/mm<sup>2</sup>

## ●使用方法



## ●小径及び深い穿孔の場合の対処方法

- ・GL450Nのミキシングノズルは、外径18mm、全長170mmです。
- ・GL450Nにて19mm以下の穿孔径及び、180mm以上の穿孔深さの場合は必ず付属の延長チューブを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。
- ・GL450Nでの延長チューブ使用時及び、GL900Nの充填可能な穿孔深さは、380mmになります。



- ・ミキシングノズル
- ・延長チューブ
- ・ミキシングノズルの先端に延長チューブを装着して下さい。

## ●樹脂硬化物の物性規格

	GLタイプ樹脂規格値	エポキシ樹脂規格値(*)	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 <sup>2</sup> 以上	50N/mm <sup>2</sup> 以上	JIS K 7181
圧縮弾性率	1500N/mm <sup>2</sup> 以上	1000N/mm <sup>2</sup> 以上	JIS K 7181
引張強度	30N/mm <sup>2</sup> 以上	20N/mm <sup>2</sup> 以上	JIS K 7161
曲げ強度	50N/mm <sup>2</sup> 以上	40N/mm <sup>2</sup> 以上	JIS K 7171
引張せん断強度	10N/mm <sup>2</sup> 以上	10N/mm <sup>2</sup> 以上	JIS K 6850
シャルピー衝撃強度	3.0kJ/m <sup>2</sup> 以上	1.5kJ/m <sup>2</sup> 以上	JIS K 7111-1
硬度	HDD80以上	HDD80以上	JIS K 7215

(\*)「構造物施工管理要領(H29.7)」(発行:(株)高速道路総合技術研究所)より抜粋

## ●GL450Nカートリッジ

品名	容量(cm <sup>3</sup> )	内容	梱包単位
GL450N	450	GL450Nカートリッジ×1本 GLNノズル×1本 (延長チューブ1本付属)	10セット/箱

## ●GL450N専用部品

品名	内容	梱包単位
GLGガン	専用ガン	1台/箱
GLA450	専用エアガン	1台/箱
GLNノズル	専用ミキシングノズル	GLNノズル×10本/箱 (延長チューブ×10本付属)

## ●GL900Nカートリッジ

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

## ●GL900N専用部品

品名	内容	梱包単位
GLA900	専用エアガン	1台/箱
GLNノズル	専用ミキシングノズル	GLNノズル×5本/袋



# ELL

タイプ

## エポロック INJECTION SYSTEM

### ELL150カートリッジ

●カートリッジ容量は150cm<sup>3</sup>です。



キャップ

主剤(変性ビニルエステル樹脂)  
硬化剤



### ELLN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。



### アタッチメント

●コーキングガンとELL150カートリッジ  
を接続する部品です。



**●低価格帯(スタンダードタイプ)の  
コーキングガンを用いてらくらく施工!**

※握力40~50kgの成人男性を対象とした検証結果に基づいております。  
また、-5℃~35℃の温度環境下で使用可能ですが、低温環境では吐出しづらい場合が  
ありますので、10℃未満の温度環境下では、強力タイプのコーキングガンを推奨致します。

### 製品特長



早い  
硬化時間

低価格帯  
(スタンダードタイプ)の  
コーキングガンで  
施工可能

簡単施工

無駄のない  
使い切りタイプ

毒物及び劇物取締法  
規制対象外

ELL タイプ

### ●低価格帯(スタンダードタイプ)のコーキングガンで施工可能

低価格帯(スタンダードタイプ)のコーキングガンでの施工が可能のため、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(150cm<sup>3</sup>)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為、販売時に自治体への登録、毒劇物取扱責任者の設置等、特別な手続きは必要ありません。

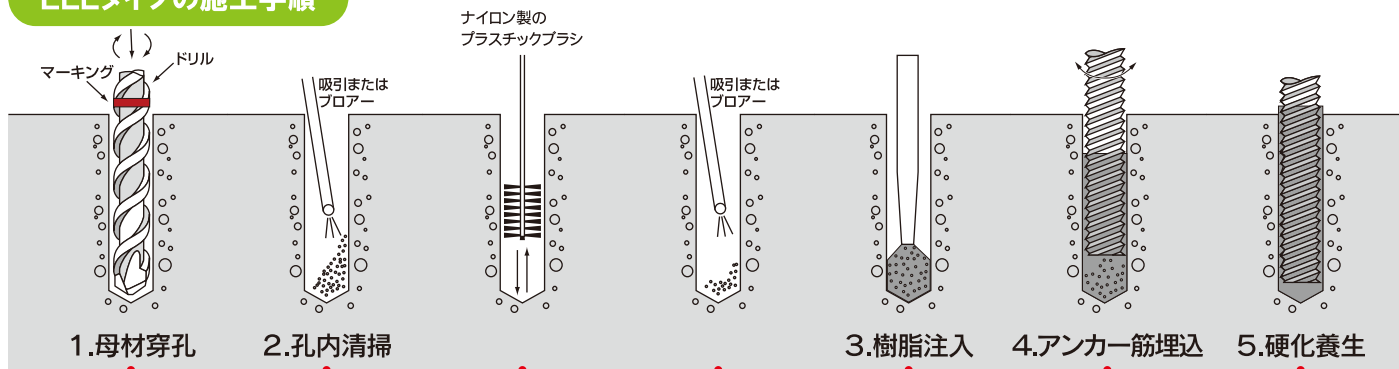
### ●簡単施工

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。

### ●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。

### ELLタイプの施工手順



1.母材穿孔

2.孔内清掃

3.樹脂注入

4.アンカー筋埋込

5.硬化養生

●穿孔前にビ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。

●清掃用ブラシはナイロン製のプラスチックブラシを必ずご使用ください。  
注意 清掃は吸引(またはブロー)→ブラッシング→吸引(ブロー)の順に確実に行ってください。

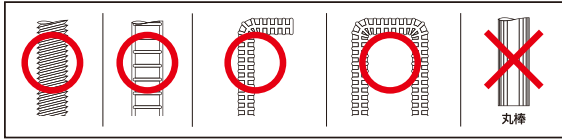
●ELLNノズルの先端を孔に差込み、樹脂を注入します。  
注意 最初の10cm程度の混合不均等な樹脂は注入せず捨ててください。

●アンカー筋を手で回しながら孔底までしっかり入れます。  
注意

●硬化養生後、取付物を設置します。  
注意

## アンカー筋の形状

- ELL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下さい。

温度	-5℃	0℃	10℃	20℃	30℃
可使用時間	60分	45分	15分	6分	3分
硬化時間	420分	180分	60分	30分	15分

## ● 施工仕様

アンカー筋	穿孔径×埋込深さ (mm)	必要樹脂量 <sup>※1</sup> (cm <sup>3</sup> )	ELL150 1本あたりの <sup>※2</sup> 施工可能本数	最大引張強度 <sup>※3</sup> (kN)	長期許容引張強度 <sup>※4</sup> kN (kgf)	短期許容引張強度 <sup>※4</sup> kN (kgf)
M8	10×70	4	33	29.2	5.97 (600)	8.95 (900)
M10	W3/8 12×90	6   7	22   19	47.8	9.47 (960)	14.2 (1440)
D10	13×90	7	19		11.6 (1180)	17.4 (1770)
M12	W1/2 14×100	9   8	15   16	67.2	13.7 (1390)	20.5 (2085)
D13	16×100	9	15		14.5 (1470)	21.7 (2205)
M16	W5/8 18×130	15   17	9   7	109.7	24.1 (2450)	36.1 (3675)
D16	20×130	18	7		24.5 (2490)	36.7 (3735)
M20	W3/4 22×170	28   34	4   3	166.7	38.3 (3900)	57.4 (5850)
D19	24×170	34	3		41.4 (4220)	62.1 (6330)

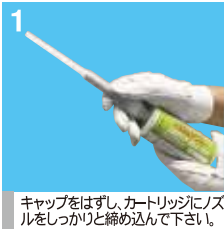
※1 必要樹脂量は余剰率2割で計算しています。 ※2 施工可能本数はあくまで目安であり実際の施工によってははばつすることがあります。

※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/mm<sup>2</sup>) ※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(SS400相当材)の場合:Fc=21N/mm<sup>2</sup>、M16以下 sδy=245N/mm<sup>2</sup>、M20以上 sδy=235N/mm<sup>2</sup>

異形棒鋼の場合:Fc=21N/mm<sup>2</sup>、D13以下(SD295A) sδy=295N/mm<sup>2</sup>、D16以上(SD345) sδy=345N/mm<sup>2</sup>

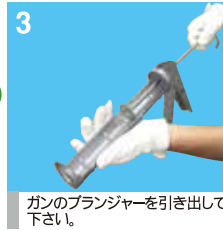
## ● 使用方法



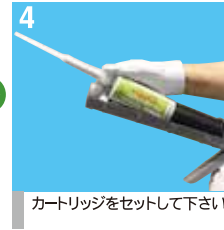
1 キャップをはずし、カートリッジにノズルをしっかりとはめ込んで下さい。



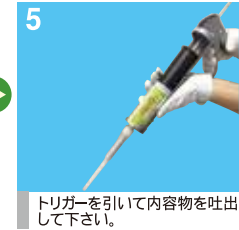
2 カートリッジにアタッチメントを装着して下さい。



3 ガンのプランジャーを引き出して下さい。



4 カートリッジをセットして下さい。



5 トリガーを引いて内容物を吐出して下さい。

## ● 施工時の注意事項及びポイント

- ・吐出口(ノズルの取付け)がカートリッジのセンターに対して、偏芯しており、カートリッジの浮き上がりによる、吐出の不具合等が起こらないように、吐出口が上にくるようにセットして使用し、片手でカートリッジを押さえるながら使用して下さい。



## < ELL150 セット内容 >



ELL150カートリッジ アタッチメント ELLNノズル

## ● ELL150カートリッジ

品名	容量 (cm <sup>3</sup> )	内容	梱包単位
ELL150	150	ELL150カートリッジ×1本 ELLNノズル×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	専用ミキシングノズル	10本/袋

※ELLNノズルの外径(最大)は24mm、全長は180mm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。

# AIRGUN LINEUP エポロック INJECTION SYSTEM

## 製品特長

### ● 施工時間の短縮

施工本数が多い場合に、施工時間が大幅に短縮できます。

### ● 施工が楽に

エアの力で吐出するので、作業負担が軽減できます。

### ● 細径から太径のアンカー筋に対応

吐出量調整バルブにより、細径から太径のサイズに合った樹脂の吐出速度が選べます。

## EL350N用エアガン (品名:ELA350)



## GL450N用エアガン (品名:GLA450)

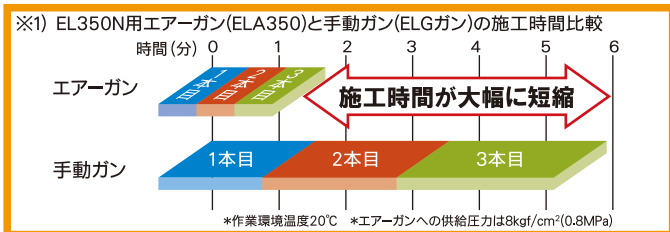


## GL900N用エアガン (品名:GLA900)



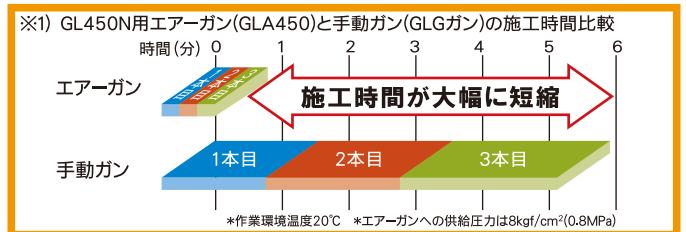
### ● 使用方法 【ELA350、GLA450、GLA900共通事項】

制圧ホースに装着されているソケットに合ったカプラーを準備し、エア供給口に装着して下さい。(エア供給口のカプラー取付部ネジ:PF-1/4"[G-1/4"]) エアコンプレッサーは3~8kgf/cm<sup>2</sup>(0.3~0.8MPa)のエアを供給可能なものをご準備下さい。



\*作業環境温度20℃ \*エアガンへの供給圧力は8kgf/cm<sup>2</sup>(0.8MPa)

注:当社の実験値であり、保証するものではありません。



\*作業環境温度20℃ \*エアガンへの供給圧力は8kgf/cm<sup>2</sup>(0.8MPa)

注:当社の実験値であり、保証するものではありません。

ELL  
タイプ

注入  
方式



主な用途



# RV タイプ



## 製品特長



水中  
施工

シックハウス対策  
(原材料にステレンは  
使用していません)

RVタイプ

長期保存  
(製造日より2年間)

水中施工

## ●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「ステレン」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テ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。

## 製品規格

品名	カプセル	
	外径×長さmm	容量cm <sup>3</sup>
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

## RVタイプ施工仕様

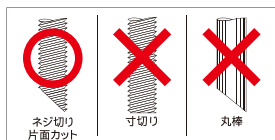
アンカー筋	施工仕様		使用品名	長期許容引張強度*1 kN(kgf)*2	短期許容引張強度 kN(kgf)
	穿孔径mm	埋込深さmm			
M18	22	140	RV-1911	18.3(1860)	27.4(2790)
M20	24	140	RV-1913	18.0(1830)	27.0(2745)
M22	28	145	RV-2213	19.4(1970)	29.1(2955)
M24	30	175	RV-2513	28.6(2910)	42.9(4365)
M27	32	210	RV-2515	41.2(4200)	61.8(6300)
M30	38	210	RV-3018	41.0(4180)	61.5(6270)
M30	38	250	RV-3021	59.4(6050)	89.1(9075)
M36	46	260	RV-3625	63.3(6450)	94.9(9675)
M42	55	330	RV-4730	103(10500)	154(15750)
M48	60	350	RV-4735	114(11620)	171(17430)
M48	60	400	RV-5330	151(15390)	226(23085)
M56	65	480	RV-5335	217(22120)	325(33180)
M56	65	500	RV-5320×2本	236(24060)	354(36090)
M64	75	515	RV-5325×2本	248(25280)	372(37920)
M76	90	650	RV-5330×3本	399(40680)	598(61020)

\*1 長期許容引張強度は土木用強度計算式により算出した値です。\*2 上記の計算は、Mネジボルト(許容引張応力度  $s\sigma_u = 140\text{N}/\text{mm}^2$ )についての計算値です。

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。注2 短期許容引張強度は、長期許容引張強度×1.5となります。注3 1kgf=9.80665N

## アンカー筋の形状

●RVタイプのアンカー筋は図のような形状のものを 사용합니다。  
アンカー筋の種類には、ネジボルトがあります。

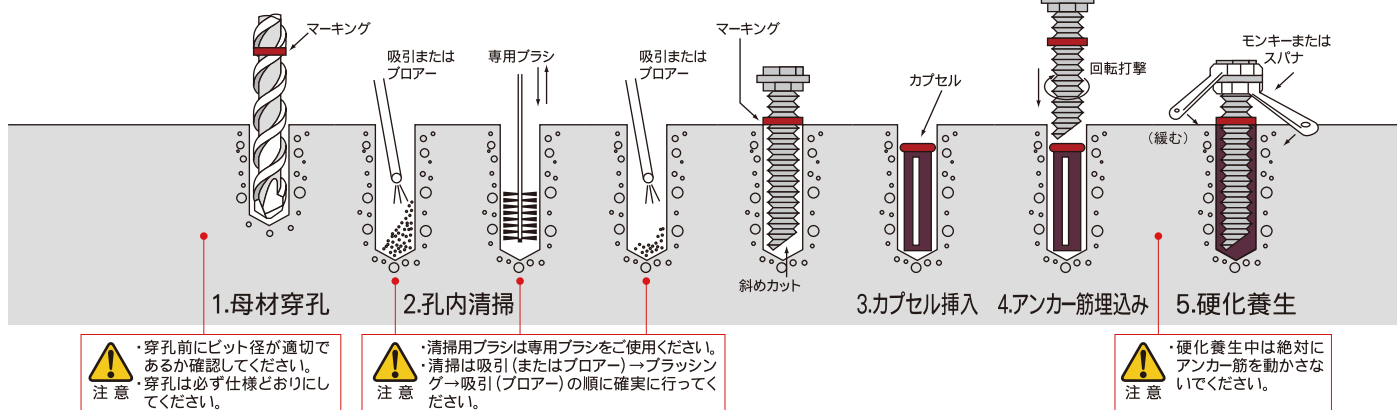


## 硬化時間

●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℃	0℃	10℃	20℃	30℃
硬化時間	32時間	8時間	2時間	30分	15分

## RVタイプの施工手順



# ノンステレンでニオわない ケミカルアンカー<sup>®</sup>



主な用途



# SE タイプ



●長さが400mm(※)、500mm(※)のサイズについては在庫が無くなり次第、販売終了とします。

## 製品構造

●エポキシ樹脂の主剤と硬化剤をガラス容器内に収容したカプセル型固着剤です。

## 製品特長



- 土木用として開発されたエポキシ樹脂主成分としての主剤と硬化剤を一定比率でガラス容器内に収容することで、配合する手間がありません。
- 攪拌治具を使用することにより、穴の中で確実な攪拌が行えます。
- 先にカプセルの攪拌をすることで、まっすぐな鉄筋だけでなく、曲げ鉄筋(L型、J型、フック型)の施工が行えます。
- 横向き施工時に、注入工法に比べ、作業性、経済性に優れます。
- 施工仕様に応じて最適なサイズのカプセルを選定できます。

## 製品規格

カプセル 呼び径	長さ(mm)		100	200	300	400※	500※
	外径(mm)	内径(mm)					
14	15		SE-1410 (13)	SE-1420 (30)	SE-1430 (43)	SE-1440 (56)	SE-1450 (77)
17	16.5		SE-1710 (18)	SE-1720 (39)	SE-1730 (57)	SE-1740 (79)	SE-1750 (100)
20	20		SE-2010 (26)	SE-2020 (58)	SE-2030 (91)	SE-2040 (119)	SE-2050 (152)
25	25		SE-2510 (44)	SE-2520 (92)	SE-2530 (140)	SE-2540 (184)	SE-2550 (231)
28	28		SE-2810 (54)	SE-2820 (108)	SE-2830 (175)	SE-2840 (234)	SE-2850 (288)
30	30		SE-3010 (64)	SE-3020 (132)	SE-3030 (200)	SE-3040 (274)	SE-3050 (335)
32	32		SE-3210 (69)	SE-3220 (150)	SE-3230 (228)	SE-3240 (310)	SE-3250 (383)
34	33		SE-3410 (71)	SE-3420 (157)	SE-3430 (236)	SE-3440 (328)	SE-3450 (406)
36	35		SE-3610 (84)	SE-3620 (177)	SE-3630 (270)	SE-3640 (376)	SE-3650 (457)

( )内は、カプセルの容量を表しています。

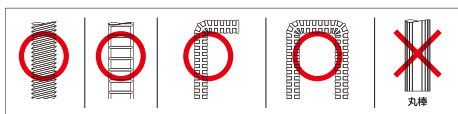
## 主な施工仕様

アンカー筋	品名	施工仕様 (mm)		長期許容引張強度 KN (kgf)	短期許容引張強度 KN (kgf)
		穿孔径	埋込深さ		
D13	SE-1720	19	200※	23.8 (2420)	35.7 (3630)
	SE-2020		200	28.0 (2850)	42 (4275)
D16	SE-2025	23	250※	36.1 (3680)	54.1 (5520)
	SE-2030		300	39.7 (4040)	59.5 (6060)
D19	SE-2520	28	200	28.6 (2910)	42.9 (4365)
	SE-2530		300※	52.7 (5370)	79 (8055)
D22	SE-2530	30	300	56.5 (5760)	84.7 (8640)
	SE-2540		400	75.3 (7670)	112 (11505)
D25	SE-3030	34	380※	81.1 (8260)	121 (12390)
	SE-2840		400	85.4 (8700)	128 (13050)
D29	SE-2850	38	500	101 (10290)	151 (15435)
	SE-3040		400	95.5 (9730)	143 (14595)
D32	SE-3240	42	440※	105 (10700)	157 (16050)
	SE-3050		500	119 (12130)	178 (18195)
D32	SE-3440	42	400	105 (10700)	157 (16050)
	SE-3640		480※	126 (12840)	189 (19260)
	SE-3450		500	131 (13350)	196 (20025)

上記引張強度は、ケミカルアンカー・SEタイプ強度計算式に基づいて計算した値です。1kgf=9.80665N  
(条件) コンクリート強度:  $\sigma_{ck}=21\text{N/mm}^2$  アンカー筋材質: SD345 ( $\sigma_{su}=200\text{N/mm}^2$ ) ※印は15d仕様です。

## アンカー筋の形状

●SEタイプのアンカー筋は図のような形状のものを 사용합니다。  
アンカー筋の種類としては、ネジボルト、異形棒鋼が使用できます。



## 攪拌棒

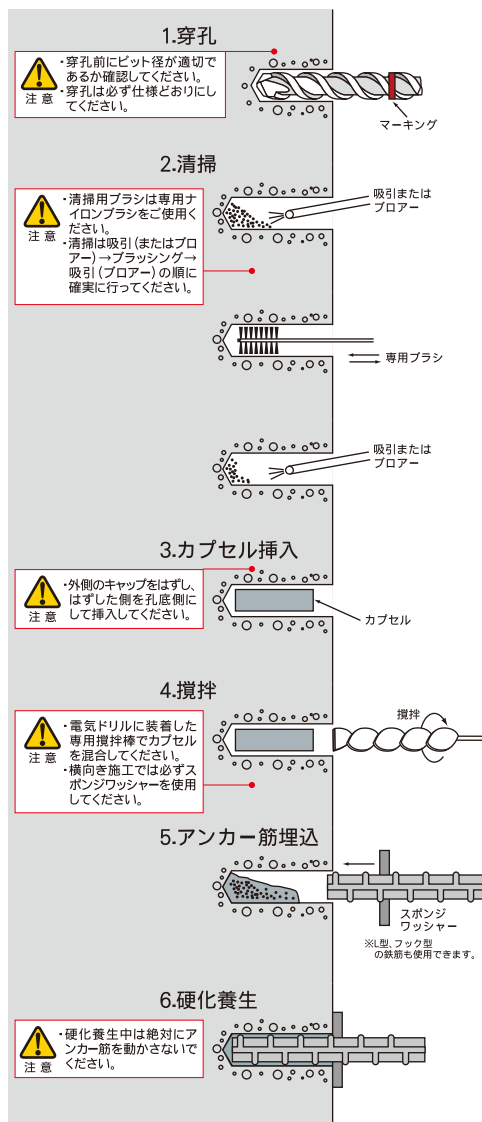
品名	全長 (mm)	穿孔径 (mm)	形状
EK-12	600	12~20	
EK-19		21~26	
EK-25		27~33	
EK-32		34~37	
EK-36		38~45	
EK-44	720	46~	

攪拌有効長さは550mmです。(EK-44は、670mm)

## 樹脂流れ止めスポンジワッシャー

品名	外径 (mm)	内径 (mm)	適用アンカー筋	形状
SW-M	45	14	~D19	
SW-L	70	20	D22~	

## SEタイプの施工手順



## 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2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)
- 5℃未満では、硬化不良を起こす場合がありますので加温養生が必要です。

温度	-10℃	0℃	10℃	20℃	30℃
硬化時間	—	—	30時間	20時間	10時間

RV  
タイプ

回転  
打撃  
方式

SE  
タイプ

先攪拌  
方式

ハズチレンで二オわない

**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。その他のタイプはお問い合わせ下さい。)

## ■建築用強度計算

### 1.引張力を受ける場合

コンクリートく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。

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

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

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

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

#### 記号

- $P_{a1}$  : 定着したコンクリートく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)
- $P_{a2}$  : アンカー筋鋼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)

$\phi_1, \phi_2, \phi_3$  : 低減係数で下記の値を用いる

	$\phi_1$	$\phi_2$	$\phi_3$
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 : アンカーに常用作用する荷重で、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 : アンカーに一時的に作用する荷重で、地震荷重や風圧力などを示す。

- $F_c$  : コンクリートの設計基準強度 (N/mm<sup>2</sup>)
- $s\sigma_y$  : アンカー筋鋼材の降伏点で、短期許容応力度と同じ (N/mm<sup>2</sup>)
- $sc\alpha$  : アンカー筋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 (mm<sup>2</sup>)
- $\tau_a$  : 樹脂とコンクリートとの許容付着応力度 (N/mm<sup>2</sup>)
- $\pi$  : 円周率
- $l$  : 穿孔深さ (mm)  $l \geq 5D$
- $d$  : アンカー筋径 (mm)
- $D$  : 穿孔径 (mm)
- $l_e$  : 有効埋込深さ (mm)  $l_e = l - d$
- $A_c$  : コンクリートコーンの有効水平投影面積 (mm<sup>2</sup>)

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

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

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

コンクリートく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。

$$q_{a1} = \phi_{s1} \cdot 0.7 \cdot s\sigma_y \cdot sc\alpha \quad \dots\dots (4)$$

(ただし、 $s\sigma_y \leq 345\text{N/mm}^2$ 、 $8d < l$ とする。)

#### 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)
- $\phi_{s1}$  : 低減係数で下記の値を用いる

	$\phi_{s1}$
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。

## ■土木用強度計算

### 1.引張力を受ける場合

コンクリートく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。

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

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

$$P_{a2} = \phi_2 \cdot s\sigma_u \cdot sc\alpha \quad \dots\dots (2)$$

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

#### 記号

$\phi_1, \phi_2, \phi_3$  : 低減係数で下記の値を用いる

	$\phi_1$	$\phi_2$	$\phi_3$
長期荷重 ※1	1/3	1.0	1/3
短期荷重 ※2	1/2	1.5	1/2

※1 長期荷重 : アンカーに常用作用する荷重で、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 : アンカーに一時的に作用する荷重で、地震荷重や風圧力などを示す。

- $s\sigma_u$  : アンカー筋の許容引張応力度 (N/mm<sup>2</sup>)
- $\sigma_{ck}$  : コンクリートの設計基準強度 (N/mm<sup>2</sup>)

#### ◎許容応力度表 (単位:N/mm<sup>2</sup>) <参考値>

材 質	引 張 $s\sigma_u$
鉄 筋 (SD295A)	180
鉄 筋 (SD345)	200
ねじボルト (SS400)	140

※各許容応力度の値は、代表的なものであり、条件によっては異なる場合がございますので、実際の使用については関連図書を参照して下さい。

### 2.せん断を受ける場合

コンクリートく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。

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

#### 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)
- $\phi_{s1}$  : 低減係数で下記の値を用いる

	$\phi_{s1}$
長期荷重	1.0
短期荷重	1.5

- $\tau_B$  : アンカー筋の許容せん断応力度 (N/mm<sup>2</sup>)
- ※許容せん断応力度( $\tau_B$ )につきましては関連図書を参照して下さい。

#### ◎土木用低減係数について

建築の場合、アンカー許容強度については、アンカー筋鋼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

アンカー用ボルト類のセット	ボックス	アタッチメント	埋込機械	適用機種	アンカー径
 Wボルト  特製袋ナット  Wボルト  Sナット (ネジ切り又は溶接)	 T-1 T-2	 アタッチメント	 ハンマードリル  振動ドリル  電気ドリル  エアオーガー  ダイヤモンドコアドリル	R } タイプ RV CX RM } R } タイプ CX RM } R } タイプ CX RM } R } タイプ RV RM } R } タイプ RV RM }	10~36        30以上  30以上

## ■アタッチメント

品名	差込角	埋込み機械
T-1	13mm角	マキタ・日立等ハンマードリル用(六角軸)
T-2	19mm角	

## ■PGタイプ機械施工用アタッチメント

品名	適用	
T-3	D10、D13用	 13mm角
T-4	D16、M10用	
T-5	D19、M12用	
T-6	全サイズ	 13mm角

## ■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1例です

## ■専用ブラシ

品名	適用アンカー筋
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

ナイロン製

## ■専用金属ブラシ

品名	適用アンカー筋
VS-10	M10・D10
VS-13	M12・D13
VS-16	M16・D16
VS-19	M20・D19以上

金属製

## ■ポリワッシャー

品名	適用アンカー筋
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	D32・M36・D35

※天井、壁方向に埋込む場合の接着剤の流れ止めを使用。

## 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ご注意ください。

- R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、SEタイプ、(RXタイプ)は、製造日より1年間です。
- RMタイプは、製造日より6カ月間です。

## 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。
- 取扱後はよく手を洗うこと。
- 環境への放出を避けること。

### 救急処置



- 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。
- 吸入した場合は、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けさせること。
- 飲み込んだ場合は、口をすすぎ、直ちに医師の診断、手当てを受けること。
- 眼に入った場合は、水で数分間注意深く洗い、医師の診断、手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合は多量の水と石鹸で洗い、皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを受けること。

### 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。

### 廃棄



- 内容物や容器を廃棄する場合は、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。

### 取扱上の注意事項



- カプセルは火気に絶対に近づけないで下さい。破裂する恐れがあります。またカプセルは絶対に40℃以上にならないで下さい。
- ガラスの破片やカプセルの内容物の飛散に十分注意して下さい。
- カプセルを分解したり、内容物を取り出して使用しないで下さい。
- 作業中も直射日光にあてないで下さい。屋外で使用の際は、梱包ケースごと日陰に置き、数本ずつ取り出して使用すること。
- 使用期限内でもカプセルが破損しているもの、内部の樹脂に流動性がないものは絶対に使用しないで下さい。
- 本製品は接着系あと施工アンカーであり、それ以外の用途で使用しないで下さい。

※本カタログに記載の外径×長さ、容量の数値は代表値であり規格値ではありません。  
 ※本カタログに記載の仕様は性能向上、品質改良のため予告なく変更することがございます。  
 ※**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。

ケミカルアンカー® Webサイト [Web site]

<http://chemicalanchor.decoluxe.co.jp/>

Webでも  
Check!!

接着系アンカーのトップブランド『ケミカルアンカー®』の情報Webサイトに

今すぐアクセスして下さい!!



アクセスはこちらから

The screenshot shows the website's header with the Decoluxe logo and navigation menu. The main content area features a banner for 'ケミカルアンカー®' with a product image and a background image of a wind turbine. Below the banner, there are two columns of text: one describing the brand as a top manufacturer since 1969, and another listing benefits for members such as catalog requests, technical data downloads, and calculation services.

◎会員に登録することで充実したサービス・メニューがご利用いただけます。

カタログ請求

最新製品情報を優先的にお届け

各種資料(技術資料・試験成績書)のダウンロード

安全データシート(SDSのダウンロード)

ケミカルアンカー® 強度計算作成の協力

ケミカルアンカー® 積算見積書作成の協力

まずは会員登録を!!

製造元

日本デコラックス株式会社

<http://chemicalanchor.decoluxe.co.jp/>

製品、納期に関するお問い合わせはこちらまで

0120-19-3501

※携帯電話、PHSからはご利用になれません

上記番号がご利用いただけない場合は

愛知県丹羽郡扶桑町大字柏森字前屋敷10  
TEL 0587-91-3501 FAX 0587-91-3505

札幌営業所 〒003-0802 札幌市白石区菊水二条二丁目2番12号(藤井ビル菊水IV3F) TEL(0120)19-3501(代) FAX(011)826-3988  
東京営業所 〒101-0032 東京都千代田区岩本町三丁目2番10号(SN岩本町ビル5F) TEL(03)5687-4721(代) FAX(03)5820-7134  
名古屋営業所 〒480-0103 愛知県丹羽郡扶桑町大字柏森字前屋敷10 TEL(0587)91-3501(代) FAX(0587)91-3506  
大阪営業所 〒550-0003 大阪市西区京町堀一丁目4番16号(センチュリービル7F) TEL(06)6940-7600(代) FAX(06)6940-7730  
福岡営業所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南一丁目3番8号(博多パールビル7F) TEL(092)452-1150(代) FAX(092)477-2271

2020.04改訂  
CA-A-34

2020.05 19,000