

AICA

Quick Injector

アイカ クイックインジェクター工法

施工作业が簡単なひび割れ注人工法



QuickInjector

施工手順

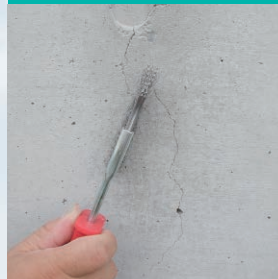
クイックインジェクター工法の施工手順

1 現場調査



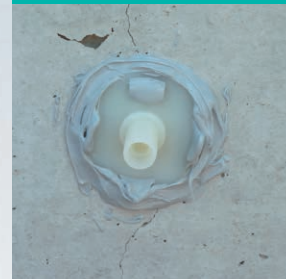
コンクリートのひび割れの幅、長さ等を細かく調べて施工手順を確認します。

2 下地処理



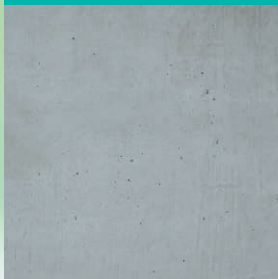
シーラ材を塗布する箇所は、ワイヤーブラシやディスクサンダー等で均一に研磨し、油分はシンナーできれいに拭き取っておきます。

3 座金取付



注入座金をシーラ材で接着し固定します。また座金の中心と、ひび割れの中心とを確実に合わせてください。

5 シール材除去・研磨



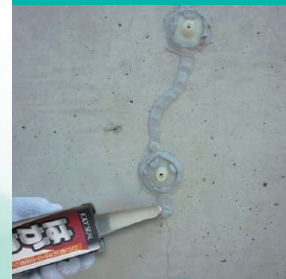
注入座金を取り外した後、残っているシーラ材は、ディスクサンダー等できれいに除去・研磨してください。

クイックインジェクターにより注入



クイックインジェクターにより注入作業をしてください。シリンダー内の注入材が硬化前に無くなった場合また注入材を入れて注入を続けてください。

4 シール



注入樹脂が流れないように、ひび割れ箇所にはシーラ材で確実にシールしてください。
(シーラ材の硬化には速乾のものから24時間かかるものがあります。)

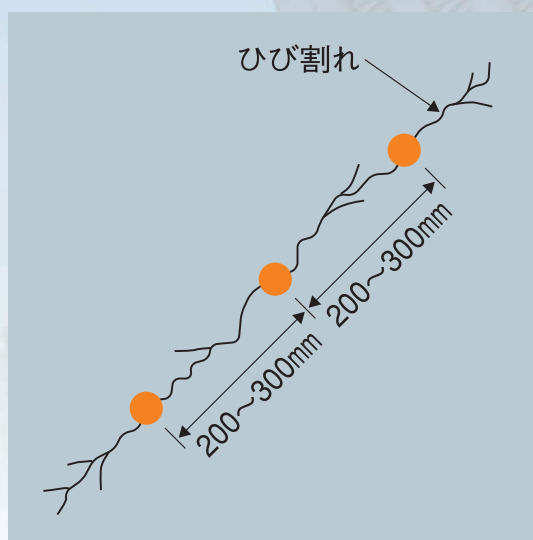
QuickInjector

技術資料

ひび割れを徹底研究。

注入器具設置幅について

国土交通省「公共建築改修工事標準仕様書」
4章外壁改修工事、4.3.4樹脂注入工法より
「注入間隔は特記がなければ200～300mm間隔」となっています。



資料1 自動式低圧エポキシ樹脂注入工法

- ひび割れに沿って幅50mm程度の汚れをワイヤーブラシやディスクサンダー等で除去し、清掃する。油分はシンナー等で拭き取る。
- 注入器具又は台座をひび割れが中心にくるようにして、仮止めシール材等で取り付ける。
- 注入間隔は、特記による。特記がなければ200～300mm間隔とする。
- ひび割れ部に沿って仮止めシール材をパテ、ヘラ等で幅30mm、厚さ2mm程度にシールする。
なお、裏面に注入材料が漏れるおそれのある場合は、監督員と協議し、裏面に仮止めシール材を行うか又は裏面より流出しない粘度の注入材を使用する。
- 混練したエポキシ樹脂を注入器具に入れ、ゴム、バネ、空気圧等により、注入圧を0.4N/mm²以下として注入する。
- 注入時は、台座やシール部からの漏れをチェックし、注入器具内のエポキシ樹脂の減量状態を確認して、足りない場合は補充する。
- エポキシ樹脂注入材の硬化を見計らい仮止めシール材及び注入器具を適切な方法で撤去し、清掃を行う。

QuickInjector

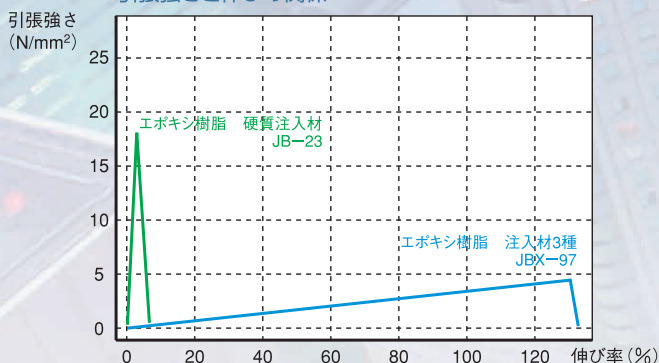
技術資料

様々な状況に適応します。

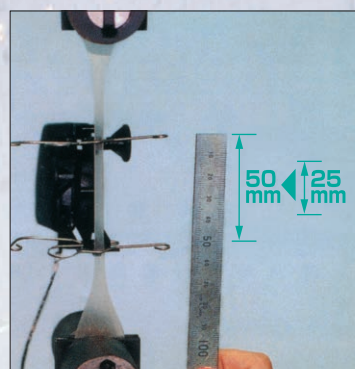
注入材の種類

ひび割れ注入は、ひび割れの幅や性質によって材料や工法を選定する必要があります。各機関により若干の違いは見られますが、注入対象ひび割れ幅は一般に0.2mm以上とされており、ひび割れ進行の有無により補修材料が異なります。クイックインジェクター工法はこれらに対応した各種材料を取り揃えております。

引張強さと伸びの関係



引張り試験(標線間25mm) 100%伸び



ひび割れ進行区分、用途	粘度、伸び	規格	製品番号
ひび割れが進行している場合	低粘度 伸び 100%	エポキシ樹脂 注入材3種	JBX-97
完全にひび割れの進行が止まった保証が得られない場合	中粘度 伸び 50%	エポキシ樹脂 注入材2種	JBX-98
温度変化、たわみ等に起因するひび割れを対象とし異常なひび割れ進行がない場合	低粘度	エポキシ樹脂 注入材1種 JIS A 6024 対応	JB-23
比較的大きなひび割れに適用	中粘度	JIS A 6024 対応	JB-20

※外装タイル、モルタル浮き部には高粘度エポキシ樹脂 (JB-18) が最適です。(別紙カタログ参照)

※JIS A 6024 対応品とは、JISに定められた認証を受けたことを示すものではなく、当社試験において当該JISに定められた規格を満たす事が確認されたことをしめします。

原理と特徴

クイックインジェクター工法は加圧輪ゴムを利用し、低圧で自動的に注入する工法です。クイックインジェクターをひび割れに沿って200~300mm間隔に貼り付けて注入します。注入した樹脂は加圧輪ゴムの復元力と毛細管現象により、徐々にひび割れの先端まで完全に注入されます。

材料の使用例

使用材料	品名(標準)	100m当り	1m当り
注入器	クイックインジェクター JB-QS2	約400本	約4本
注入材	JB-23	約25kg	約0.25kg
座金接着剤及びひび割れシール材	はがれる君	約30本 (10kg)	約0.1kg
	JB-2	約15kg	約0.15kg
	JB-919FD30	約13kg	約0.13kg

●ひび割れの幅 1mm ※材料の使用量は、現場の状況により異なります。
●ひび割れの深さ 150mm ※表記は、あくまでもロス込みでの使用例となります。



ブラックライトを照射した注入状況

ひび割れ補修はコンクリート構造物補修の基本です。
補修に際しては、事前にひび割れの発生原因を推定し、進行状況に応じた適切な材料を選定する必要があります。
クイックインジェクター工法はひび割れ注入に対応したシステムです。

各種樹脂の品質規格

23°C・7日間硬化養生 20°C測定

試験項目	試験方法	単 位	規 格 値		
			エポキシ樹脂 注入材3種	エポキシ樹脂 注入材2種	エポキシ樹脂 注入材1種
			JBX-97 100%伸び	JBX-98 50%伸び	JB-23硬質
粘 度	JIS K6833	mPa・s	100~1000	—	100~1000
チキソトロピック係数	JIS K6833	—	—	3~5	—
可 使 時 間	温度上昇法	分	30以上	30以上	30以上
比 重	JIS K7112	—	1.1±0.1	1.1±0.1	1.2±0.1
収 縮 率	JIS A6024	%	3以下	3以下	3以下
伸 び 率	JIS K7161 JIS K7162 (JIS K7113)	%	100以上	50以上	—
モルタル 付着強さ	乾 燥 面	JIS A6024	N/mm ²	6以上	6以上
	湿 潤 面	JIS A6024	N/mm ²	3以上	3以上
付着力耐久性保持率※	JIS A6024	%	60以上	60以上	60以上
荷 姿	—	—	5kgセット	10kgセット	1箱(3kgセット×4)

※試験に2ヶ月程度を要します。

23°C・7日間硬化養生 23°C測定

試験項目	試験方法	単 位	規 格 値	
			JB-20 JIS A6024 中粘度形	JB-23 JIS A6024 低粘度形
粘 度	JIS K6833	mPa・s	5000~20000	100~1000
チキソトロピック係数	JIS K6833	—	4~6	—
比 重	JIS K7112	—	1.1±0.1	1.2±0.1
接 着 強 さ	標 準 条 件	JIS A6024	N/mm ²	6以上
	低 温 時	JIS A6024	N/mm ²	3以上 (冬用)
	湿 潤 時	JIS A6024	N/mm ²	3以上
	乾 湿 繰 り 返 し	JIS A6024	N/mm ²	3以上
硬 化 収 縮 率	JIS A6024	%	3以下	3以下
加 熱 劣 化	質 量 変 化 率	JIS A6024	%	5以下
	体 積 変 化 率	JIS A6024	%	5以下
引 張 強 さ	JIS K7161・JIS K7162 (JIS K7113)	N/mm ²	15以上	15以上
伸 び 率	JIS K7161・JIS K7162 (JIS K7113)	%	10以下	10以下
荷 姿	—	—	1箱(3kgセット×4)	1箱(3kgセット×4)

Quick Injector

アイカ クイックインジェクター工法

施工作业が簡単なひび割れ注入工法



ストッパー
機能付

暮らしを守る先進技術

クイックインジェクターの3つの特長

1. シンプル構造。

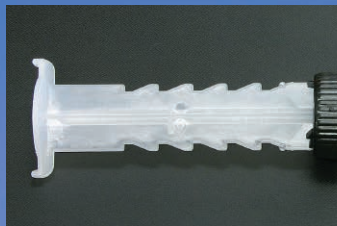
作業者の事を考えたシンプルな構造で、使いやすさを追求したカタチです。

2. 取扱いが簡単。

簡単に施工作业ができるので、従来より作業能率がアップします。

3. ワンタッチスタート機構。

新たに、シンプルなストッパー機能を付けたので使いやすくなりました。



ストッパー機能付(ワンタッチで注入ができます。)



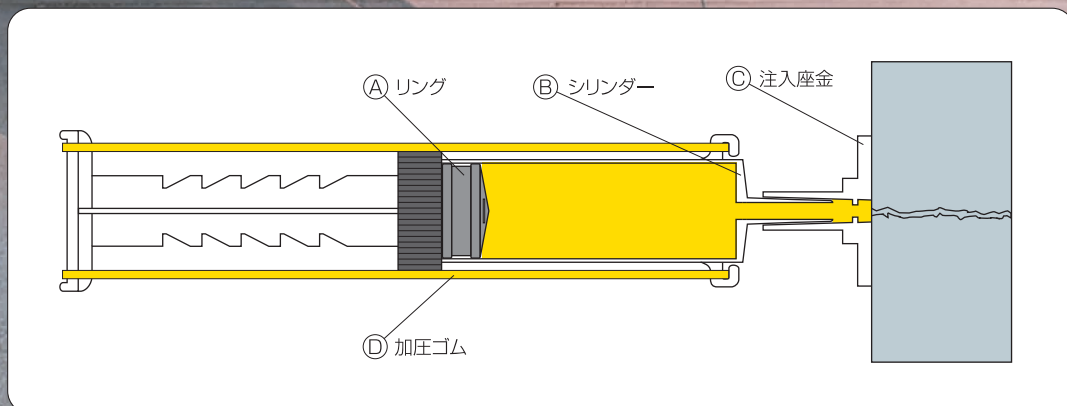
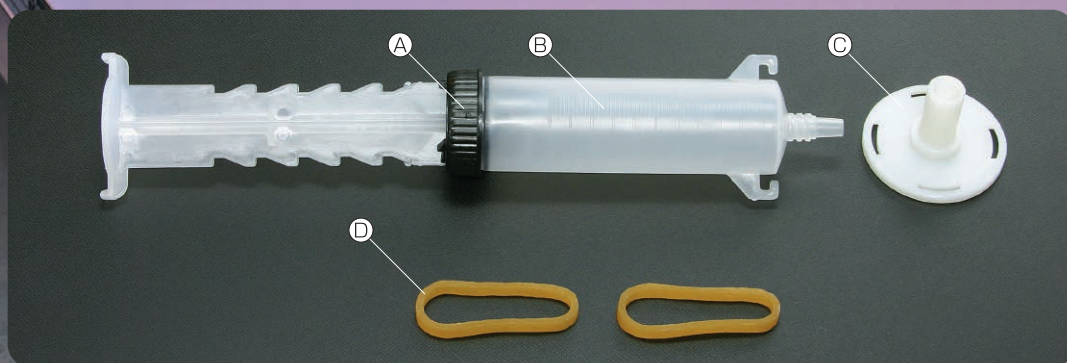
座金に逆流防止機能を付けました。

※別売です。

クイックインジェクターの機能

- シンプルな構造なので取扱いが簡単です。
- 目盛りで残量がわかり、硬化状態の確認も簡単です。
- 圧力は、加圧ゴムの本数で容易に調整できます。
- 奥深いひび割れにも確実な注入が可能です。

クイックインジェクターの構造



	品名	品番	入り目	備考
注 入 器	アイカ クイックインジェクターセット	JB-QS2	100セット/箱	本体、座金、輪ゴムセット
	アイカ クイックインジェクター座金(逆止弁無し)	JB-QSZ2	100個/箱	付属器
	アイカ クイックインジェクター座金(逆止弁有り)	JB-QSZ3	100個/箱	付属器
	アイカ クイックインジェクター入隅座金	JB-QSI	100個/箱	付属器
	アイカ クイックインジェクター輪ゴム	JB-QSW	200本	付属器
座 金 接 着 剤 及 び ひび割れシール材	アイカ クイックシール	JB-919FD5	1kg×5	5分硬化タイプ
	はがれる君	JB-HGK	333ml×10本	はくり可能タイプ
	ジョリシール JB-2	JB-2	10kg	エポキシパテ
注 入 樹 脂	ジョリシール JB-20	JB-20	3kg×4	中粘度 硬質
	ジョリシール JB-23	JB-23	3kg×4	低粘度 硬質
	ジョリシール JBX-98	JBX-98	10kg	中粘度 伸び50%
	ジョリシール JBX-97	JBX-97	5kg	低粘度 伸び100%
	ジョリシール JB-396	JB-396	3kg×4	超低粘度 硬質

※クイックインジェクターは、超微粒子無機系注入材であれば、ひび割れ幅0.2mm以上、ポリマーセメントスラリー系注入材であれば、ひび割れ幅0.8mm以上で注入可能ですが、各無機系注入材取り扱いメーカー様の施工仕様等を御確認の上、御使用して頂きますようお願い致します。

共通項目

- 本カタログに記載されている製品の使用、取扱い、保管については、必ず製品説明書および安全データシート(SDS)も合わせてお読みください。
- 記載内容は当社試験結果によるもので十分信頼し得るものと考えておりますが、ご需要家各位において使用された結果を必ずしも保証したものではありません。また、使用目的、使用条件により結果が相違する場合がありますので、予めご需要家各位でご確認されることを推奨します。

- 改良のため、予告なく仕様及び価格を変更することがありますのでご了承ください。確認は最寄りの当社までお願いいたします。
- 荷受けの際、必ず破損の有無をご確認ください。万一破損している場合は、運送会社の証明をもらい、至急当社へご連絡ください。また、ご使用前に製品に異常がないかも確認してください。(後日に発見された場合は、責を負いかねます。)
- 印刷物につき、商品写真と実物とは相違することがあります。 ● 商品ならびに施工に関するお問い合わせは最寄りの当社へお願いいたします。
- © アイカ工業株式会社 本書に収録したものの一部または全部の無断複製・転載を禁じます。



アイカ工業株式会社

化成品カンパニー

ホームページアドレス

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



■代理店

札幌 ☎(011)811-9201 FAX(011)812-2968	新潟 ☎(025)245-8596 FAX(025)245-8597	四国 ☎(087)851-9588 FAX(087)851-9592
仙台 ☎(022)232-3251 FAX(022)235-1067	松本 ☎(0263)33-1321 FAX(0263)33-1325	福岡 ☎(092)474-1190 FAX(092)474-1282
盛岡 ☎(019)653-5591 FAX(019)653-5419	名古屋 ☎(052)757-1053 FAX(052)757-1058	鹿児島 ☎(099)226-7511 FAX(099)226-7515
福島 ☎(0248)62-1420 FAX(0248)62-1422	静岡 ☎(054)286-0451 FAX(054)286-0453	沖縄 ☎(098)868-6367 FAX(098)868-6372
東京 ☎(03)5912-2841 FAX(03)5912-2847	北陸 ☎(076)222-9600 FAX(076)222-9608	
横浜 ☎(045)640-1081 FAX(045)640-1087	大阪 ☎(06)6265-6813 FAX(06)6265-6814	
埼玉 ☎(048)601-2191 FAX(048)601-2190	神戸 ☎(078)222-6341 FAX(078)222-6326	東京ショールーム ☎(03)6770-2012
千葉 ☎(043)382-4311 FAX(043)382-4312	京都 ☎(075)284-0770 FAX(075)284-0771	名古屋ショールーム ☎(052)757-1056
宇都宮 ☎(028)346-1750 FAX(028)346-1752	広島 ☎(082)254-1311 FAX(082)255-8817	大阪ショールーム ☎(06)6265-6828
北関東 ☎(027)322-8771 FAX(027)327-2271	岡山 ☎(086)243-1327 FAX(086)243-7508	福岡ショールーム ☎(092)474-1164

カタログ、サンプル帳、現物サンプルのご請求はホームページまたはFAXにて

● 商品のお問い合わせ先

ホームページ: www.aica.co.jp

アイカ問合せセンター

※フリーダイヤルは、携帯電話・PHS・一部のIP電話等からはご利用になれない場合がございます。

FAX (052)409-1526

アイカカタログセンター
TEL (052) 409-1471

☎ (0120) 525-100 TEL (052) 409-8313 FAX (052) 409-1482

D281S 19.08.3S.AT

※問合せセンター・カタログセンターを含む全営業店所の営業日は、月～金(除く:土日祝休)です。ホームページからの当日出荷ご依頼分の受付時間は14:00(FAXの場合は12:00)です。