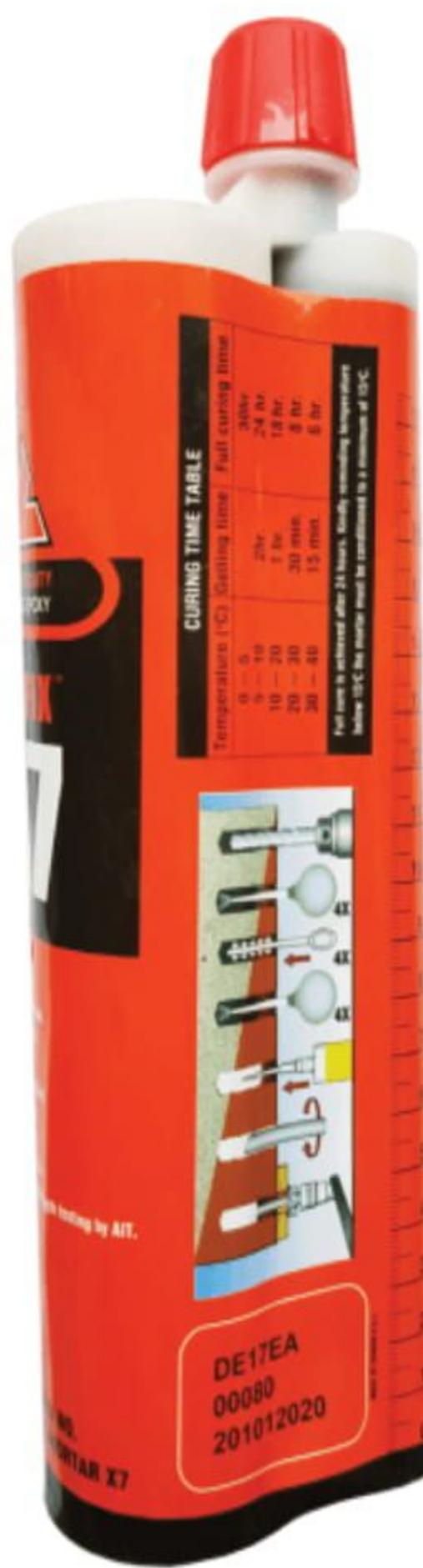




# Tài liệu kỹ thuật **FASTFIX™ - X7**





# KEO EPOXY NGUYÊN CHẤT CÓ VÒI BƠM TỰ TRỘN

## FASTFIX™- X7 TÀI LIỆU KỸ THUẬT



### MÔ TẢ SẢN PHẨM:

### FASTFIX™- X7:

- Là chủng loại keo EPOXY nguyên chất hai thành phần, ưu việt trong hệ thống các sản phẩm keo neo kết dính cường độ cao phục vụ công tác khoan cấy thép, bu long hóa chất, thanh ren, các cấu kiện kim loại, gỗ có độ nhám, gờ, ren, ngàm... vào vật liệu nền là bê tông, gạch block đặc, gạch đất sét nung đặc, đá tự nhiên.
- Sản phẩm ưu việt cho phép thi công neo cấy theo các phương khác nhau: ngang, đứng, thậm chí ngược trần.
- Sản phẩm không bị chảy lỏng, rót ra miếng lỗ gây lãng phí như các keo cấy thép thông thường khác.
- Bộ sản phẩm bao gồm keo gốc Epoxy đóng trong tuýp nhựa cứng dạng tuýp đôi có dung tích tương đương giúp việc cân bằng tỷ lệ trộn tốt hơn, ít rủi ro hơn so với các chủng loại keo khoan cấy khác.
- Sản phẩm bán kèm vòi trộn tĩnh đựng trong túi và thùng bìa cứng đảm bảo vận chuyển, lưu kho dễ dàng và an toàn.
- Để phục vụ công tác thi công khoan cấy thép, cần thiết phải trang bị thêm: khoan bê tông chuyên dụng, súng bơm keo chuyên dụng, thiết bị làm sạch chuyên dụng vệ sinh lỗ khoan (gồm máy thổi bụi và chổi thép nhiều kích cỡ.)

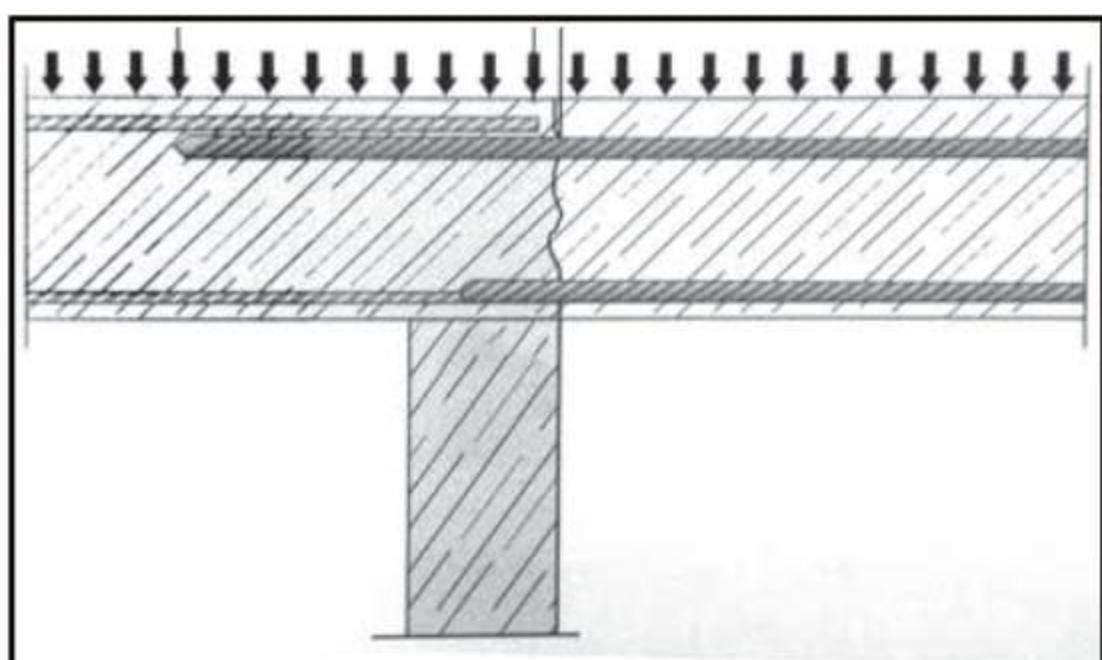
### ĐẶC TÍNH SẢN PHẨM

- Lực bám dính cao.
- Thời gian thi công kéo dài .
- Được thiết kế để sử dụng với thanh ren và thép vằn trong liên kết và củng cố kết cấu, bổ sung thép chờ...
- Ứng dụng cho lỗ khoan thông thường và khoan rút lõi.
- Làm việc tốt khi lắp đặt trong lỗ khô, ẩm, ướt và ngập nước.
- Các thành phần sản phẩm hầu như không mùi và không độc hại.
- Phạm vi tác nhiệt rộng ( $0^{\circ}\text{C}$  ~  $+ 40^{\circ}\text{C}$ )
- Sản phẩm không chứa độc tố Styrene.

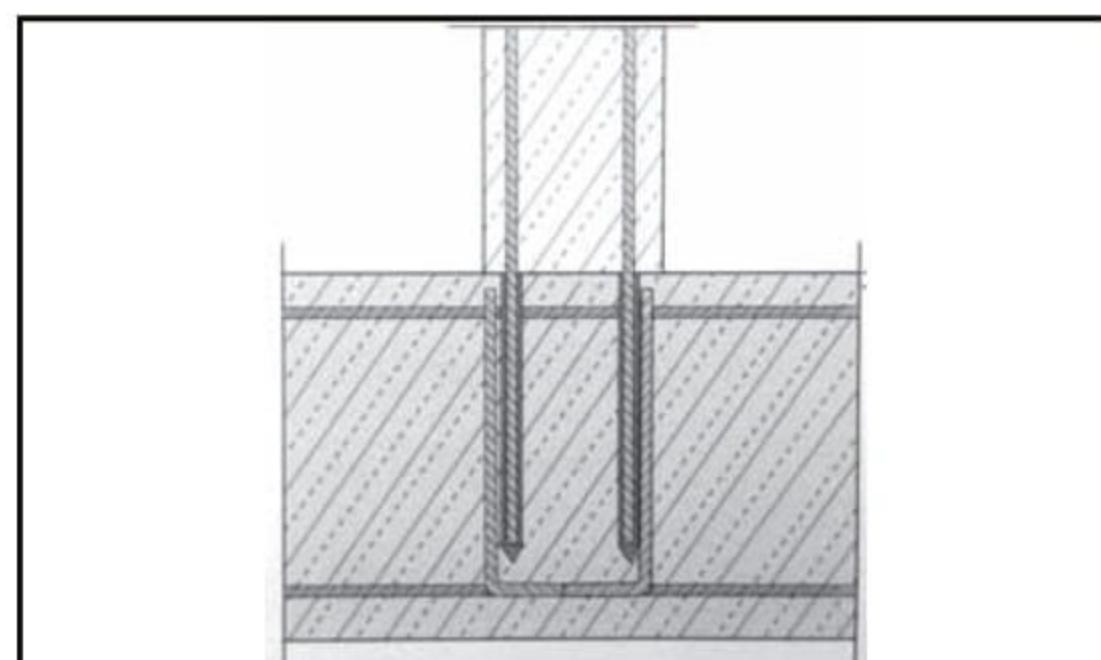


## ỨNG DỤNG:

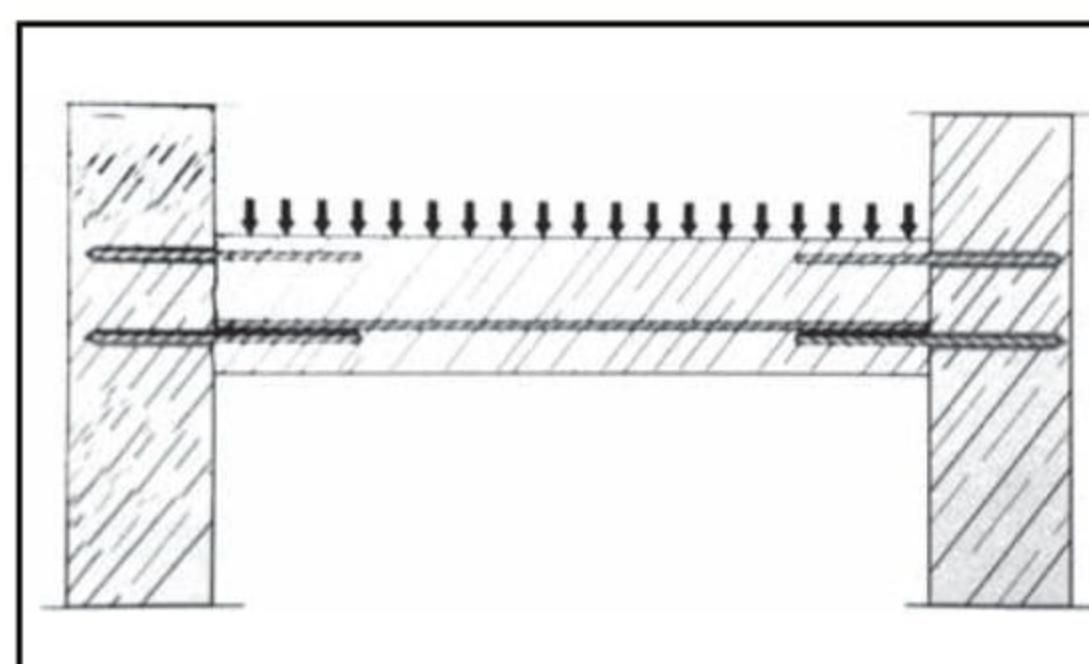
- Lắp máy móc, thiết bị, thanh ray cứng chắc, thép vằn/ thanh ren/ bu lông hóa chất...
- Các liên kết vào kết cấu gỗ cứng chắc, đá cứng chắc, thanh gia cố.
- Đặc biệt là phù hợp với cốt thép vằn đường kính lớn vào bê tông cốt thép hoặc cốt sợi.
- Gắn kết thanh ren và tăng cường, bổ sung cốt thép vào bê tông cứng chắc.
- Thích hợp để kháng tải trọng trong bê tông bị nứt hoặc chịu rung động đối với từng trường hợp cụ thể dựa trên lý thuyết thiết kế neo và tiêu chuẩn áp dụng.
- Có thể được neo cấy, thi công trong một phạm vi nhiệt độ rộng của vật liệu nền.
- Sản phẩm chuyên dụng cho các thiết kế chịu tải trọng động, tải trọng trung bình và các ứng dụng tải trọng nặng.
- Một số ứng dụng cơ bản



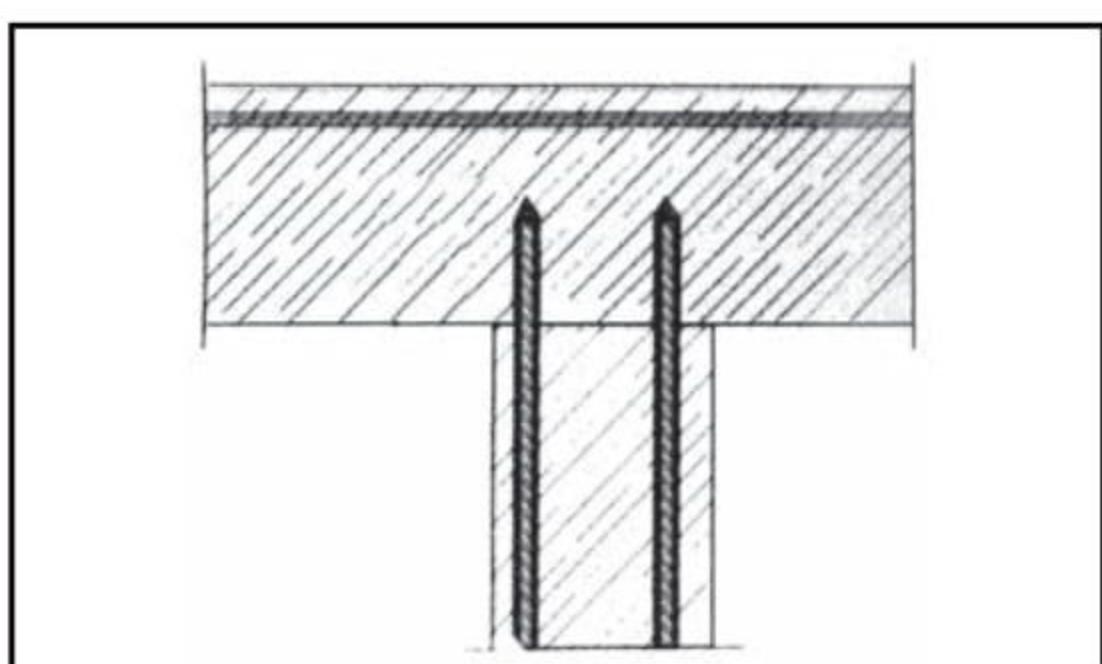
LIÊN KẾT SÀN VỚI CỘT, DẦM



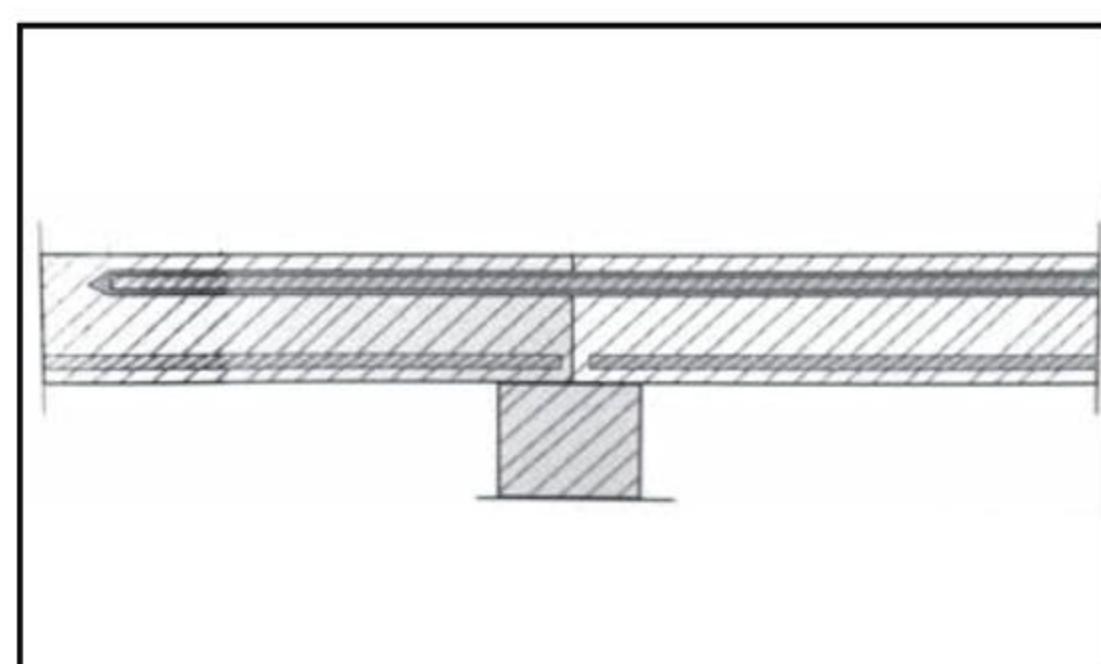
LIÊN KẾT CỘT VỚI ĐÀI MÓNG



LIÊN KẾT CỘT VỚI CỘT



LIÊN KẾT CỘT VỚI DẦM



LIÊN KẾT DẦM VỚI DẦM



## MÃ HIỆU SẢN PHẨM:

- **FASTFIX™- X7** tuýp đôi 1:3 hai thành phần
- NHỰA Epoxy nguyên chất KHÔNG CHÚA styrene
- Kích cỡ: 390ml (dạng tuýp đôi kề nhau)

## CHÚ Ý:

- Không thi công khi nhiệt độ bề mặt thấp hơn 0°C .
- Sản phẩm nên được lưu trữ ở nhiệt độ 5-30°C. Nhiệt độ tối ưu là 25°C. Thông tin dựa trên lý thuyết của hóa chất nhựa EPOXY tinh khiết, cần lưu ý trước khi sử dụng để cải thiện ưu thế dòng sản phẩm trong ứng dụng thi công để đề xuất biện pháp tối ưu.
- Nếu thời gian tạo gel trong phản ứng hóa học giữa hai thành phần của sản phẩm keo đã hết, hãy sử dụng một vòi trộn tĩnh mới.
- Không được cắt hoặc rút ngắn các vòi bơm. Không được rút ruột xoắn trong vòi bơm. Trong quá trình thi công, nếu vòi bơm bị tắc, hoặc hư hại khác thường, phải lập tức thay vòi mới. Không để đầu tuýp keo, hay đầu vòi bơm dính sạn, sỏi...dẫn đến tắc vòi bơm.
- Nếu tuýp keo không dùng hết, chỉ cần vệ sinh miệng lỗ mở, sau đó cắm nút phích cắm trở lại và đậy nắp thật chặt.
- Tuýp có thể được sử dụng lại sau này với vòi trộn tĩnh mới.
- Hãy đảm bảo lỗ khoan trên bề mặt nền được làm sạch đúng cách. Lỗ có thể ẩm ướt nhưng phải được làm sạch từ nước.
- Không pha loãng keo đã trộn qua vòi bơm với bất kỳ dung môi hoặc các hóa chất khác.
- Phải đảm bảo keo được trộn xoắn ốc suốt chiều dài trong vòi bơm trộn tĩnh.
- Không neo cấy vào bê tông chưa xử lý vệ sinh đầy đủ các bước như hướng dẫn. Việc không tuân thủ sẽ làm giảm các tính chất của keo.

## CÁC HỘI CHỢ QUỐC TẾ NHÀ SẢN XUẤT ĐÃ THAM GIA:





## CHỨNG CHỈ CHẤT LƯỢNG





## PHỤ KIỆN :

- Vòi trộn tĩnh **FASTFIX™**
- Súng bơm keo **FASTFIX™**
- Máy thổi - Hút bụi
- Chổi Inox
- Túi lưới F819 (bơm keo vào gạch rỗng)



SÚNG BƠM KEO **FASTFIX™** HQ6- 650ML



MÁY THỔI - HÚT BỤI



CHỐI INOX ( VỆ SINH LỖ KHOAN )



VÒI TRỘN TĨNH **FASTFIX™** #818

## BẢO QUẢN:

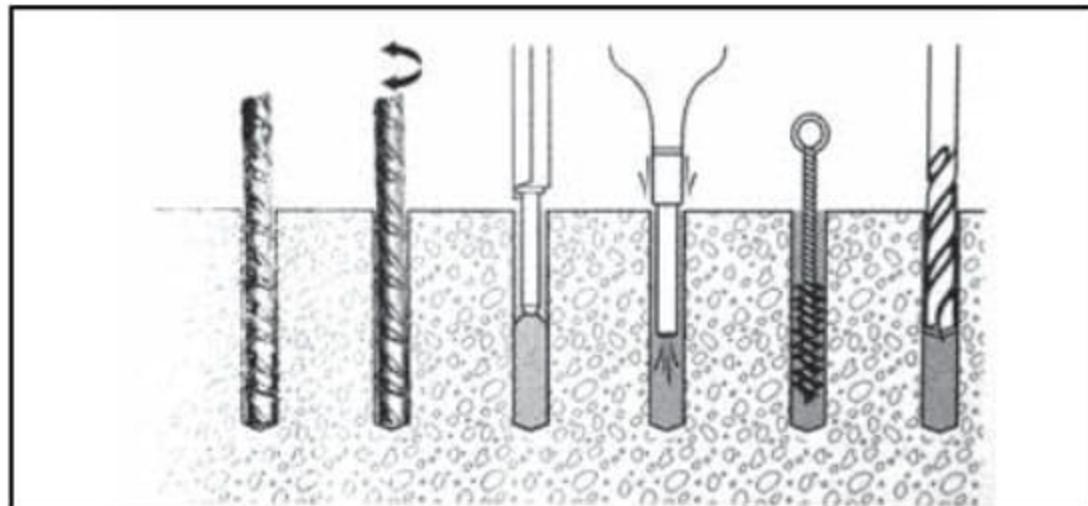
- 18 tháng kể từ ngày sản xuất trong môi trường khô và tốt với nhiệt độ từ 5°C~30°C. Tốt nhất ở nhiệt độ 25°C.
- Tránh ánh nắng trực tiếp.

## ĐÓNG GÓI:

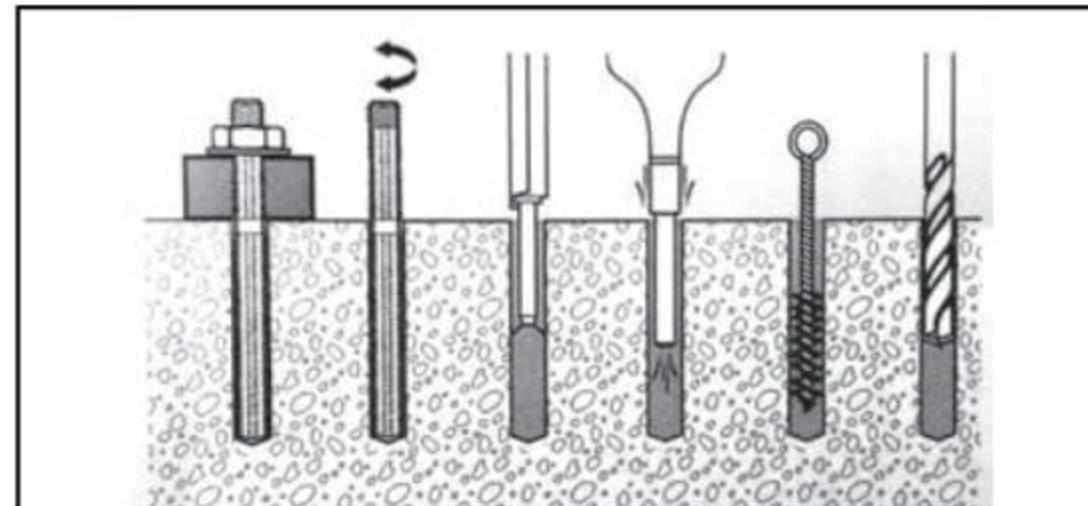
- Mỗi tuýp đôi **FASTFIX™- X7** được đóng gói trong túi nhựa kèm 01 vòi trộn tĩnh **FASTFIX™** F818.
- Tiêu chuẩn gói: 20 tuýp đôi/ 1 thùng carton.



## QUY TRÌNH THI CÔNG:



THI CÔNG KHOAN CẤY THÉP



THI CÔNG KHOAN CẤY BU LÔNG

1- Khoan đúng độ sâu quy định 10 D, hoặc theo thiết kế riêng. Đường kính lỗ khoan lớn hơn đường kính thép vằn tối thiểu 4mm, thanh ren tối thiểu 2mm.	2- Làm sạch lỗ khoan bằng dụng cụ thổi khí sạch. (Không dùng máy nén khí có chứa dầu trong khí thổi, ảnh hưởng tới hóa chất bám dính).
3- Tẩy bỏ mảng bám yếu, bụi cát trong lỗ khoan bằng chổi sợi inox.	4- Thổi bụi còn sót lại 1 lần nữa.
5- Mở nút đầu tuýp keo.	6- Tháo nút phích màu đỏ đầu tuýp keo để mở miệng hóa chất trong tuýp.
7- Sau khi nút phích đỏ được tháo khỏi đầu tuýp, lắp vòi trộn tĩnh và xoáy chặt vòi trộn vào đầu tuýp keo, sẵn sàng trước khi vào súng bơm.	8-Lắp cả tuýp liền vòi vào súng sẵn sàng trước khi bơm keo.
9- Bóp cò súng chậm rãi từ 2~3 lần cho vết keo ra khỏi đầu súng có màu đồng nhất mới được đưa vào sử dụng. Phần keo bỏ đi này là lãng phí tốn yếu (khoảng<15ml) để đảm bảo chất lượng keo qua vòi trộn là tốt nhất.	10- Bắt đầu bơm từ đáy lỗ khoan, vừa bơm rút dần ra phía ngoài sao cho lượng keo vừa đủ. Khi bơm quan sát vạch in ml trên nhãn tuýp keo.
11- Thanh ren, bu lông hóa chất hoặc vật liệu neo khác, cần loại bỏ dầu mỡ, vệ sinh sạch trước khi đút vào lỗ vừa bơm keo. Chuyển động chậm, vừa xoay vừa tịnh tiến để đảm bảo lèn chặt không có bóng khí lọt vào.	12- Lau sạch miệng lỗ khoan, bỏ phần keo thừa trên miệng lỗ sau khi hoàn tất các bước thi công kể trên. Chú ý không tác động lên kết cấu vừa lắp đặt trong thời gian quy định hóa chất tạo gel, tham khảo dưới đây.

## BẢNG#1: THỜI GIAN PHẢN ỨNG ĐÓNG RẮN KEO FASTFIX™- X7

Nhiệt độ (°C)	Đóng rắn sơ bộ, tạo gel	Đóng rắn hoàn toàn
0 ~ 5		30 giờ
5 ~ 10	2 giờ	15 giờ
10 ~ 20	1 giờ	12 giờ
20 ~ 30	30 phút	4 giờ
30 ~ 40	15 phút	3 giờ

Lưu ý: Thời gian dưỡng hoàn toàn sau 24 giờ, nhiệt độ keo vừa trộn trên 15 độ C là tốt nhất.



## BẢNG#2: CHI TIẾT NEO CẤY THÉP VĂN TRONG BÊ TÔNG:

Lực kéo			Lực kéo phá hủy (Kgf / KN)	Lực kéo an toàn (Kgf / KN)	Chuẩn thi công (mm)			
Mác bê tông			4,000 psi	280 kg/cm <sup>2</sup>	4,000 psi	280 kg/cm <sup>2</sup>	Đường kính lỗ khoan(mm)	Chiều sâu lỗ (mm)
MÃ THÉP VĂN	#3	10	3,607	36.4	1,202	12.1	13	90
	#4	12	6,409	64.7	2,136	21.6	16	125
	#5	16	9,695	97.9	3,232	32.6	20	145
	#6	20	13,655	137.9	4,552	46.0	25	170
	#7	22	18,672	188.6	6,224	62.9	28	200
	#8	25	24,032	242.7	8,011	80.9	32	225
	#9	28	27,364	276.4	9,121	92.1	37	260
	#10	32	31,730	320.5	10,577	106.8	40	290
	#11	36	35,843	362.1	11,948	120.7	42	320

**Lưu ý:** 1. Cường độ bê tông tối thiểu đạt: 280kg/cm<sup>2</sup> (4,000 psi)  
 2. Mác thép vân đạt tiêu chuẩn: #3~#5: 2,800 kgf/cm<sup>2</sup>, #6~#11= 4,200 kgf/cm<sup>2</sup>.  
 3. Thông số trên đưa ra trong điều kiện lý thuyết. Thực tế chiều sâu lỗ khoan được nhà sản xuất khuyên dùng là 10d.

## BẢNG#3: DỮ LIỆU NEO CẤY THANH REN VÀO BÊ TÔNG:

Các dạng lực		Lực kéo phá hủy (Kgf / KN)		Lực kéo an toàn (Kgf / KN)		Tiêu chuẩn thi công		
Mác bê tông		4,000 psi	280 kg/cm <sup>2</sup>	4,000 psi	280 kg/cm <sup>2</sup>	Khoảng cách tới mép (cm)	Đường kính lỗ khoan (mm)	Chiều sâu lỗ khoan (mm)
Mã hiệu thanh ren	M8	2,338	23.6	779	7.9	5	10	80
	M10	3,150	31.8	1,050	10.6	6	13	90
	M12	4,951	50.0	1,650	16.7	7	16	120
	M16	6,595	66.6	2,198	22.2	7	20	145
	M20	11,958	120.8	3,986	40.3	9	25	170
	M24	17,352	175.3	5,784	58.4	13	28	210
	M30	28,605	288.9	9,535	96.3	16	35	270
	M36	33,050	333.8	11,017	111.3	19	40	330

**Lưu ý:** 1. Cường độ bê tông tối thiểu đạt: 280kg/cm<sup>2</sup> (4,000 psi)  
 2. Thanh ren mác 5.6  
 3. Thông số trên đưa ra trong điều kiện lý thuyết. Thực tế chiều sâu lỗ khoan được nhà sản xuất khuyên dùng là 10d.



#### BẢNG #4: KHOẢNG CÁCH THANH THÉP VỚI MÉP

Khoảng cách (mm)	Thép vắn									
	Máy bê tông đạt từ 4000Psi/27.5Mpa									
	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	
40	0.65									
50	0.66	0.62								
60	0.69	0.66	0.64							
70	0.72	0.69	0.65							
80	0.75	0.71	0.67	0.64						
90	0.78	0.74	0.69	0.65						
100	0.81	0.76	0.71	0.66	0.64					
125	0.88	0.82	0.76	0.70	0.67	0.64				
150	0.95	0.89	0.81	0.74	0.70	0.66	0.64			
160	1.00	0.91	0.83	0.75	0.72	0.67	0.65	0.65		
175		0.95	0.86	0.77	0.73	0.69	0.66	0.66	0.65	
225		1.00	0.91	0.81	0.79	0.75	0.72	0.69	0.67	
240			0.96	0.85	0.81	0.76	0.73	0.72	0.68	
250			1.00	0.87	0.83	0.77	0.74	0.73	0.69	
275				0.88	0.85	0.78	0.76	0.74	0.71	
280				0.92	0.85	0.79	0.76	0.75	0.73	
300				0.94	0.89	0.82	0.79	0.77	0.75	
320				1.00	0.91	0.84	0.81	0.79	0.77	
350					0.95	0.87	0.84	0.82	0.79	
400					1.00	0.93	0.89	0.83	0.82	
440						0.97	0.93	0.85	0.84	
480						1.00	0.95	0.91	0.86	
500							0.97	0.95	0.91	
525							1.00	0.97	0.94	
550								1.00	0.97	
570									1.00	

**Lưu ý:** Bảng tính trên cung cấp thông tin lý thuyết cơ sở. Thực tế hiện trường mới là cơ sở để ra quyết định xác thực nhất và phù hợp nhất.

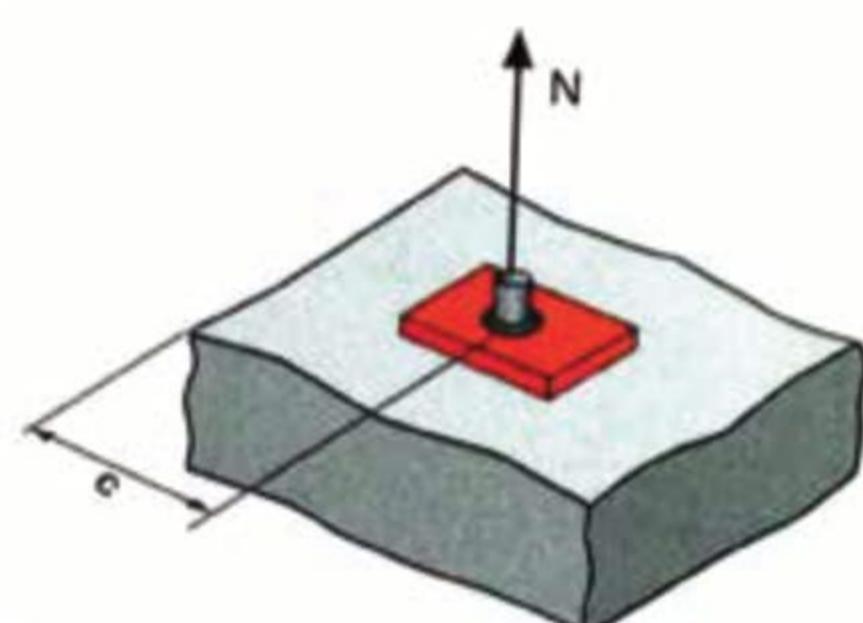


## BẢNG #5: KHOẢNG CÁCH THANH REN VỚI MÉP

### KHOẢNG CÁCH TỐI THIỂU THANH REN VỚI MÉP BÊ TÔNG VÀ VỚI NHAU

Khoảng cách (Mm)	Thanh ren							
	Bê tông đạt mác 4000psi / 27.5Mpa							
	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
40	0.65							
50	0.74	0.64						
60	0.83	0.71	0.64					
70	0.91	0.78	0.69					
80	1.00	0.85	0.75	0.64				
90		0.92	0.81	0.68				
100		1.00	0.87	0.73	0.65			
110			0.93	0.78	0.67			
120			1.00	0.82	0.71	0.65		
140				0.92	0.79	0.68	0.64	
160				1.00	0.86	0.74	0.67	0.65
180					0.94	0.81	0.73	0.68
200					1.00	0.87	0.79	0.74
220						0.93	0.85	0.78
240						1.00	0.91	0.86
265							1.00	0.92
280								1.00

**Lưu ý:** Bảng tính trên cung cấp thông tin lý thuyết cơ sở. Thực tế hiện trường mới là cơ sở để ra quyết định xác thực nhất và phù hợp nhất.



c: KHOẢNG CÁCH ĐẾN MÉP

## BẢNG#6: ĐỊNH MỨC NEO CÂY ĐỐI VỚI THÉP CHO 1 TUÝP FASTFIX™- X7

Số thứ tự	Đường kính cốt thép d (mm)	Đ. kính lỗ khoan D (mm)	Chiều sâu khoan L (mm)	Vật liệu (ml/lỗ)	Dung tích một tuýp (ml)	Số thanh/tuýp
1	10	14	100	11.0	390	34.5
2	12	16	120	15.5	390	25.2
3	14	18	140	20.6	390	18.9
4	16	20	160	26.5	390	14.7
5	18	22	180	33.1	390	11.8
6	20	25	200	51.8	390	7.5
7	22	28	220	75.9	390	5.1
8	25	30	250	79.1	390	4.9
9	28	35	280	142.0	390	2.8
10	32	40	320	212.0	390	1.8

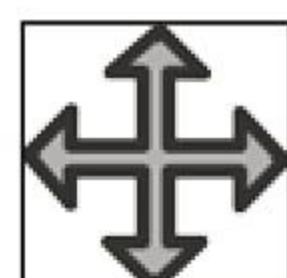
## BẢNG#7: ĐỊNH MỨC NEO CÂY ĐỐI VỚI BU LÔNG CHO 1 TUÝP FASTFIX™- X7

Số thứ tự	Đường kính Bulong M (mm)	Đ. kính lỗ khoan D (mm)	Chiều sâu khoan L (mm)	Vật liệu (ml/lỗ)	Dung tích một tuýp (ml)	Số thanh/tuýp
1	8	10	80	4.6	390	84.8
2	10	12	90	6.3	390	61.2
3	12	14	120	10.0	390	39
4	16	18	145	15.8	390	24.7
5	20	25	170	61.2	390	6.4
6	24	28	210	69.9	390	5.6
7	30	35	270	140.4	390	2.8
8	36	40	330	160.5	390	2.4

**Lưu ý:** Định mức trên dựa trên điều kiện thi công tối ưu, quá trình thi công liên tục không gián đoạn, không phải thay vòi bơm mới và hao hụt lý thuyết.

### Lưu ý quan trọng:

Các thông tin và khuyến cáo trên liên quan đến việc thi công và sử dụng sản phẩm **FASTFIX™- X7**, nó được đưa ra dựa trên kiến thức và kinh nghiệm của nhà sản xuất, sản phẩm được lưu kho đúng cách, xử lý và thi công theo điều kiện bình thường, trong thời hạn sử dụng. Người sử dụng nên tham khảo các vấn đề kỹ thuật, quy trình thi công của sản phẩm trước khi sử dụng. Các trường hợp đặc biệt yêu cầu phải có sự tính toán và tư vấn khách hàng vui lòng liên hệ với chúng tôi.





**FASTFIX™ - X7**

Thông tin đại lý