

Giải pháp liên kết tiết kiệm và linh hoạt cho bê tông chịu nén



Chân cột



Hố thu nước mưa

CÁC PHIÊN BẢN

- Thép mạ kẽm
- Thép mạ kẽm nhúng nóng
- Thép chống gỉ (inox)

ỨNG DỤNG

Phù hợp cho

- Bê Tông chịu nén mác M300 đến M700
- Bê Tông mác M150-200
- Đá tự nhiên với cường độ cao

CHỨNG CHỈ



ƯU ĐIỂM

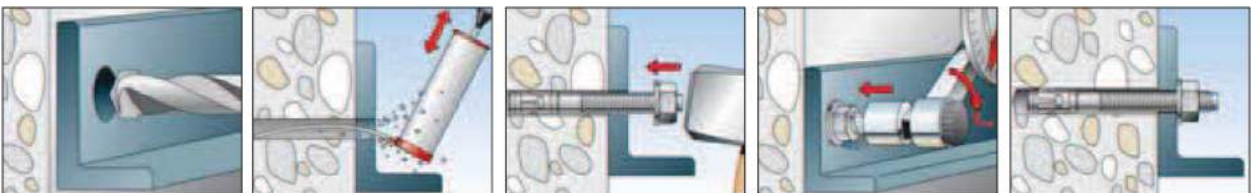
- Bu lông nở FBN II có khả năng chịu tải trọng lớn với độ khoan sâu tối thiểu có thể lắp đặt ít bu lông hơn qua đó giảm độ lớn của bản mã.
- Độ khoan sâu của bu lông nở trong vật liệu nền ngắn, tiết kiệm thời gian lắp đặt. Giảm thời gian thi công của công trình
- Phần ren của bu lông dài có khả năng chịu uốn tốt, linh hoạt phù hợp để lắp đặt treo trên vật liệu nền.
- Lắp đặt bu lông dễ dàng và tiết kiệm thời gian với việc làm sạch và sử dụng dụng cụ lắp đặt đơn giản.
- Lớp áo của bu lông nở giúp bảo vệ bộ phận ren không bị hư hại khi lắp đặt bảo đảm lắp đặt nhanh chóng và an toàn.

ỨNG DỤNG

- Lắp đặt kết cấu thép
- Lắp đặt hành lang bảo vệ
- Mái đua
- Thang đứng
- Máng treo cáp
- Lắp đặt máy móc
- Hành lang bộ
- Cửa/Cổng
- Mặt đứng các tòa nhà

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT

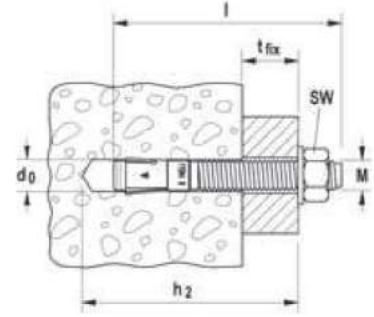
- Bu lông nở FBN II có khả năng lắp đặt sẵn, lắp đặt qua bản mã hoặc lắp đặt treo nếu điều kiện cho phép
- Khi sử dụng cờ lê để siết bu lông, đầu hình nón sẽ được kéo lại và mở rộng áo nở tạo ra ma sát cố định bu lông vào thành lỗ khoan
- Các ngạnh ở trên áo nở sẽ cố định áo nở trong lỗ khoan khiến việc lắp đặt dễ dàng hơn
- Khi lắp đặt bu lông đại trà, nhà sản xuất khuyến khích khách hàng sử dụng thiết bị siết bu lông tự động FABS



THÔNG SỐ KỸ THUẬT



BU LÔNG NỖ SẮT FBN II



	Mạ kẽm điện phân	Thép không gỉ	Mạ kẽm nhúng nóng	Chứng chỉ	Đường kính lỗ khoan	Độ sâu khoan xuyên nhỏ nhất	Chiều dài bu lông	Bề dày bản mã lớn nhất	Kích thước ren	Đường kính êcu	Quy cách đóng gói
	Art.-No.	Art.-No.	Art.-No.	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	Ø x length [mm]	○ SW [mm]	[pcs]
Kích thước	gvz	A4	fvz								
FBN II 6/5	505526	—	—	■	6	45	50	5/-	M 6 x 12	10	100
FBN II 6/10	505527	505532	—	■	6	50	55	10/-	M 6 x 17	10	100
FBN II 6/30	505528	505535	—	■	6	70	75	30/-	M 6 x 35	10	100
FBN II 8/5	040662	—	—	■	8	61	66	5/15	M 8 x 34	13	50
FBN II 8/10	040664	507555	—	■	8	66	71	10/20	M 8 x 39	13	50
FBN II 8/10	—	—	507575	—	8	66	71	10/20	M 8 x 39	13	50
FBN II 8/20	040669	—	—	■	8	76	81	20/30	M 8 x 49	13	50
FBN II 8/30	040700	507556	—	■	8	86	91	30/40	M 8 x 59	13	50
FBN II 8/30	—	—	507576	—	8	86	91	30/40	M 8 x 59	13	50
FBN II 8/50	040771	507557	—	■	8	106	111	50/60	M 8 x 79	13	50
FBN II 8/50	—	—	507577	—	8	106	111	50/60	M 8 x 79	13	50
FBN II 8/70	040777	—	—	■	8	126	131	70/80	M 8 x 99	13	20
FBN II 8/70	—	—	507578	—	8	126	131	70/80	M 8 x 99	13	20
FBN II 8/100	040783	—	—	■	8	156	161	100/110	M 8 x 129	13	20
FBN II 10/10	040827	507558	—	■	10	78	86	10/20	M 10 x 46	17	50
FBN II 10/10	—	—	507579	—	10	78	86	10/20	M 10 x 46	17	50
FBN II 10/20	040851	507559	—	■	10	88	96	20/30	M 10 x 56	17	50
FBN II 10/30	040854	507560	—	■	10	98	106	30/40	M 10 x 66	17	50
FBN II 10/30	—	—	507580	—	10	98	106	30/40	M 10 x 66	17	50
FBN II 10/50	040855	507561	—	■	10	118	126	50/60	M 10 x 86	17	20
FBN II 10/50	—	—	507582	—	10	118	126	50/60	M 10 x 86	17	20
FBN II 10/70	040931	—	—	■	10	138	146	70/80	M 10 x 106	17	20
FBN II 10/100	040943	507562	—	■	10	168	176	100/110	M 10 x 136	17	20
FBN II 10/100	—	—	507583	—	10	168	176	100/110	M 10 x 136	17	20
FBN II 10/140	040944	—	—	■	10	208	216	140/150	M 10 x 176	17	20
FBN II 10/160	040945	—	—	■	10	228	236	160/170	M 10 x 196	17	20
FBN II 12/10	040950	507563	—	■	12	95	106	10/25	M 12 x 59	19	20
FBN II 12/10	—	—	507589	—	12	95	106	10/25	M 12 x 59	19	20
FBN II 12/20	044558	507564	—	■	12	105	116	20/35	M 12 x 69	19	20
FBN II 12/30	045263	507565	—	■	12	115	126	30/45	M 12 x 79	19	20
FBN II 12/30	—	—	507591	—	12	115	126	30/45	M 12 x 79	19	20
FBN II 12/50	045264	507566	—	■	12	135	146	50/65	M 12 x 99	19	20
FBN II 12/50	—	—	507592	—	12	135	146	50/65	M 12 x 99	19	20
FBN II 12/80	045265	—	—	■	12	165	176	80/95	M 12 x 129	19	20
FBN II 12/100	045266	507567	—	■	12	185	196	100/115	M 12 x 149	19	20
FBN II 12/100	—	—	507596	—	12	185	196	100/115	M 12 x 149	19	20
FBN II 12/120	045267	—	—	■	12	205	216	120/135	M 12 x 169	19	20
FBN II 12/140	045268	—	—	■	12	225	236	140/155	M 12 x 189	19	20
FBN II 12/160	045269	—	—	■	12	245	256	160/175	M 12 x 189	19	20
FBN II 16/10	—	507568	—	■	16	114	130	10/25	M 16 x 74	24	10
FBN II 16/25	045564	507569	—	■	16	129	145	25/40	M 16 x 89	24	10
FBN II 16/25	—	—	507598	—	16	129	145	25/40	M 16 x 89	24	10
FBN II 16/50	045565	507570	—	■	16	154	170	50/65	M 16 x 105	24	10

1) Phù hợp cho sử dụng lắp đặt các cấu kiện cố định

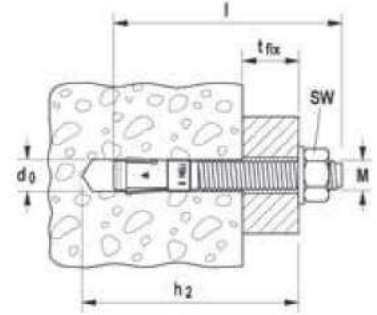
2) Long đên và êcu không được lắp sẵn vào bu lông khi đóng gói

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ VIỆT

THÔNG SỐ KỸ THUẬT



BU LÔNG NỠ SẮT FBN II



	Mạ kẽm điện phân	Thép không gỉ	Mạ kẽm nhúng nóng	Chứng chỉ	Đường kính lỗ khoan	Độ sâu khoan xuyên nhỏ nhất	Chiều dài bu lông	Bề dày bản mã lớn nhất	Kích thước ren	Đường kính êcu	Quy cách đóng gói
	Art.-No.	Art.-No.	Art.-No.	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	Ø x length [mm]	○ SW [mm]	[pcs]
Kích thước	gvz	A4	fvz								
FBN II 16/50	—	—	507553	—	16	154	170	50/65	M 16 x 105	24	10
FBN II 16/80	045566	—	—	■	16	184	200	80/95	M 16 x 144	24	10
FBN II 16/100	045567	—	—	■	16	204	220	100/115	M 16 x 164	24	10
FBN II 16/100	—	—	507554	—	16	204	220	100/115	M 16 x 164	24	10
FBN II 16/140	045568	—	—	■	16	244	260	140/155	M 16 x 184	24	10
FBN II 16/160	045569	—	—	■	16	264	280	160/175	M 16 x 184	24	10
FBN II 16/200	045570	—	—	■	16	304	320	200/215	M 16 x 100	24	10
FBN II 20/30	045573	507571	—	■	20	165	187	30/55	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/30	—	—	508015	—	20	165	187	30/55	M 20 x 90	30	50
FBN II 20/60	045574	507572	—	■	20	195	217	60/85	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/80	045575	—	—	■	20	215	237	80/105	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/120	045576	—	—	■	20	255	277	120/145	M 20 x 90	30	10

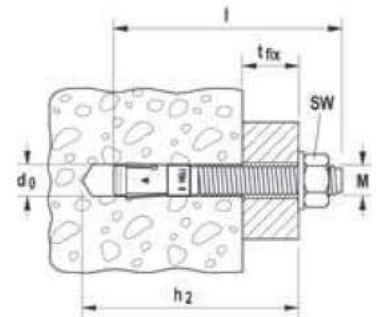
1) Phù hợp cho sử dụng lắp đặt các cấu kiện cố định

2) Long đèn và êcu không được lắp sẵn vào bu lông khi đóng gói

THÔNG SỐ KỸ THUẬT



BU LÔNG NỠ SẮT FBN II K



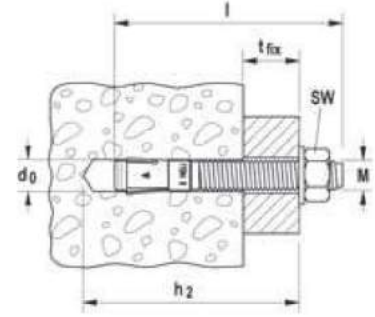
	Mạ kẽm điện phân	Thép không gỉ	Mạ kẽm nhúng nóng	Chứng chỉ	Đường kính lỗ khoan	Độ sâu khoan xuyên nhỏ nhất	Chiều dài bu lông	Bề dày bản mã lớn nhất	Kích thước ren	Đường kính êcu	Quy cách đóng gói
	Art.-No.	Art.-No.	Art.-No.	ETA	d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	l [mm]	t _{fix} [mm]	Ø x length [mm]	○ SW [mm]	[pcs]
Kích thước	gvz	A4	fvz								
FBN II 8/5 K	040806	508007	—	■	8	51	56	-/5	M 8 x 24	13	50
FBN II 8/5 K	—	—	508012	—	8	51	56	-/5	M 8 x 24	13	50
FBN II 8/10 K	040807	—	—	■	8	56	61	-/10	M 8 x 29	13	50
FBN II 10/5 K	040946	508010	—	■	10	63	71	-/5	M 10 x 31	17	50
FBN II 10/5 K	—	—	508013	—	10	63	71	-/5	M 10 x 31	17	50
FBN II 10/10 K	040947	—	—	■	10	68	76	-/10	M 10 x 36	17	50
FBN II 12/5 K	045272	508011	—	■	12	75	86	-/5	M 12 x 39	19	20
FBN II 12/5 K	—	—	508014	—	12	75	86	-/5	M 12 x 39	19	20
FBN II 12/10 K	045273	—	—	■	12	80	91	-/10	M 12 x 44	19	20
FBN II 12/30 K	045274	—	—	■	12	100	111	-/30	M 12 x 64	19	20
FBN II 16/15 K	045571	508745	—	■	16	104	120	-/15	M 16 x 64	24	10

CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ VIỆT

THÔNG SỐ KỸ THUẬT



BULÔNG NỠ SẮT FBN II K



	Mạ kẽm điện phân	Thép không gỉ	Mạ kẽm nhúng nóng	Chứng chỉ	Đường kính lỗ khoan d_0	Độ sâu khoan xuyên nhỏ nhất h_2	Chiều dài bu lông l	Bề dày bản mã lớn nhất t_{fix}	Kích thước ren $\emptyset \times \text{length}$	Đường kính êcu \emptyset SW	Quy cách đóng gói [pcs]
	Art.-No.	Art.-No.	Art.-No.	ETA	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[pcs]
Kích thước	gvz	A4	fvz	—	16	104	120	-/15	M 16 x 64	24	10
FBN II 16/15 K	—	—	507597	—	16	104	120	-/15	M 16 x 64	24	10
FBN II 16/25 K	045572	—	—	■	16	114	130	-/25	M 16 x 74	24	10
FBN II 20/10 K	045577	—	—	■	20	120	142	-/10	M 20 x 50	30	10

PHỤ KIỆN



DỤNG CỤ LẮP ĐẶT BULÔNG fischer FBN II K

Tên sản phẩm	Art.-No.	Phù hợp với các chủng loại bu lông	Quy cách đóng gói
FABS	077937	FAZ II, FBN II, EXA for diameter from M6 - M12	1

TẢI TRỌNG TÍNH TOÁN

Bu lông nở sắt FBN II

Tải trọng cho phép lớn nhất cho một bu lông đơn với vật liệu nền bê tông M300

Tải trọng được trích từ tiêu chuẩn ETA -07/02 11

Sản phẩm	Độ sâu khoan tối thiểu $h_{ef,min}$ [mm]	Độ sâu khoan tối đa $h_{ef,max}$ [mm]	Độ dày lớp nền tối thiểu h_{min} [mm]	Lực siết yêu cầu T_{inst} [Nm]	Bê tông chịu nén			
					Lực kéo cho phép $N_{perm}^{3)}$ [kN]	Lực cắt cho phép $V_{perm}^{3)}$ [kN]	Khoảng cách tối thiểu $s_{min}^{2)}$ [mm]	Khoảng cách mép tối thiểu $c_{min}^{2)}$ [mm]
FBN II 6 ⁵⁾		30	100	4,0	2,9	3,4	40	40
FBN II 8 ⁵⁾	30	40	100	15,0	2,9	7,1	40	40
FBN II 10	40	50	100	30,0	6,1	12,0	50	80
FBN II 12	50	65	100	50,0	8,5	17,9	50	50
FBN II 16	65	80	120	100,0	12,6	17,9	70	70
FBN II 20	80	105	160	200,0	12,6	29,0	90	120
			200	200,0	17,2	31,5	90	90
			200	200,0	17,2	38,3	120	120
			200	200,0	25,9	38,3	120	120

¹⁾ Tải trọng trên đã được tính qua hệ số an toàn của kết cấu cũng như hệ số an toàn của vật liệu là 1,4. Một bu lông đơn được tính hoạt động độc lập khi có khoảng cách giữa các bulong lớn hơn 3 lần và khoảng cách mép lớn hơn 1,5 lần độ chôn sâu hiệu quả

²⁾ Khoảng cách nhỏ nhất đến mép vật liệu mà không ảnh hưởng đến tải trọng

³⁾ Được tính tổng hợp của lực kéo, lực cắt và momen uốn

⁴⁾ Đối với vật liệu nền có cường độ cao hơn như bê tông M700, tải trọng cũng đồng thời lớn hơn

⁵⁾ Độ chôn sâu nhỏ hơn 40mm chỉ được sử dụng để lắp đặt các cấu kiện không chịu tải lớn.