


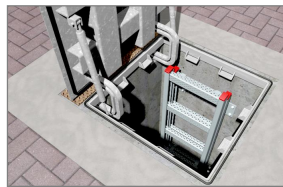


フィッシャー ボルト アンカー **FBN II**

金属系 締付け方式 ウェッジ式 アンカー

	<p>FBN II gvz 亜鉛めっき (最小 5 μm 厚) + 三価クロメート処理 スチール製</p>
	<p>FBN II A4 ステンレス製 (SUS316 相当)</p>
	<p>FBN II fvz 溶融亜鉛めっき (最小溶融亜鉛めっき 厚 40 μm) スチール製</p>



認証

欧州技術認証

ETA-07/0211

(ひび割れ無し

普通コンクリート

Fc 20~50 N/mm²)



ドイツ規格の加熱曲線による耐火クラス



その他の適用母材

- 緻密な自然石

アプリケーション例

- 鉄骨材
- ガードレール
- コンソール
- はしご
- ケーブルトレイ
- 機械類の設置
- 階段
- 門扉
- ファサード等

特長

- 標準施工の埋込み深さは最大の荷重を有し、少ないアンカー本数とプレート小形化の検討が可能。
- 浅打ち施工は穿孔深さを浅くし、柔軟性を高め、施工時間を短縮。
- 長いねじ部分が許容誤差のバランスをとり、浮かせ取付けを可能にし、柔軟性を備えています。
- 少ない打込み回数と少ない締付けスリッパのため簡単な施工。
- 打込みしろがねじ部分の損傷を軽減し、迅速な施工。

機能

- FBN II は先付け取付けと現物合わせ取付けに適し、浮かせ取付けへも適しています。
- 打設前に、六角ナットを最適な位置へ取付けます。(六角ナットから約 3 mm 打込みしろを突出)
- トルクを掛けると、拡張スリーブ内にコーンが引き上げられ、孔壁へ拡張。
- ヘッドマーキングがアンカーのタイプを識別。
- 連続作業の場合には、FABS を使用。
- 木製品の取り付けには大径ワッシャー付きの FBN II -GS。

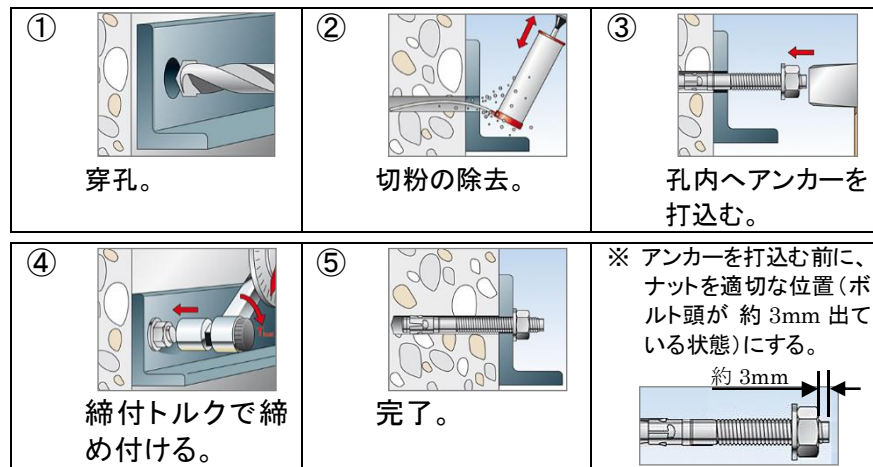


FBN II -GS

施工方法

施工タイプ:

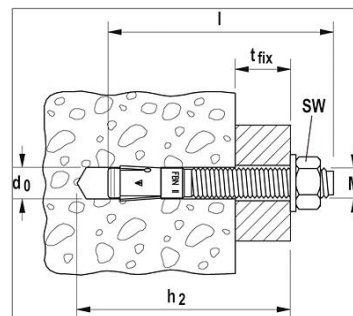
- 先付け取付け
及び 現物合
わせ取付け



施工仕様



FBN II



FBN II gvz	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工 / 浅打ち施工	ネジサイズ [*] x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d0 [mm]	h2 [mm]	/	t _{fix} [mm]			
FBN II 6/5 ^{1) 2)}	505526	■	6	45	50	5 / ---	M6 x 12	10	100
FBN II 6/10 ^{1) 2)}	505527	■	6	50	55	10 / ---	M6 x 17	10	100
FBN II 6/30 ^{1) 2)}	505528	■	6	70	75	30 / ---	M6 x 35	10	100
FBN II 8/5	040662	■	8	61	66	5 / 15	M8 x 34	13	50
FBN II 8/10	040664	■	8	66	71	10 / 20	M8 x 39	13	50
FBN II 8/20	040669	■	8	76	81	20 / 30	M8 x 49	13	50
FBN II 8/30	040700	■	8	86	91	30 / 40	M8 x 59	13	50
FBN II 8/50	040771	■	8	106	111	50 / 60	M8 x 79	13	50
FBN II 8/70	040777	■	8	126	131	70 / 80	M8 x 99	13	20
FBN II 8/100	040783	■	8	156	161	100 / 110	M8 x 129	13	20

備考) 1) 不静定構造物へのアンカー打設は限定された使用。

2) ナットとワッシャーはプレアッセンブルさせていません。

FBN II gvz	品番	ETA	ドリル径		アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工/浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]					
FBN II 10/10	040827	■	10	78	86	10 / 20	M10 x 46	17	50
FBN II 10/20	040851	■	10	88	96	20 / 30	M10 x 56	17	50
FBN II 10/30	040854	■	10	98	106	30 / 40	M10 x 66	17	50
FBN II 10/50	040855	■	10	118	126	50 / 60	M10 x 86	17	20
FBN II 10/70	040931	■	10	138	146	70 / 80	M10 x 106	17	20
FBN II 10/100	040943	■	10	168	176	100 / 110	M10 x 136	17	20
FBN II 10/140	040944	■	10	208	216	140 / 150	M10 x 176	17	20
FBN II 10/160	040945	■	10	228	236	160 / 170	M10 x 196	17	20
FBN II 12/10	040950	■	12	95	106	10 / 25	M12 x 59	19	20
FBN II 12/20	044558	■	12	105	116	20 / 35	M12 x 69	19	20
FBN II 12/30	045263	■	12	115	126	30 / 45	M12 x 79	19	20
FBN II 12/50	045264	■	12	135	146	50 / 65	M12 x 99	19	20
FBN II 12/80	045265	■	12	165	176	80 / 95	M12 x 129	19	20
FBN II 12/100	045266	■	12	185	196	100 / 115	M12 x 149	19	20
FBN II 12/120	045267	■	12	205	216	120 / 135	M12 x 169	19	20
FBN II 12/140	045268	■	12	225	236	140 / 155	M12 x 189	19	20
FBN II 12/160	045269	■	12	245	256	160 / 175	M12 x 189	19	20
FBN II 16/25	045564	■	16	129	145	25 / 40	M16 x 89	24	10
FBN II 16/50	045565	■	16	154	170	50 / 65	M16 x 105	24	10
FBN II 16/80	045566	■	16	184	200	80 / 95	M16 x 144	24	10
FBN II 16/100	045567	■	16	204	220	100 / 115	M16 x 164	24	10
FBN II 16/140	045568	■	16	244	260	140 / 155	M16 x 184	24	10
FBN II 16/160	045569	■	16	264	280	160 / 175	M16 x 184	24	10
FBN II 16/200	045570	■	16	304	320	200 / 215	M16 x 100	24	10
FBN II 20/30	045573	■	20	165	187	30 / 55	M20 x 90	30	10
FBN II 20/60	045574	■	20	195	217	60 / 85	M20 x 90	30	10
FBN II 20/80	045575	■	20	215	237	80 / 105	M20 x 90	30	10
FBN II 20/120	045576	■	20	255	277	120 / 145	M20 x 90	30	10

FBN II-K gvz 浅打ち施工タイプ	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工/浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/ [mm]	t _{fix} [mm]	[mm]	sw [mm]	[個]
FBN II 8/5 K	040806	■	8	51	56	--- /5	M8 x 24	13	50
FBN II 8/10 K	040807	■	8	56	61	--- /10	M8 x 29	13	50
FBN II 10/5 K	040946	■	10	63	71	--- /5	M10 x 31	17	50
FBN II 10/10 K	040947	■	10	68	76	--- /10	M10 x 36	17	50
FBN II 12/5 K	045272	■	12	75	86	--- /5	M12 x 39	19	20
FBN II 12/10 K	045273	■	12	80	91	--- /10	M12 x 44	19	20
FBN II 12/30 K	045274	■	12	100	111	--- /30	M12 x 64	19	20
FBN II 16/15 K	045571	■	16	104	120	--- /15	M16 x 64	24	10
FBN II 16/25 K	045572	■	16	114	130	--- /25	M16 x 74	24	10
FBN II 20/10 K	045577	■	20	120	142	--- /10	M20 x 50	30	10

FBN II A4	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工/浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/ [mm]	t _{fix} [mm]	[mm]	sw [mm]	[個]
FBN II 6/10 A4 ^{1) 2)}	505532	■	6	50	55	10 /---	M6 x 17	10	100
FBN II 6/30 A4 ^{1) 2)}	505535	■	6	70	75	30 /---	M6 x 35	10	100
FBN II 8/10 A4	507555	■	8	66	71	10 /20	M8 x 39	13	50
FBN II 8/30 A4	507556	■	8	86	91	30 /40	M8 x 59	13	50
FBN II 8/50 A4	507557	■	8	106	111	50 /60	M8 x 79	13	50
FBN II 10/10 A4	507558	■	10	78	86	10 /20	M10 x 46	17	50
FBN II 10/20 A4	507559	■	10	88	96	20 /30	M10 x 56	17	50
FBN II 10/30 A4	507560	■	10	98	106	30 /40	M10 x 66	17	50
FBN II 10/50 A4	507561	■	10	118	126	50 /60	M10 x 86	17	20
FBN II 10/100 A4	507562	■	10	168	176	100 /110	M10 x 136	17	20


- 備考) 1) 不静定構造物へのアンカー打設は限定された使用。
 2) ナットとワッシャーはプレアッセンブルさせていません。

FBN II A4	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工/浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/	t _{fix} [mm]			
FBN II 12/10 A4	507563	■	12	95	106	10 / 25	M12 x 59	19	20
FBN II 12/20 A4	507564	■	12	105	116	20 / 35	M12 x 69	19	20
FBN II 12/30 A4	507565	■	12	115	126	30 / 45	M12 x 79	19	20
FBN II 12/50 A4	507566	■	12	135	146	50 / 65	M12 x 99	19	20
FBN II 12/100 A4	507567	■	12	185	196	100 / 115	M12 x 149	19	20
FBN II 16/10 A4	507568	■	16	114	130	10 / 25	M16 x 74	24	10
FBN II 16/25 A4	507569	■	16	129	145	25 / 40	M16 x 89	24	10
FBN II 16/50 A4	507570	■	16	154	170	50 / 65	M16 x 105	24	10
FBN II 20/30 A4	507571	■	20	165	187	30 / 55	M20 x 90	30	10
FBN II 20/60 A4	507572	■	20	195	217	60 / 85	M20 x 90	30	10

FBN II-K A4 浅打ち施工タイプ	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工/浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/	t _{fix} [mm]			
FBN II 8/5 K A4	508007	■	8	51	56	--- / 5	M8 x 24	13	50
FBN II 10/5 K A4	508010	■	10	63	71	--- / 5	M10 x 31	17	50
FBN II 12/5 K A4	508011	■	12	75	86	--- / 5	M12 x 39	19	20
FBN II 16/15 K A4	508745	■	16	104	120	--- / 15	M16 x 64	24	10

FBN II fvz	品番		ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工/浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/	t _{fix} [mm]	[mm]	sw [mm]	[個]
FBN II 8/10 fvz	507575		8	66	71	10 / 20	M8 x 39	13	50
FBN II 8/30 fvz	507576		8	86	91	30 / 40	M8 x 59	13	50
FBN II 8/50 fvz	507577		8	106	111	50 / 60	M8 x 79	13	50
FBN II 8/70 fvz	507578		8	126	131	70 / 80	M8 x 99	13	20
FBN II 10/10 fvz	507579		10	78	86	10 / 20	M10 x 46	17	50
FBN II 10/30 fvz	507580		10	98	106	30 / 40	M10 x 66	17	20
FBN II 10/50 fvz	507582		10	118	126	50 / 60	M10 x 86	17	20
FBN II 10/100 fvz	507583		10	168	176	100 / 110	M10 x 136	17	20
FBN II 12/10 fvz	507589		12	95	106	10 / 25	M12 x 59	19	20
FBN II 12/30 fvz	507591		12	115	126	30 / 45	M12 x 79	19	20
FBN II 12/50 fvz	507592		12	135	146	50 / 65	M12 x 99	19	20
FBN II 12/100 fvz	507596		12	185	196	100 / 115	M12 x 149	19	20
FBN II 16/25 fvz	507598		16	129	145	25 / 40	M16 x 89	24	10
FBN II 16/50 fvz	507553		16	154	170	50 / 65	M16 x 105	24	10
FBN II 16/100 fvz	507554		16	204	220	100 / 115	M16 x 164	24	10
FBN II 20/30 fvz	508015		20	165	187	30 / 55	M20 x 90	30	10

FBN II-K fvz 浅打ち施工タイプ	品番		ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工/浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/	t _{fix} [mm]	[mm]	sw [mm]	[個]
FBN II 8/5-K fvz	508012		8	51	56	--- / 5	M8 x 24	13	50
FBN II 10/5-K fvz	508013		10	63	71	--- / 5	M10 x 31	17	50
FBN II 12/5-K fvz	508014		12	75	86	--- / 5	M12 x 39	19	20
FBN II 16/15-K fvz	507597		16	104	120	--- / 15	M16 x 64	24	10

 FBN II GS gVZ 大径ワッシャー タイプ	品番	ETA	ドリル径	取付物厚さを通しての 最小穿孔深さ	アンカー全長	最大取付物厚さ 標準施工 / 浅打ち施工	ネジサイズ x 長さ	ナット 二面幅	小箱入り数
			d ₀ [mm]	h ₂ [mm]	/	t _{fix} [mm]	[mm]	sw [mm]	[個]
FBN II 12/80 GS	045578	■	12	165	176	80 / 95	M12 x 129	19	20
FBN II 12/100 GS	045579	■	12	185	196	100 / 115	M12 x 149	19	20
FBN II 12/120 GS	045580	■	12	205	216	120 / 135	M12 x 169	19	20
FBN II 12/140 GS	045581	■	12	225	236	140 / 155	M12 x 189	19	10
FBN II 12/160 GS	045583	■	12	245	256	160 / 175	M12 x 189	19	10
FBN II 12/180 GS	045584	■	12	265	276	180 / 195	M12 x 189	19	10
FBN II 12/200 GS	045585	■	12	285	296	200 / 215	M12 x 189	19	10
FBN II 12/250 GS	045586	■	12	335	346	250 / 265	M12 x 100	19	10
FBN II 16/100 GS	045588	■	16	204	220	100 / 115	M16 x 164	24	10
FBN II 16/140 GS	045590	■	16	244	260	140 / 155	M16 x 184	24	10
FBN II 16/160 GS	045591	■	16	264	280	160 / 175	M16 x 184	24	10
FBN II 16/200 GS	045593	■	16	304	320	200 / 215	M16 x 100	24	10
FBN II 16/180 GS	045592	■	16	284	300	180 / 195	M16 x 100	24	10
FBN II 16/300 GS	052204	■	16	404	420	300 / 315	M16 x 100	24	10

FBN II -GS		FBN II 12 GS	FBN II 16 GS
大径ワッシャー 外径 x 厚み	[mm]	44 x 4	56 x 5

専用工具

		ボルトアンカー取付工具 FABS (SDS-plus タイプ、打撃作動にて使用)	
タイプ	品番	適応するアンカー	入り数 [個]
FABS	077937	FAZ II、FBN II、EXA (M6, M8, M10, M12 用)	1

荷重

普通コンクリート $F_c 20 \text{ N/mm}^2$ 、ひび割れ無し

(アンカー距離、へりあき距離 等の影響が無い場合のアンカー単体)

FBN II アンカーサイズ				M6	M8	
有効埋込み深さ	h_{ef}	[mm]		30	30	40
最小穿孔深さ	h_1	[mm]		40	46	56
最大荷重(平均)						
引張	N_u	[kN]	gvz	9.0	9.9	16.1
		[kN]	A4	9.0	9.9	16.1
		[kN]	fvz	-----	8.2	15.0
せん断	V_u	[kN]	gvz	4.7	11.0	11.0
		[kN]	A4	5.3	12.8	12.8
		[kN]	fvz	-----	11.0	11.0
許容荷重						
引張	N_{perm}	[kN]	gvz	2.9	2.9	6.1
		[kN]	A4	2.9	2.9	6.1
		[kN]	fvz	-----	2.9	5.7
せん断	V_{perm}	[kN]	gvz	3.4	7.1	7.6
		[kN]	A4	3.0	7.1	7.3
		[kN]	fvz	-----	2.9	5.7
母材厚、アンカー距離、へりあき距離、等						
基準アンカー距離	$S_{cr,N}$	[mm]		$= 3 \times h_{ef}$		
基準へりあき距離	$C_{cr,N}$	[mm]		$= 1.5 \times h_{ef}$		
最小アンカー距離	S_{min}	[mm]	gvz	40	40	40
		[mm]	A4	40	50	40
		[mm]	fvz	-----	40	40
最小へりあき距離	C_{min}	[mm]	gvz	40	40	40
		[mm]	A4	40	45	45
		[mm]	fvz	-----	40	40
最小母材厚	h_{min}	[mm]		100	100	100
取付物の最大下穴径	d_f	[mm]		7	9	9
ワッシャー 外径 x 厚み (FBN II-GS 以外)		[mm]		12x1.6	16x1.6	16x1.6
締付トルク	T_{inst}	[N-m]	gvz/fvz	4	15	15
		[N-m]	A4	4	10	10

- 備考)
- 有効埋込み深さ 40 mm より浅い場合は、非構造部分で群アンカーとして使用。
 - 最小アンカー距離と最小へりあき距離の場合は、荷重を低減する必要があります。
 - 荷重は諸条件により変化します。
 - 許容荷重は最大荷重の平均値に標準偏差や安全係数等を考慮した値です。

普通コンクリート $F_c 20 \text{ N/mm}^2$ 、ひび割れ無し
 (アンカー距離、へりあき距離等の影響が無い場合のアンカー単体)

FBN II アンカーサイズ				M10		M12	
有効埋込み深さ	h_{ef}	[mm]		40	50	50	65
最小穿孔深さ	h_1	[mm]		58	68	70	85
最大荷重(平均)							
引張	N_u	[kN]	gvz	15.8	22.9	23.6	35.7
		[kN]	A4	15.8	22.9	23.6	35.7
		[kN]	fvz	16.0	20.0	22.4	31.3
せん断	V_u	[kN]	gvz	17.0	17.0	25.0	25.0
		[kN]	A4	20.3	20.3	27.4	27.4
		[kN]	fvz	17.0	17.0	25.0	25.0
許容荷重							
引張	N_{perm}	[kN]	gvz	6.1	8.5	8.5	12.6
		[kN]	A4	6.1	8.5	8.5	12.6
		[kN]	fvz	6.1	7.6	8.5	11.9
せん断	V_{perm}	[kN]	gvz	12.0	12.0	17.9	17.9
		[kN]	A4	11.6	11.6	15.7	15.7
		[kN]	fvz	6.1	7.6	8.5	14.3
母材厚、アンカー距離、へりあき距離、等							
基準アンカー距離	$S_{cr,N}$	[mm]		= 3 x h_{ef}			
基準へりあき距離	$C_{cr,N}$	[mm]		= 1.5 x h_{ef}			
最小アンカー距離	S_{min}	[mm]	gvz	50	50	70	70
		[mm]	A4	50	70	70	70
		[mm]	fvz	50	70	70	70
最小へりあき距離	C_{min}	[mm]	gvz	80	50	100	70
		[mm]	A4	80	55	100	70
		[mm]	fvz	80	55	100	70
最小母材厚	h_{min}	[mm]		100	100	100	120
取付物の最大下穴径	d_f	[mm]		12	12	14	14
ワッシャー 外径 x 厚み (FBN II-GS 以外)		[mm]		20x2	20x2	24x2.5	24x2.5
締付トルク	T_{inst}	[N-m]	gvz/fvz	30	30	50	50
		[N-m]	A4	20	20	35	35

- 備考)
- 最小アンカー距離と最小へりあき距離の場合は、荷重を低減する必要があります。
 - 荷重は諸条件により変化します。
 - 許容荷重は最大荷重の平均値に標準偏差や安全係数等を考慮した値です。

普通コンクリート $F_c 20 \text{ N/mm}^2$ 、ひび割れ無し

(アンカー距離、へりあき距離 等の影響が無い場合のアンカー単体)

FBN II アンカーサイズ			M16		M20		
有効埋込み深さ	h_{ef}	[mm]		65	80	80	105
最小穿孔深さ	h_1	[mm]		89	104	110	135
最大荷重(平均)							
引張	N_u	[kN]	gvz	37.6	47.0	55.0	76.8
		[kN]	A4	37.6	47.0	55.0	76.8
		[kN]	fvz	35.8	44.5	44.7	64.8
せん断	V_u	[kN]	gvz	47.0	47.0	67.0	67.0
		[kN]	A4	51.0	51.0	86.0	86.0
		[kN]	fvz	47.0	47.0	67.0	67.0
許容荷重							
引張	N_{perm}	[kN]	gvz	12.6	17.2	17.2	25.9
		[kN]	A4	12.6	17.2	17.2	25.9
		[kN]	fvz	12.6	17.2	17.2	25.9
せん断	V_{perm}	[kN]	gvz	29.0	31.5	38.3	38.3
		[kN]	A4	29.0	29.1	39.6	49.1
		[kN]	fvz	25.2	26.9	34.4	38.3
母材厚、アンカー距離、へりあき距離、等							
基準アンカー距離	$S_{cr,N}$	[mm]	= $3 \times h_{ef}$				
基準へりあき距離	$C_{cr,N}$	[mm]	= $1.5 \times h_{ef}$				
最小アンカー距離	S_{min}	[mm]	gvz	90	90	120	120
		[mm]	A4	90	120	140	120
		[mm]	fvz	90	90	120	120
最小へりあき距離	C_{min}	[mm]	gvz	120	90	120	120
		[mm]	A4	120	80	120	120
		[mm]	fvz	120	90	120	120
最小母材厚	h_{min}	[mm]		120	160	160	200
取付物の最大下穴径	d_f	[mm]		18	18	22	22
ワッシャー 外径 x 厚み (FBN II-GS 以外)		[mm]		30x3	30x3	37x3	37x3
締付トルク	T_{inst}	[N-m]	gvz/fvz	100	100	200	200
		[N-m]	A4	80	80	150	150

- 備考)
- 最小アンカー距離と最小へりあき距離の場合は、荷重を低減する必要があります。
 - 荷重は諸条件により変化します。
 - 許容荷重は最大荷重の平均値に標準偏差や安全係数等を考慮した値です。

※ 製品改良の為、予告なしに仕様を変更することがありますので、予め御了承下さい。 無断複写・転載禁止