取扱店外秘

evoltz

施工マニュアル

Ver.　1．07

- 梱包内容
- 施工前準備
- 製品寸法　①制振装置 「evoltz」
  ②専用取付ビス
- 取付位置
- 取付姿勢
- 施工図の見方
- 施工方法　①標準
  ②準標準
  ③墨付けが省略できる場合
- 施工方法（応用編）
  ①施工図通りに取り付けできない場合
  ②あて板などで柱あるいは梁に直接締結できない場合

- 注意事項　①取扱注意
  ②専用取付ビスの使用本数
  ③2×4工法の場合
  ④ニュートラル位置
  ⑤筋交いとの取り合い
  ⑥筋交いと面材の並用部分
  ⑦断熱材との取り合い

- 基礎知識　①取付角度の影響

2021/11/05

CHIHIRO × BILSTEIN

Innovative collaboration with a global part maker

evoltz 施工マニュアル

梱包内容（1箱あたり）

- 制振装置「evoltz」　×6本
- 専用取付ビス　　99本（＝必要分 96本＋予備 3本）
  16本×6セット＝96本

※ 梱包状態　制振装置「evoltz」×3本×2段（上下）

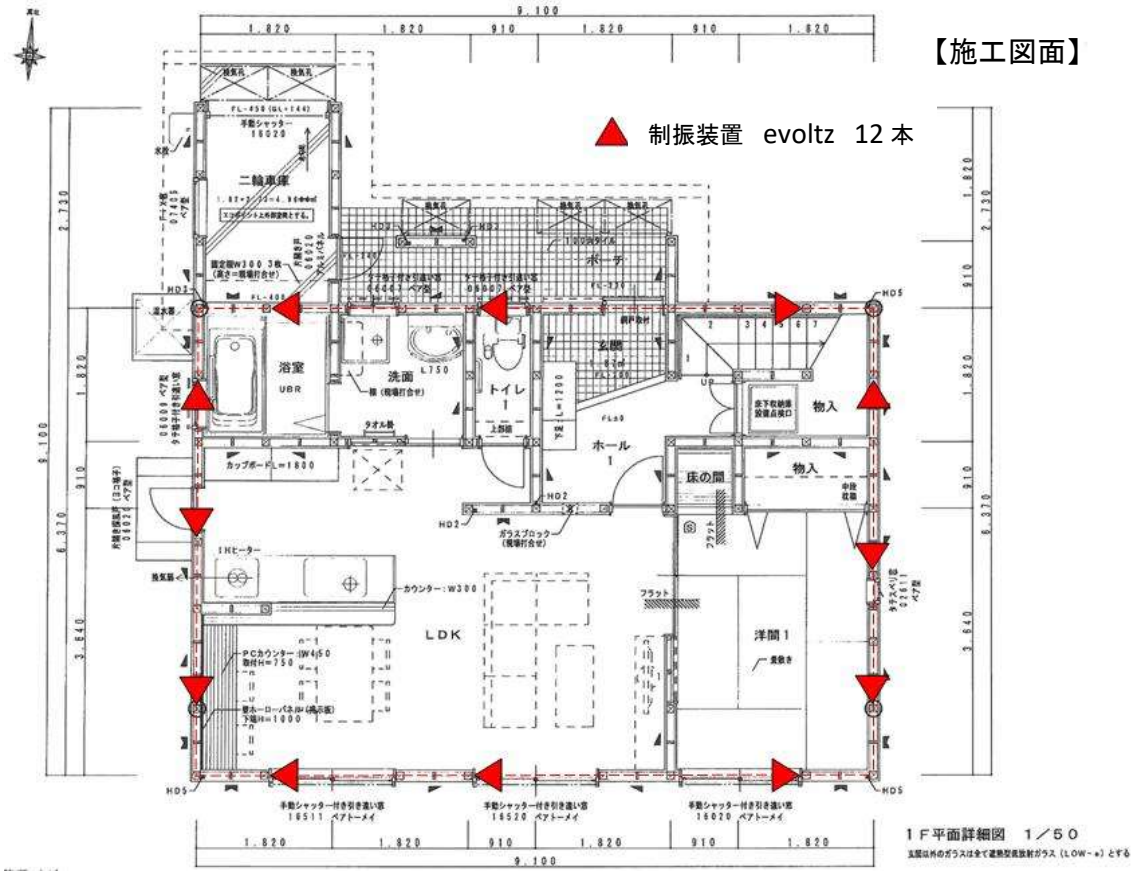
【外観】

【内容】

施工前に準備するモノ

- インパクトドライバー
- 角ビット　□#3
  （150mm 程度の長さが必要です。）
- スケール（差し金）
  … 300 ～ 400 mm 計測可能なモノ
- 施工図面

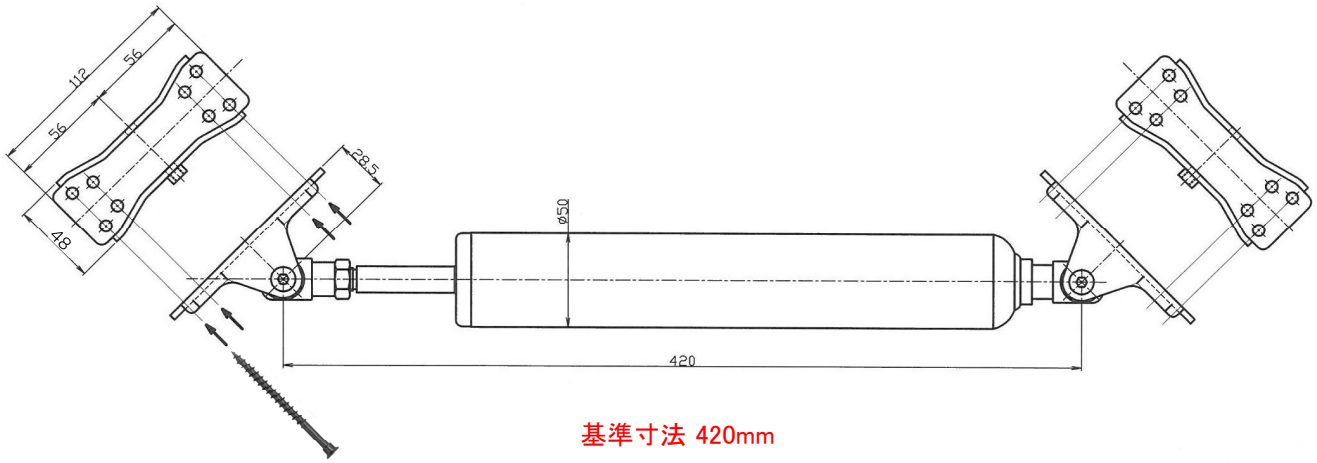
【施工図面】



製品寸法

● 制振装置

図－1



基準寸法 420mm

● 専用取付ビス

YA-S75（ブラック）　カナイ製

図－2

基本的な取付位置

① 配置は施工図面を参照

② 2階建ての場合は　1階部分
　3階建ての場合は　1階･2階部分

③ 柱 ー 梁（上枠） とに固定します。
　　2×4 工法の場合も木造軸組工法の 柱−梁 に相当する箇所に固定します。

木造軸組工法

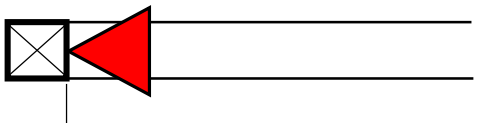
2×4工法

基本的な取付姿勢

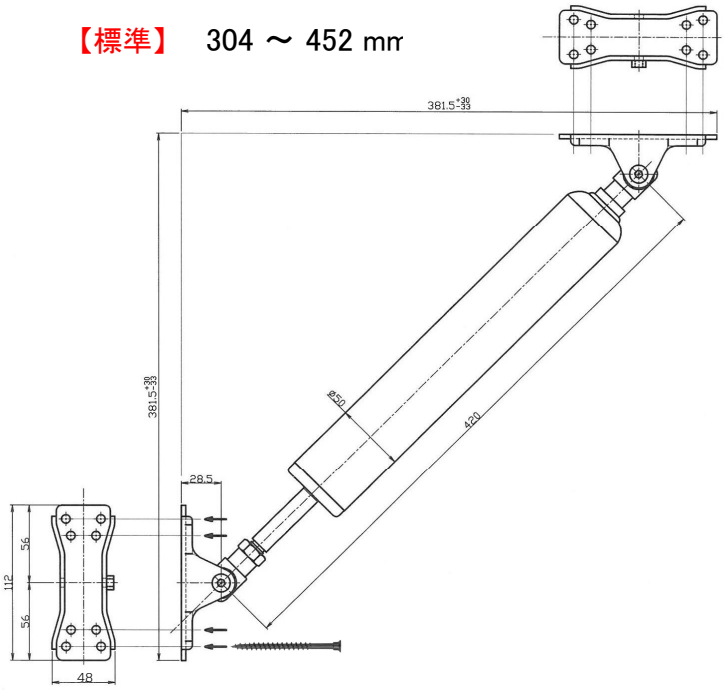
※ 取付の姿勢には制限がない。
　　シャフト側が上向きでも、
　　下向きでも、水平でも、
　　機能に変化あるいは差は生じません。

施工図の見方

※ ▲ 印は 制振装置「evoltz」を示し、
その取付方向は下図に示す通りです。



【標準】 304 ～ 452 mm

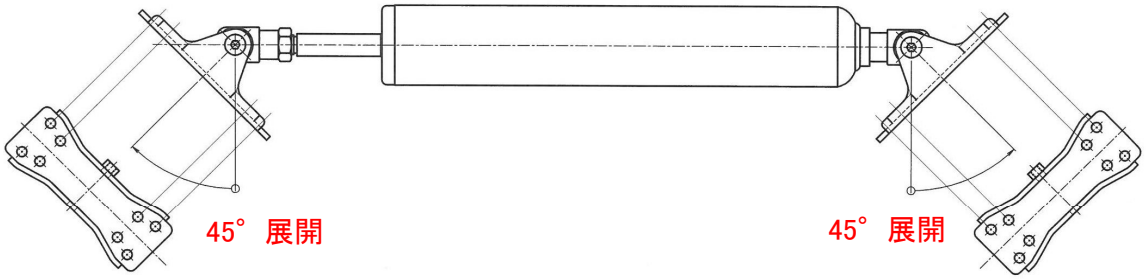


① 施工図面と建物とを比較し、取付位置を確認する。
② 筋交い、金物類で取付が困難な場合は事前に対処方法を検討
（「施工方法（応用編）」を参照）

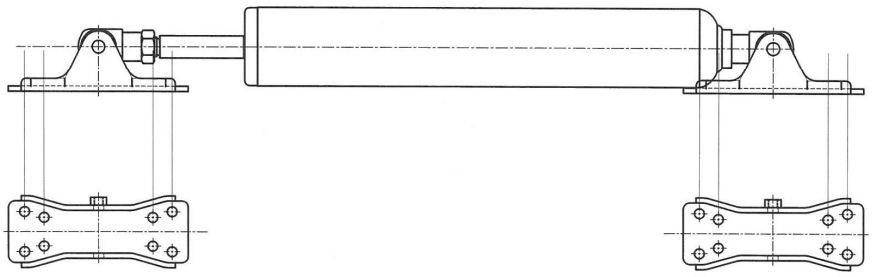
制振装置の展開

※ 制振装置は梱包状態で、高さが最小になるよう折りたたまれています。
使用時には下図の通り、ブラケットを展開してご利用下さい。

【使用状態】



【梱包状態】
折りたたまれた状態



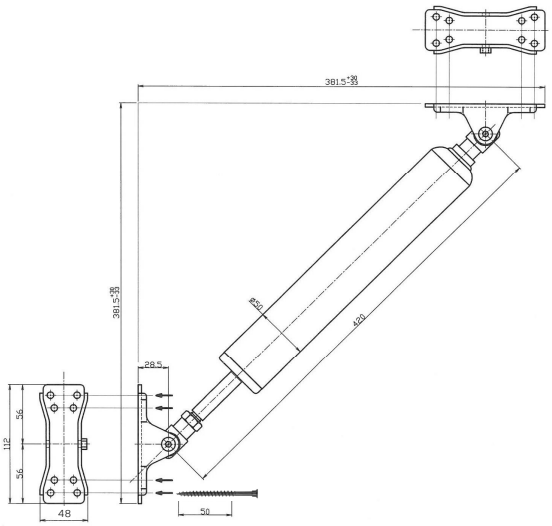
施工方法（基本編）

■ 標準

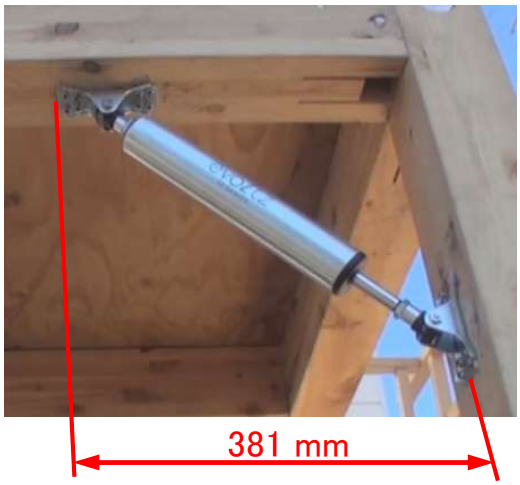
① 墨付け　梁 … 柱から 381mm の位置に取付基準線を描
（標準的なモジュールで中央に「間柱」が在ると
墨付けを省略できる場合がある。　図－5 参照）

② ボディー側ブラケットの固定
②-1） 梁側の墨付け線に、ボディー側ブラケットの
外側端面を墨付け線に合わせ、
1ヶ所だけネジの仮止めを行う。
②-2） シャフト側のブラケットを柱に当てて、
取付上の支障がないことを確認する。
②-3） ボディー側ブラケットの残りの取付穴に
専用ビスをねじ込む。
②-4） 最初の仮止めビスも根本までねじ込みを完了させる。

③ シャフト側ブラケットの固定
③-1） シャフト側のブラケットを柱に当てて、いずれか1ヶ所
取付ネジ穴に専用ビスをねじ込んで仮止めする。
③-2） 残り7穴にも専用ビスをねじ込み、ブラケットを固定する。
③-3） 最初の仮止めビスも根本までねじ込みを完了させる。



図－3



① 墨付け

② （シリンダー）ボディー側
ブラケットのネジ止め
※ネジ止めし易い角度にボディーを
傾けて作業します。

③ シャフト側ブラケットのネジ止め
※シャフト越しにネジ止めする箇所を
最後に作業します。

■ 応用-1（取付幅が狭い or 広い場合）
取付の手順は【標準】と同様です。
取付可能な幅を確認（測定）して、304 ～ 452 mm の範囲は許容範囲です。

取付角度	取付寸法	効率
61°　（＋16°）	452 mm	90 %
57°　（＋12°）	435 mm	95 %
53°　（＋8°）	420 mm	98 %
45°　（±0°）	381 mm	100 %
40°　（－5°）	355 mm	98 %
36°　（－9°）	330 mm	95 %
32°　（－13°）	304 mm	90 %

■ 標準的なモジュールで中央に「間柱」が在る場合

※「標準」あるいは「準標準」の
施工方法で「墨付け」工程が
省略できます。

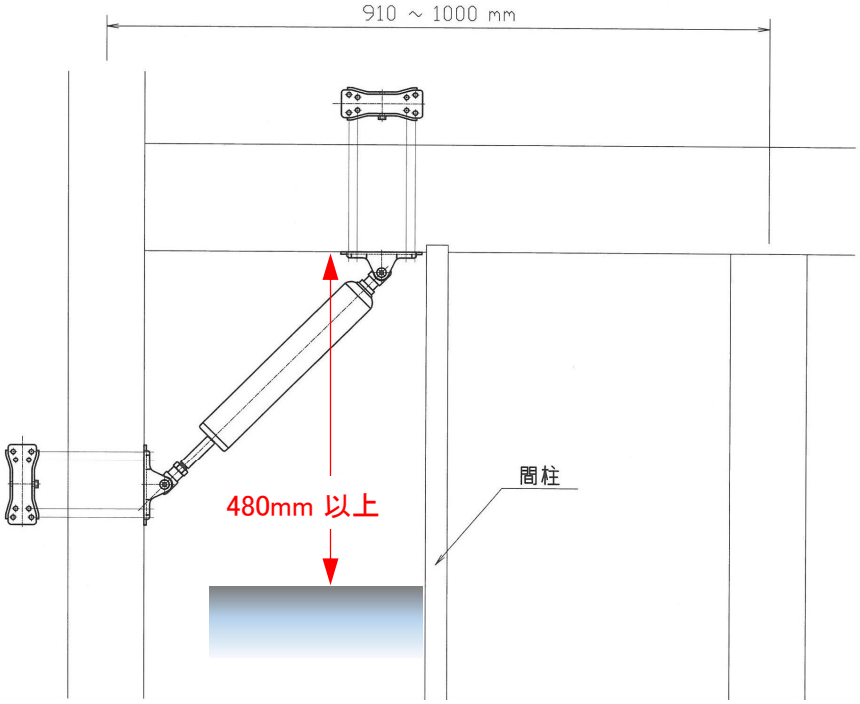
① ボディー側ブラケットの外側を
間柱に接して位置決め

② ┬「標準」「準標準」の
③ ┘ 施工方法に準じる。

【例】 モジュール 910 mm
間柱の厚さ 30mm

A) 柱寸法 □105 mm
取付空間の幅
＝ 910/2 －(105＋30)/2
＝ 455 － 67.5
＝ 387.5 mm

B) 柱寸法 □120 mm
取付空間の幅
＝ 910/2 －(120＋30)/2
＝ 455 － 75
＝ 380 mm



図－5

施工方法（応用編）

■ 施工図面通りに取り付けできない場合
（金具との干渉、加工穴との重なり、梁の継ぎ手を挟んだ施工指示など ）

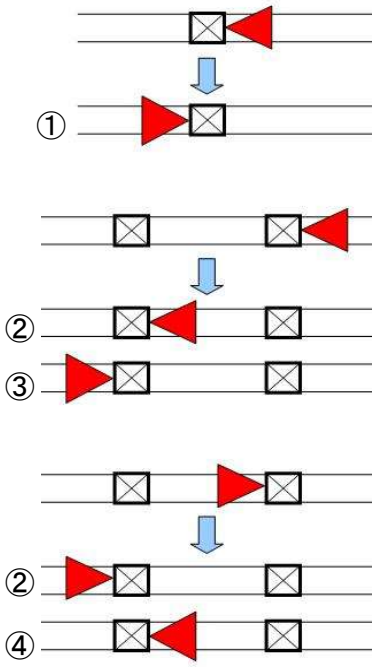
① 同じ柱で、180° 反対側に取り付ける。
【解説】 制振装置「evoltz」は伸び縮みが
ほぼ同じ特性に調整されています。
従って、伸び側で利用しても
縮み側で利用しても、同等の効果が得られます。

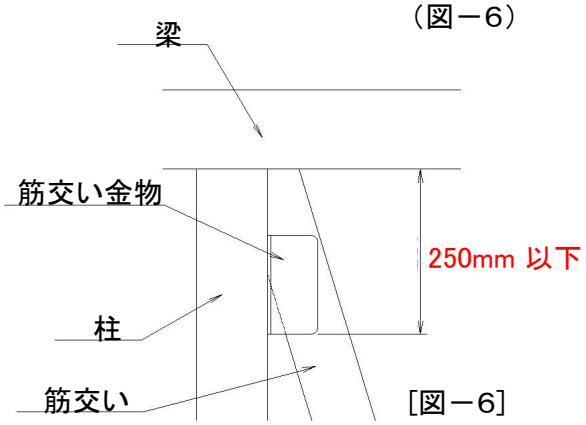
② 1スパン隣の柱に取り付ける。
【解説】建物 2階（あるいは3階）の床が「剛床」ならば
1スパン隣の柱に設置しても同等の効果が得られます。

※ 建物の床が「剛床」でない場合は、千博産業（株）までご相談下さい。

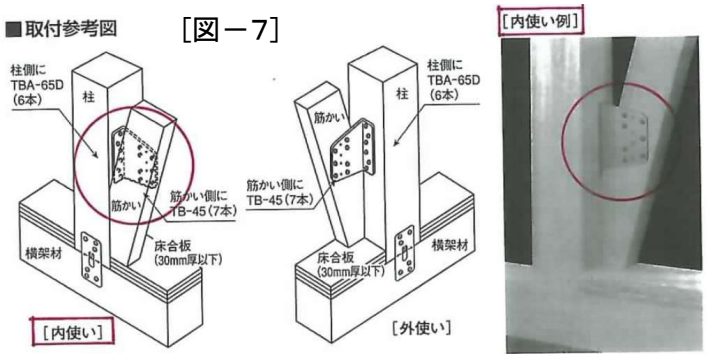
③ ┬ ② と ① との両方を考慮した応用例
④ ┘

※ 筋交い金物の下端は、梁から 250mm 以内の範囲に
取付をお願いします。（柱側のブラケットと干渉します。）
（図－6）





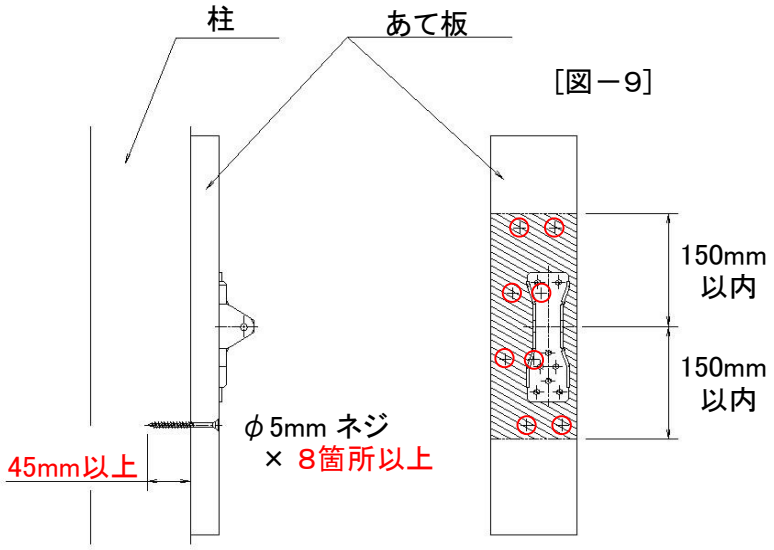
[図－6]

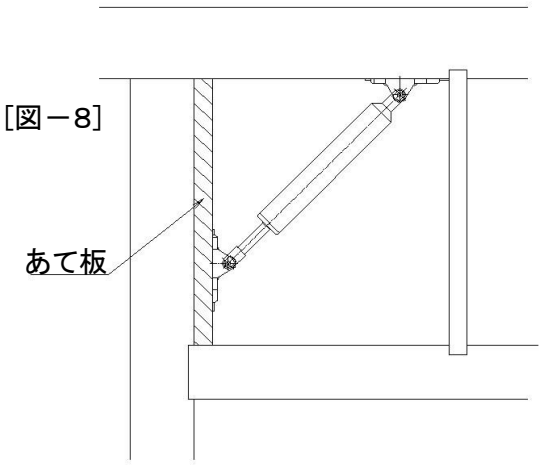


※ 筋交い金物を「内使い」することで、制振装置との干渉を防止する
方策もあります。 （取付参考図 [図－7] 参照）

■ あて板などで柱あるいは梁に直接ビス止めできない場合
（図－8）

※（窓枠上などに設置を考慮する場合など、
30mm 板厚程度の「あて板」を
施工されている場合があります。）





「あて板」はビスを利用して、
柱あるいは梁に 緊結 すること。
緊結方法は左図（図－9）の内容を
満たし、木目の割れが生じないように
注意すること。

「evoltz」に付属する専用ビスは
首下の長さが 75mm であるため
「あて板」が厚い場合、柱あるいは梁に、
確実な締結ができない可能性があります。

※「evoltz」では、付属する専用ビスに 首下の長さ 75mm のビスに統一しました。
「あて板」の厚さが 30mm 以下の場合は直接ダンパーの固定が可能です。

注意事項

■ 取扱の注意
※ 制振装置「evoltz」は精密部品です。 大きな曲げ力や衝撃力を加えることは止めて下さい。
ボディーやシャフトの傷などは長期にわたる耐食性の低下を招く場合がありますから、
取り扱う場合、十分に注意をお願いします。
但し、仮に作業中、シャフトに傷が生じても、オイル漏れの原因になったり、
重大な失陥が発生しないよう考慮されて設計・製造されています。

■ 専用取付ビスの使用本数
※ ブラケット1カ所あたり 8本（全部のネジ穴分）、必ず締め付けること。
新品の木材（スギ、ベイマツ、ホワイトウッド集成材）では、 50%の 4本でも支障がないことを
確認していますが、木材の経時劣化などを考慮し、全てのネジ穴を使用してください。

■ 2×4工法の場合、ダブルスタッド以上の箇所に取付けること。
【注意】 シングルスタッドへの取付禁止！
【注意】 2×4工法の場合も首下の長さ 75mm の専用ビスが標準となります。

■ 制振装置「evoltz」の長さ
※ 中立位置 … 伸び側 と 縮み側 とのストロークが同じに（±35 mm）なるよう設計・製造され
中立（ニュートラル）の位置が設定されています。 （［図－2］ 基準寸法 420 mm ）
通常は梱包状態のままの寸法で取付が可能です。
万一（仮に）、梱包状態の寸法から、縮めあるいは伸ばすことがあった場合、
その「evoltz」は 比較的短時間（30分程度）で復元します。
ゆっくりですが、自然に中立（ニュートラル）位置に戻るよう設定されています。

■ 梁の継ぎ手を挟んだ取付（梁に継ぎ手が在る場合は注意して下さい。）
【注意】制振装置の一方を柱に、もう一方を梁材に取り付けしますが、柱が接合された梁材に直接
取付けて下さい。 継ぎ手を挟んで、異なる梁材に取付けると効果は減じる可能性があります。

■ 筋交いとの取り合い

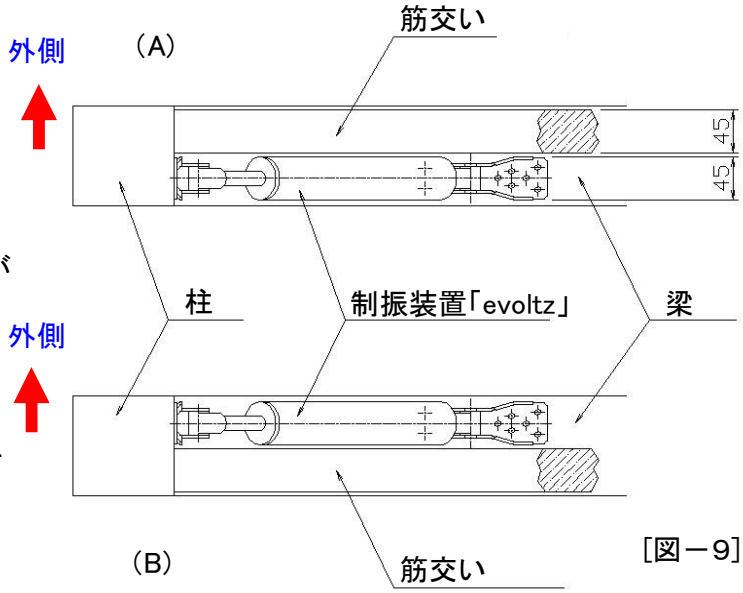
※ 柱の中心（幅方向）に設置する必要はありません。（オフセット取付が可能です。）
右図（図－9）に示す （A）あるいは （B）の取り合いで取付が可能です。

「evoltz」の寸法

本体（シリンダー部）外径　　φ50 mm
ブラケット幅　　48 mm

【取付例】
筋交いの寸法（断面寸法） 90×45mm が
採用されている場合
□105 mm 以上の柱 なら、
筋交い取付部分にも設置が可能です。

※ダブル筋交い部分でも
（A）あるいは （B）の取り合いを利用して
取付が可能です。



［図－9］

■ 面材と筋交いの並用部分

※ 面材の施工前に制振装置「evoltz」の取付実施をお薦めします。
面材と筋交いの間に取り付けることが難しい（電動ツールが利用できなくなど）場合があります。

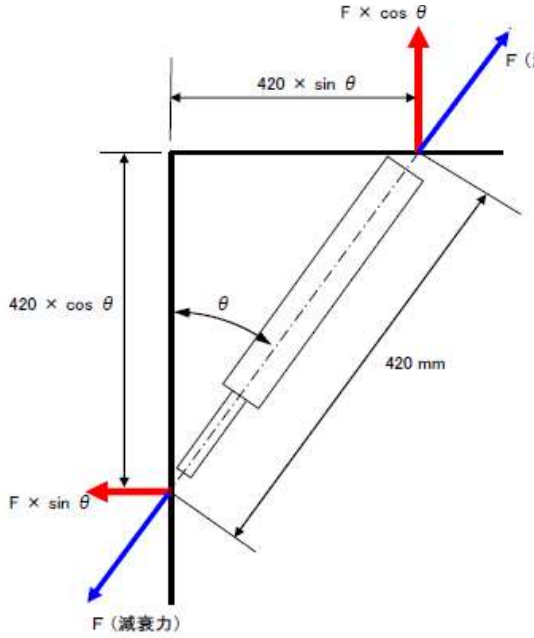
■ 断熱材との取り合い

※ 基本的には断熱材との接触は問題ありません。
（シャフト部分に断熱材の繊維あるいは発泡性ウレタン樹脂などが直接触れても問題はありません。）
【注意】 断熱材の施工については、断熱工事の施工基準（取付指示）に従って下さい。

基礎的な知識

■ 取付角度 … 柱あるいは梁に対して、ダンパー軸が 45° になるように取付るのが最も効率が良い。

制振装置「evoltz」 の取付角度と水平抗力の関係



※【狭所の取付】

取付寸法	作動効率	施工空間の条件		
空間（隙間）	実効率	柱間隔	柱寸法	間柱厚さ
304.0 mm	90.08 %			
315.0 mm	92.32 %			
335.0 mm	95.76 %	455 mm	□120 mm	——
350.0 mm	97.76 %	455 mm	□105 mm	——
380.0 mm	99.96 %	910 mm	□120 mm	30 mm
387.5 mm	100.00 %	910 mm	□105 mm	30 mm

Damper 軸力　4.2 kN

水平抗力 95 % 以上　330 ～ 435.5 mm
水平抗力 90 % 以上　304 ～ 452 mm

			設置空間		Damper 取付寸法		抗力	
寸法差	角度差	θ	水平方向	垂直方向	水平方向	垂直方向	水平方向	効率
−93.4	−16.0	29.0	288.1	451.8	203.6	367.3	0.41	86.49
−87.0	−15.0	30.0	294.5	448.2	210.0	363.7	0.41	87.99
−80.7	−14.0	31.0	300.8	444.5	216.3	360.0	0.42	89.40
−77.6	−13.5	31.5	303.9	442.6	219.4	358.1	0.42	90.08
−74.4	−13.0	32.0	307.1	440.7	222.6	356.2	0.43	90.74
−68.2	−12.0	33.0	313.3	436.7	228.8	352.2	0.43	91.98
−62.1	−11.0	34.0	319.4	432.7	234.9	348.2	0.44	93.15
−56.1	−10.0	35.0	325.4	428.5	240.9	344.0	0.44	94.22
−51.4	−9.2	35.8	330.1	425.2	245.6	340.7	0.45	95.00
−50.1	−9.0	36.0	331.4	424.3	246.9	339.8	0.45	95.21
−44.2	−8.0	37.0	337.3	419.9	252.8	335.4	0.45	96.11
−38.4	−7.0	38.0	343.1	415.5	258.6	331.0	0.45	96.91
−32.7	−6.0	39.0	348.8	410.9	264.3	326.4	0.46	97.63
−27.0	−5.0	40.0	354.5	406.2	270.0	321.7	0.46	98.26
−21.4	−4.0	41.0	360.1	401.5	275.6	317.0	0.46	98.79
−16.0	−3.0	42.0	365.5	396.6	281.0	312.1	0.47	99.23
−10.5	−2.0	43.0	371.0	391.7	286.5	307.2	0.47	99.58
−5.2	−1.0	44.0	376.3	386.6	291.8	302.1	0.47	99.84
0.0	0.0	45.0	381.5	381.5	297.0	297.0	0.47	100.00
5.1	1.0	46.0	386.6	376.2	302.1	291.7	0.47	100.07
10.2	2.0	47.0	391.7	370.9	307.2	286.4	0.47	100.04
15.1	3.0	48.0	396.6	365.5	312.1	281.0	0.47	99.93
20.0	4.0	49.0	401.5	360.0	317.0	275.5	0.47	99.71
24.7	5.0	50.0	406.2	354.5	321.7	270.0	0.47	99.41
29.4	6.0	51.0	410.9	348.8	326.4	264.3	0.46	99.01
34.0	7.0	52.0	415.5	343.1	331.0	258.6	0.46	98.52
38.4	8.0	53.0	419.9	337.2	335.4	252.7	0.46	97.95
42.8	9.0	54.0	424.3	331.4	339.8	246.9	0.46	97.28
47.1	10.0	55.0	428.6	325.4	344.1	240.9	0.45	96.52
51.2	11.0	56.0	432.7	319.3	348.2	234.8	0.45	95.67
54.0	11.7	56.7	435.5	315.1	351.0	230.6	0.45	95.02
55.3	12.0	57.0	436.8	313.2	352.3	228.7	0.44	94.73
59.2	13.0	58.0	440.7	307.1	356.2	222.6	0.44	93.71
63.0	14.0	59.0	444.5	300.8	360.0	216.3	0.43	92.60
66.7	15.0	60.0	448.2	294.5	363.7	210.0	0.43	91.41
70.3	16.0	61.0	451.8	288.1	367.3	203.6	0.42	90.14
73.8	17.0	62.0	455.3	281.7	370.8	197.2	0.42	88.78
77.2	18.0	63.0	458.7	275.2	374.2	190.7	0.41	87.35
80.5	19.0	64.0	462.0	268.6	377.5	184.1	0.40	85.84