

T-4 等級の防音装置 「クランクボックス」 取扱説明書

1. 仕様・製品寸法・納まり
2. 性能
3. 取付方法
4. 施工中または使用上の注意点
5. その他



1. 仕様・製品寸法・納まり

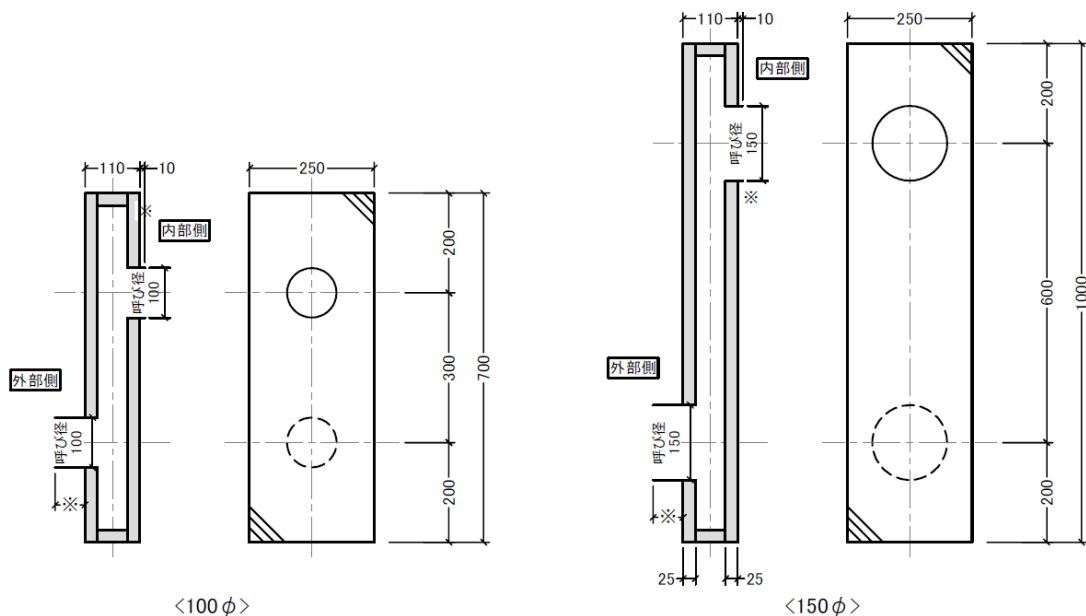
1-1) 仕様

クランクボックスは、内部に吸音材を配置し、アルミニウム箔を素材とした外皮で箱状に成形した受注製作品です。

用途	第3種換気方式の自然給気口	
構成部材	外皮表面材	アルミニウム箔(ガラス糸補強)
	内部吸音材	ポリエステル繊維系吸音材
適用径(呼び径)	100φ、150φ	

1-2) 製品寸法

クランクボックスは換気口径により、2つのタイプがあります。サッシ等級のT-4性能を満たす二重サッシの脇の袖壁や上部梁廻りの内装壁内に納めます。



※1:内部、外部のつば長さは、内装壁の厚み、外壁の種類(RC、ALC等)、納まりに応じて変わります(注文時にお客様にてご指定ください)。

※2:形状については、壁付けが基本ですが、取付位置や納まりに応じた若干の形状変更は可能ですので、一度ご相談ください。

1 - 3) 外壁種類に応じた納まり例

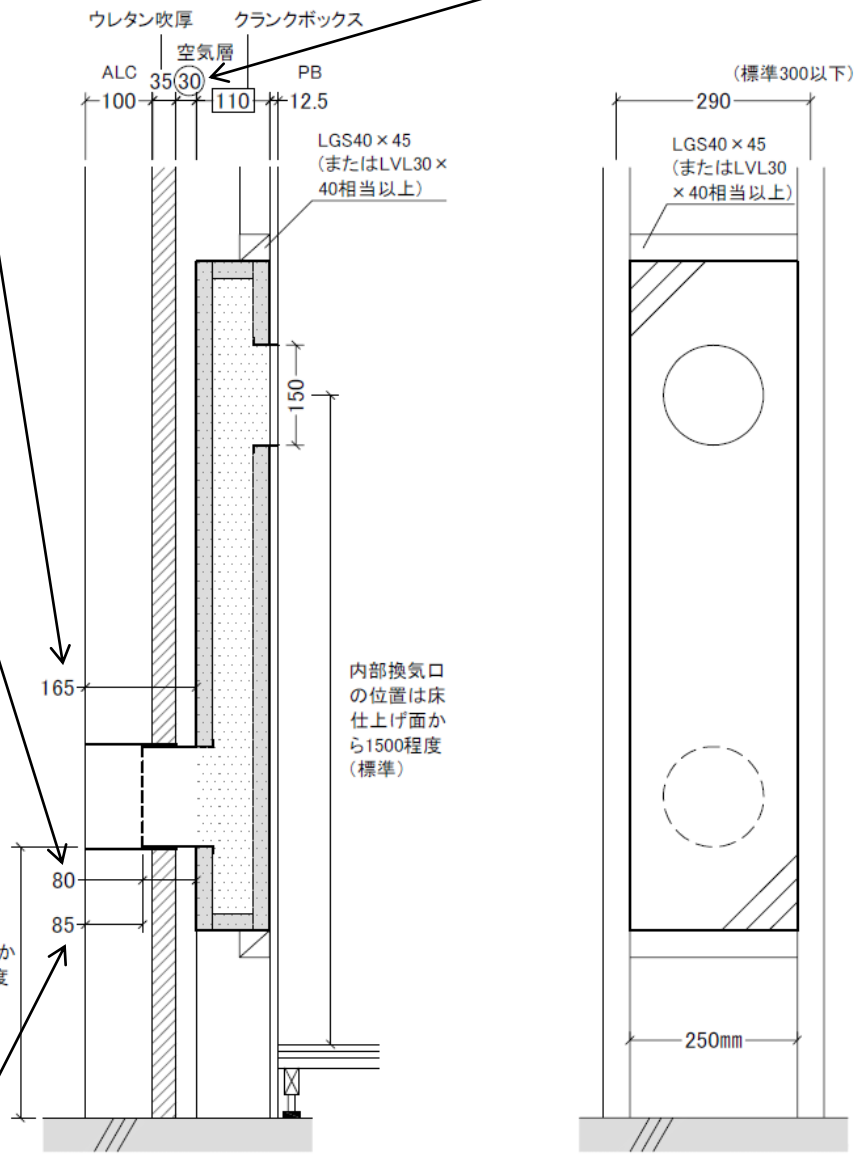
■ALCの場合(壁付け150φを例として)

ALCの場合、塩ビスリーブは建方後にはめこみするので、塩ビスリーブの長さは、クランクボックスの奥行方向のガイドを兼ねてALC厚 + ウレタン吹厚 + 空気層厚の合計を見込んでください。

クリアランスについて音響性能上の指定はありませんが、ウレタン表面にクランクボックスが接触することは避けてください。

クランクボックスの外部側つば長さ(クランクボックス外皮側表面～端部まで)

外部ガラリのつば掛け代(50mm以上は必要)



断面

立面
(単位はmm)

■RCの場合(壁付け100φを例として)

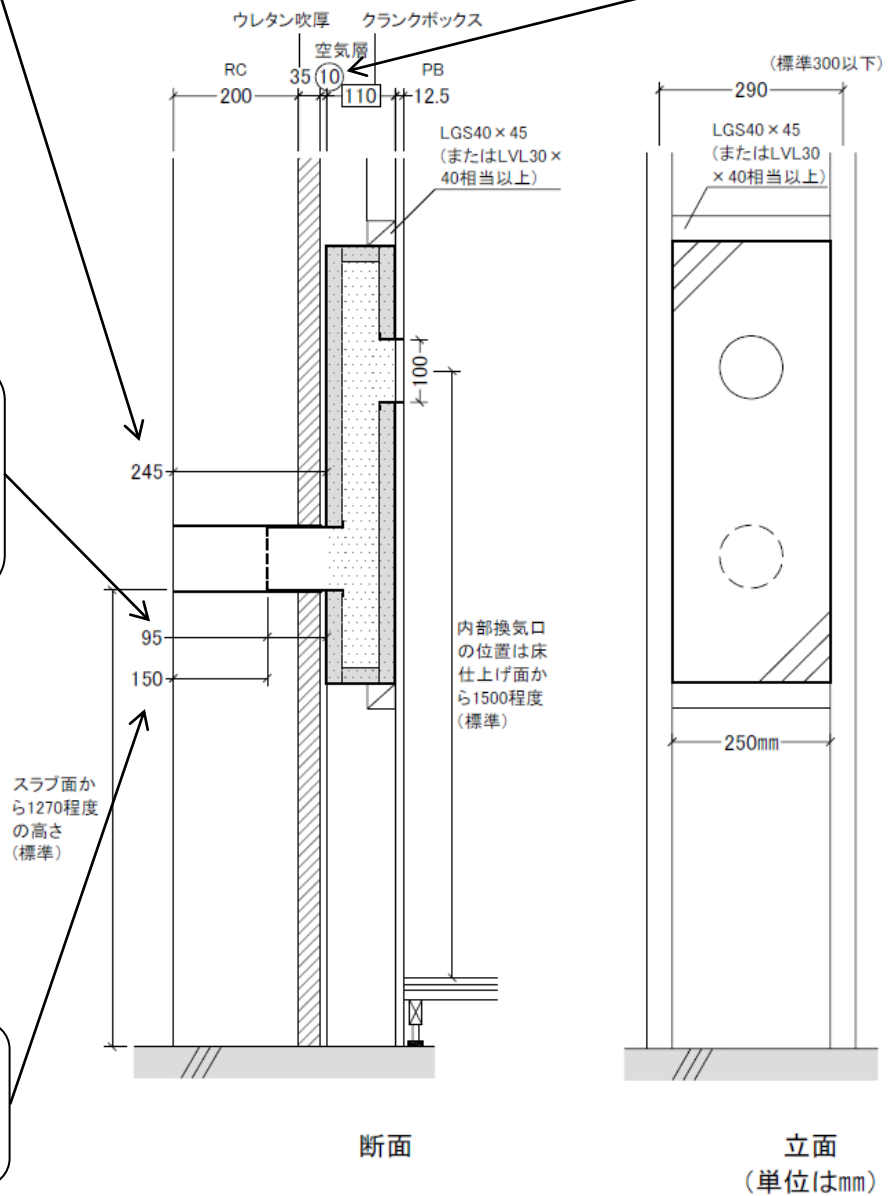
RCの場合、塩ビスリーブ打ち込みにて、RC脱型後、ウレタン吹付け厚分の延長スリーブを差し込んでください。

クランクボックスの外部側つばは、固定の為、40 mm程度は躯体に掛けてください。

クリアランスについて音響性能上の指定はありませんが、ウレタン表面へのクランクボックスの接触は避けてください。

クランクボックスの外部側つば長さ(クランクボックス外皮側表面～端部まで)

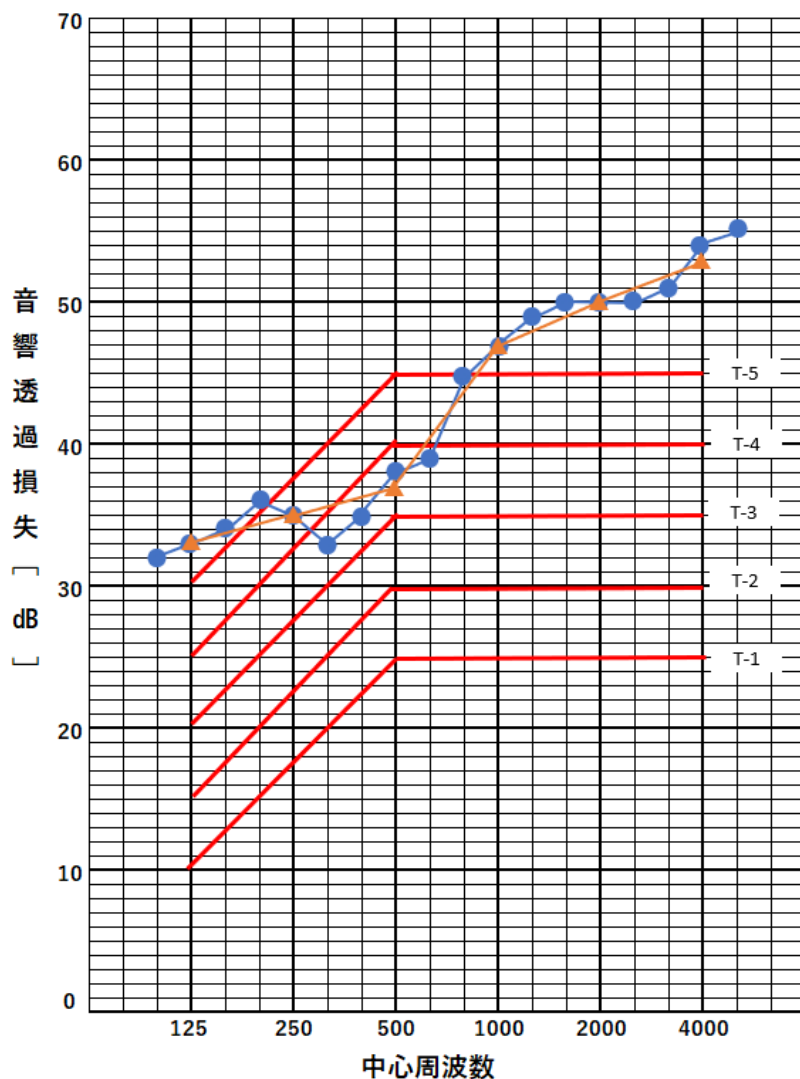
外部ガラのつば掛け代(50 mm以上は必要)



2. 性能

2-1) 基準化音響透過損失測定結果

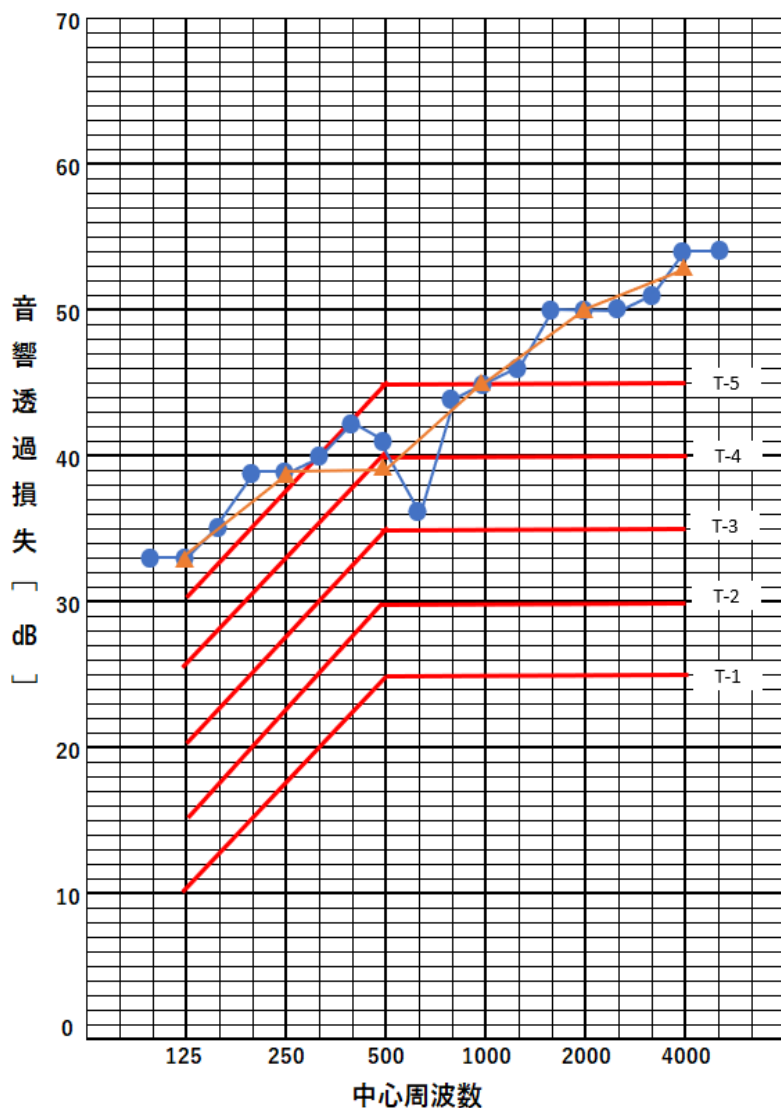
PET_150φ音響透過損失試験結果



中心 周波数 【Hz】	音響透過損失 【dB】	
	1/3Oct	1/1Oct
100	32	33
125	33	
160	34	35
200	36	
250	35	37
315	33	
400	35	47
500	38	
630	39	50
800	45	
1000	47	53
1250	49	
1600	50	55
2000	50	
2500	50	54
3150	51	
4000	54	55
5000	55	
平均音響透過損失		
Rm(1/3)	40 dB	40 dB
JIS A 4706の遮音等級		
T-3		T-4

試験条件	PET_150φ 開口径(mm) 150φ,開口高低差(mm)600.1/3:T3.1/1:T4 内部レジスタ:無し
試験方法	JIS A 1416:2000 準拠
試験場所	東急建設(株)技術研究所
試験実施日	2011/5/24
試料寸法・規模	基準化(1㎡)
測定室の容積	音源室:183.3㎡ 受音室:319.9㎡
測定室の温度	18.5°C
同相対湿度	66%
備考	開口調整壁と性能値の差が15dBを下回る場合は、補正計算を行った。

PET_100φ 音響透過損失試験結果



中心 周波数 【Hz】	音響透過損失 【dB】	
	● 1/3Oct	▲ 1/1Oct
100	33	33
125	33	
160	35	39
200	39	
250	39	
315	40	39
400	42	
500	41	
630	36	
800	44	45
1000	45	
1250	46	
1600	50	50
2000	50	
2500	50	
3150	51	53
4000	54	
5000	54	
平均音響透過損失		
Rm(1/3)	41 dB	41 dB
JIS A 4706の遮音等級		
	T-3	T-4

試験条件	PET_100φ 開口径(mm) 100φ, 開口高低差(mm)300, 1/3:T3, 1/1:T4 内部レジスタ: 無し	
試験方法	JIS A 1416:2000 準拠	
試験場所	東急建設(株)技術研究所	
試験実施日	2011/5/23	
試料寸法・規模	基準化(1㎡)	
測定室の容積	音源室:183.3 ㎡	受音室:319.9 ㎡
測定室の温度	19℃	
同相対湿度	73%	
備考	開口調整壁と性能値の差が 15dB を下回る場合は、補正計算を行った。	

2-2) 通気性能

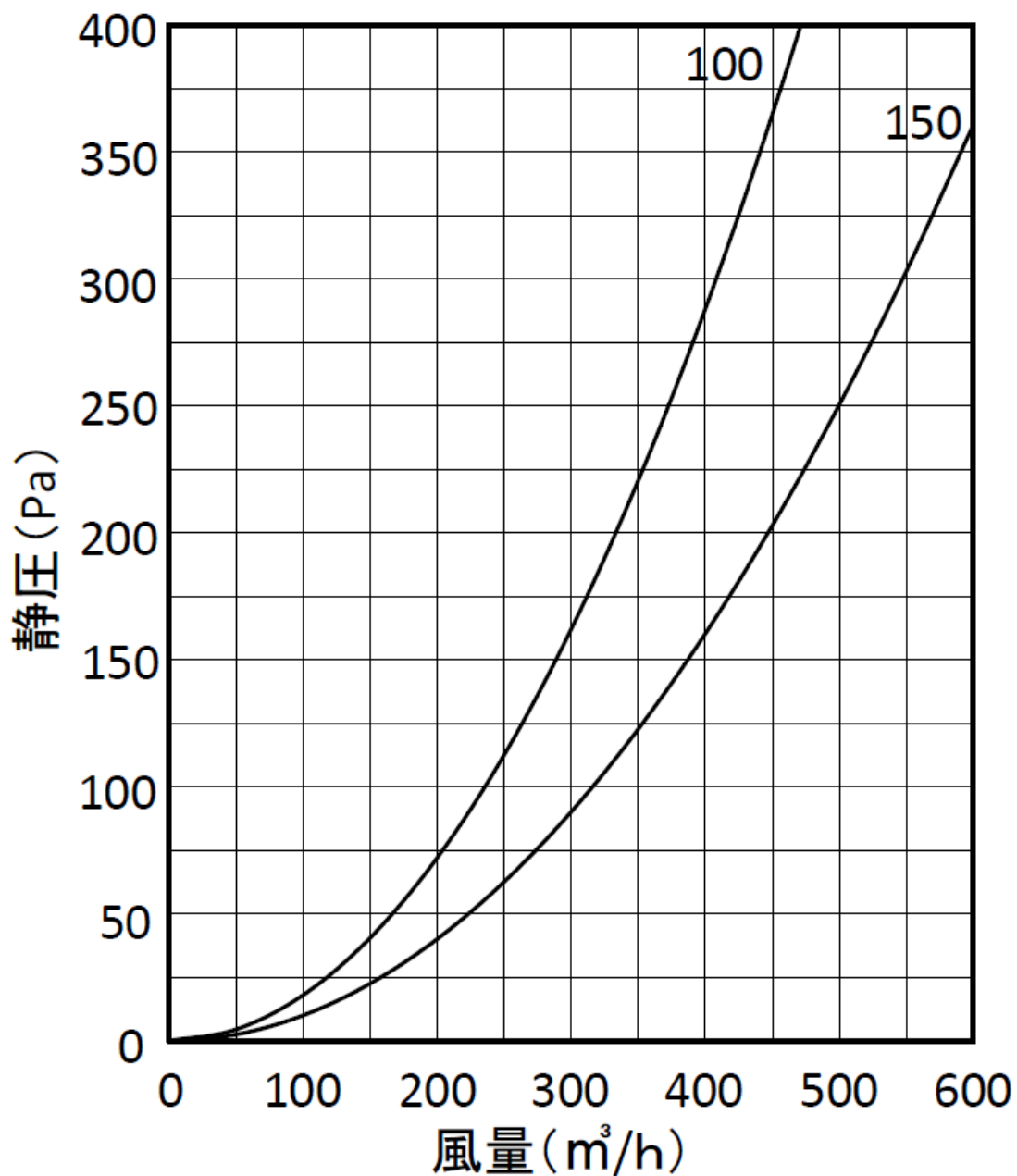
グラフ1に、風量0~600m³/hに応じた圧力損失特性を示します。

※パンフレット中では、風量0~200m³/hまで記載

圧力損失係数

ζ 100用 : 2.40 150用 : 6.76

グラフ1：クランクボックス100φ、150φ別の圧力損失特性

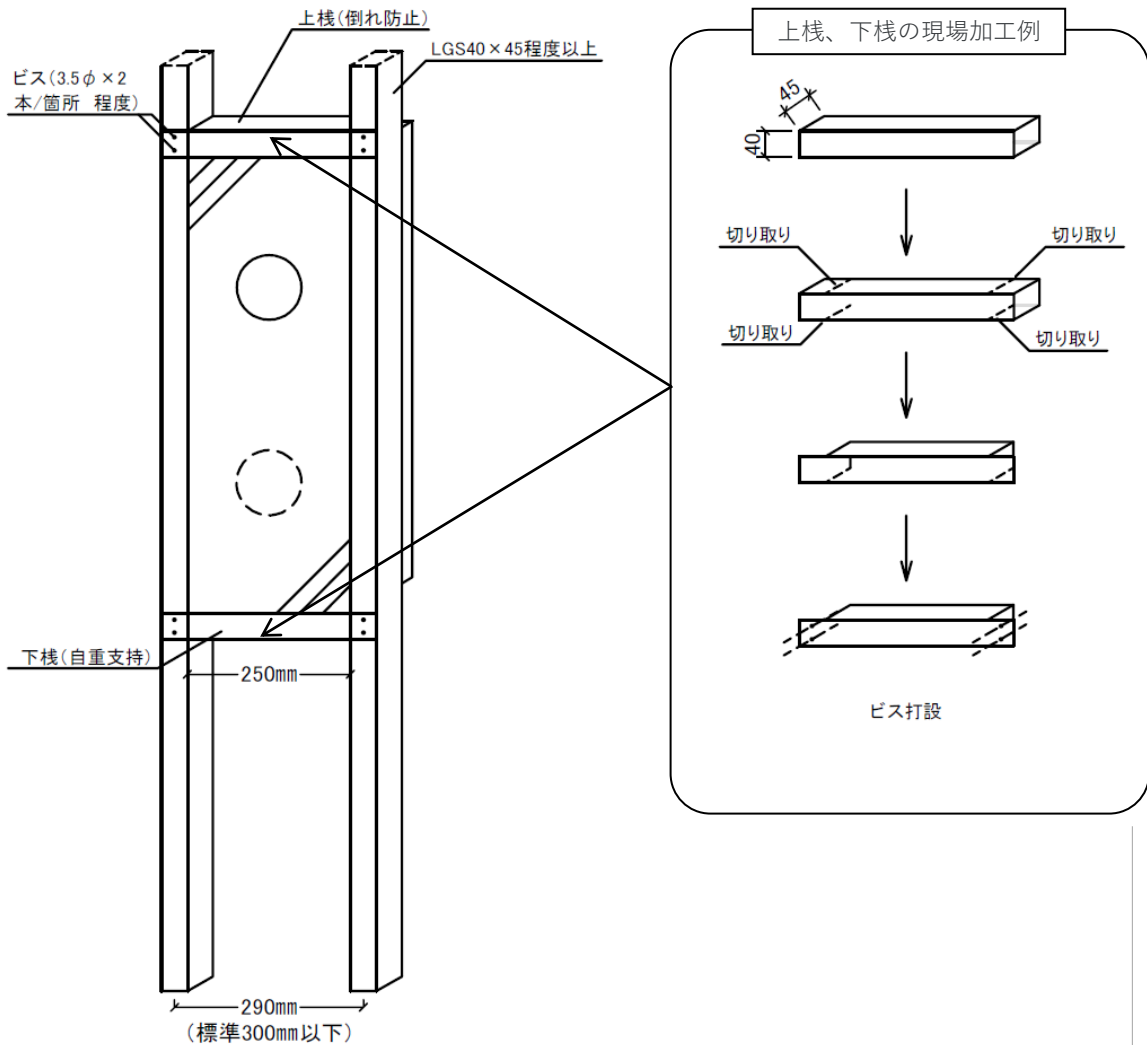


3. 取付方法

外壁スリーブの位置や製品の製作精度により±10mm程度の誤差は生じる可能性があるので、縦胴縁および上下棧は、施工場所と各製品に合わせて建込みを行ってください。

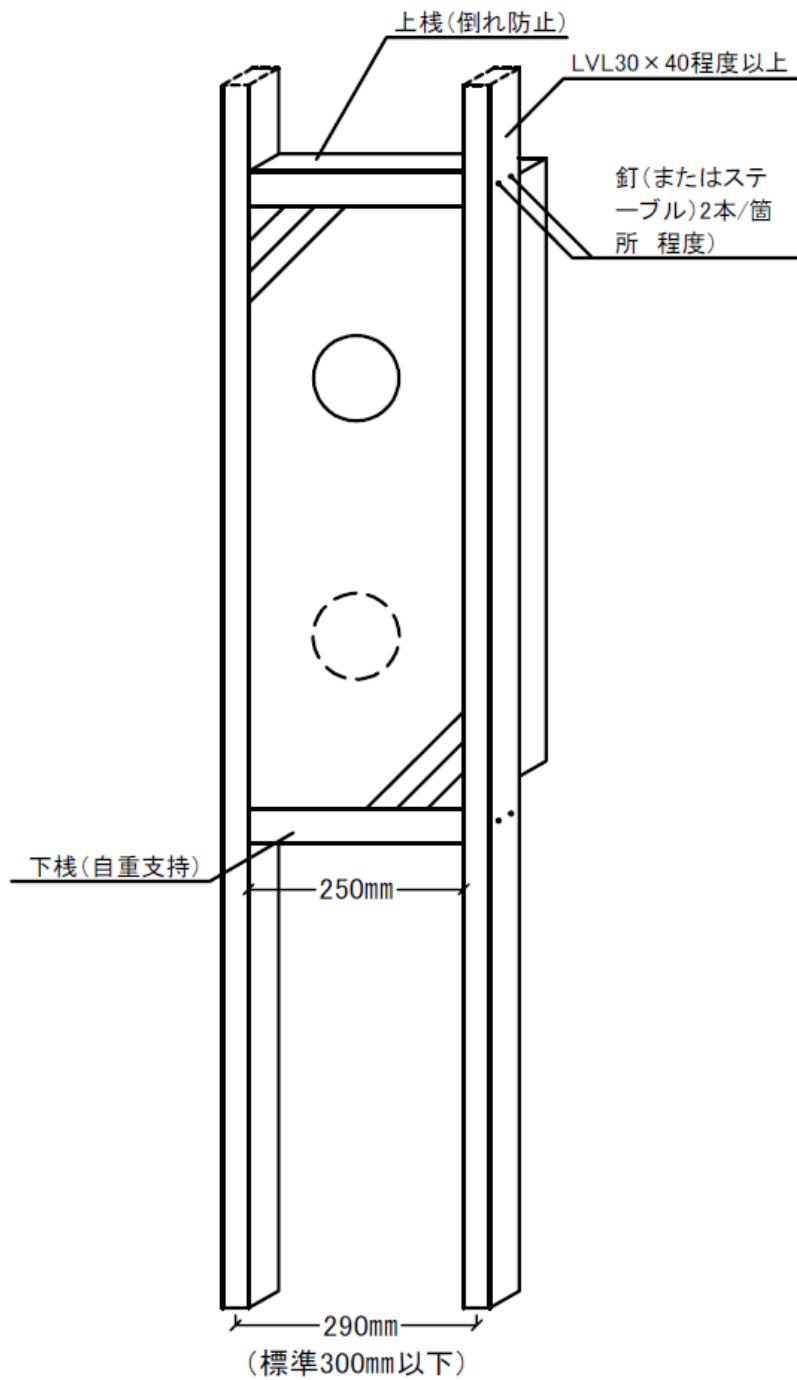
3-1) 鋼製壁下地(LGS)の場合

上棧(倒れ防止)、下棧(自重支持)をLGS40×45mmの壁下地材と同材で、ビス2本/箇所程度で留め付けてください。

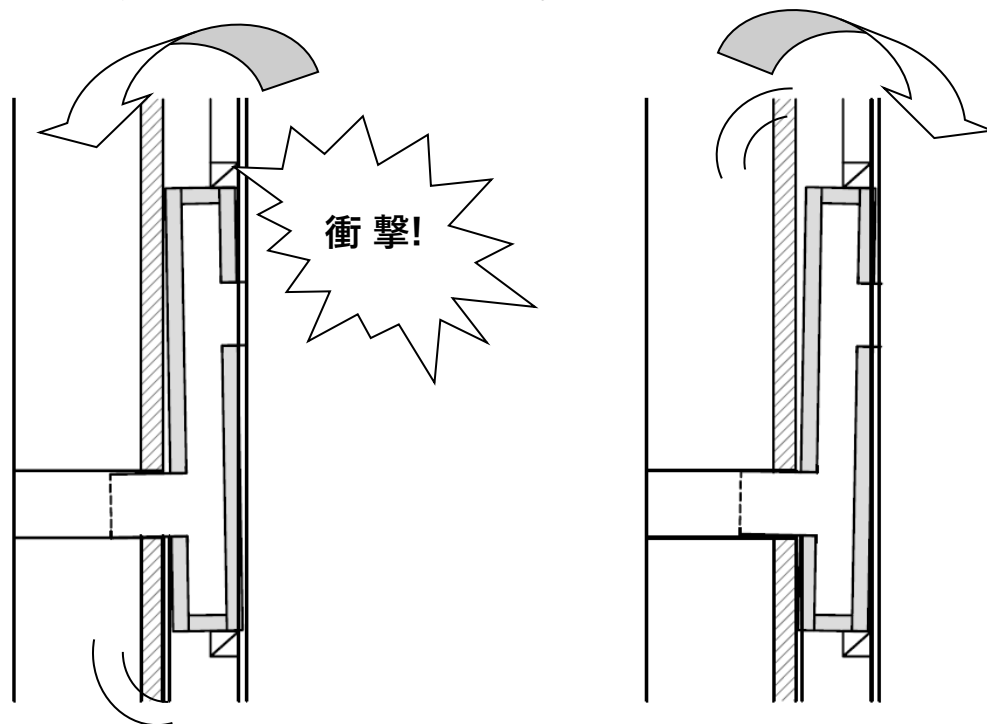


3 - 2)木軸下地(LVL) 複合軸組工法の場合

上棧(倒れ防止)、下棧(自重支持)をLVL30×40mmの壁下地材と同材で、釘またはステープルにて2本/箇所程度で留め付けてください。

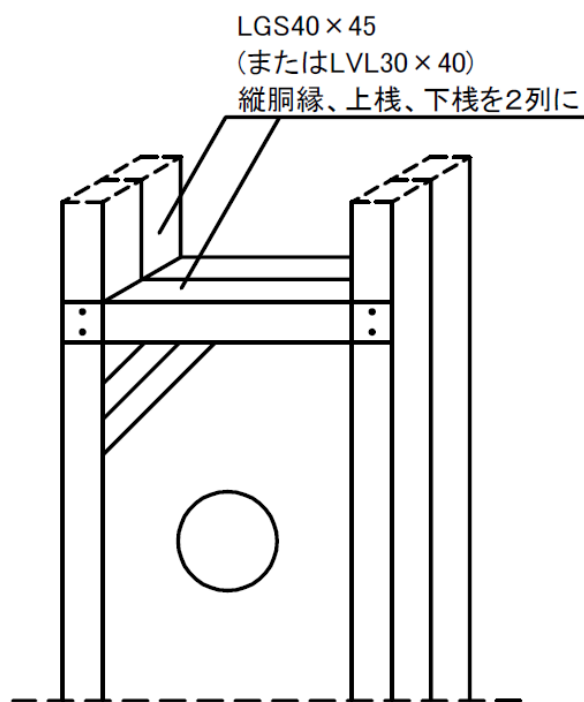


※縦胴縁および上下棧との間に隙間がある場合や、強く上部を押しした場合には、クランクボックスが内装壁内ではたつく恐れがあります。

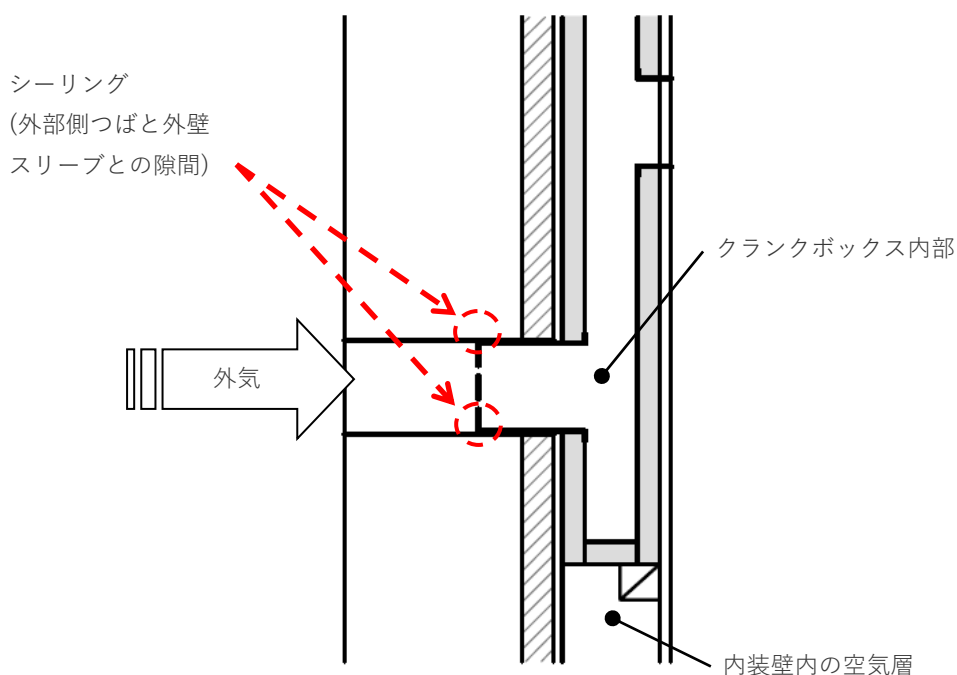


このような倒れの防止についてより安全性を増すには、下記のような納まり例が挙げられます。

縦胴縁、上下棧を奥行方向に2列にすることで、奥行方向への倒れが押えられます。



壁下地内にはめ込んだ後は、外壁スリーブ内でクランクボックスつばと外壁スリーブの取合いとなる隙間をシーリングして、外気が内装壁内に入り込まないように、隙間を塞いで下さい。



4. 施工中または使用上の注意点

- ・ 施工中は、クランクボックス内部に埃が溜まらないよう、養生してください。
- ・ 外部ガラリー(又はベントキャップ)は、雨水が内部に侵入するのを防止するため、深型とし、フード部分がビスにより取外し可能なタイプを選定してください。また、雨水侵入対策として上記に加え、スリーブ内の水返し止水板の設置が推奨されます。
- ・ 内部の清掃を行う場合は、内外部開口や外部ガウリを外して外部側から手の届く範囲で行ってください。内部の水での清掃は避けてください。
- ・ 内部および外部のつばの長さは、外壁の厚みと取付場所の納まりから設定し、注文時に指定してください。
- ・ 内部レジスターは納まり上、差込長さ50mm~60mm程度のものを選定してください。
- ・ 製品の濡れ、製品への削孔(穴をあける)、製品の変形が生じるような無理な力で押す、等は、製品性能上の大きな欠陥となるので行わないでください。
- ・ クランクボックス内部はポリエステル繊維系吸音材のため難燃性となります。近くで火気を使用する場合は、クランクボックス内部に飛び火しないよう注意してください。

5. その他

5-1) 問合せ先

クランクボックスに関するお問い合わせ

西邦工業株式会社 本社 営業担当者までお願い致します。

Phone: 03-5398-3011

Fax : 03-5398-8411

5-2) 商品イメージ・特長



※取り出し口X、Yの寸法をご指定ください。

…クランクボックスの特長…

- T-4等級(遮音性能)の確保**
特殊消音装置と吸音材を組み合わせることで給気口スリーブ径100φ及び150φでT-4等級を確保しました。
- 室内外圧力差の発生を低減**
通気流路を大きくとれることから、24時間換気と同時にレンジフード等の他設備機器を運転した場合に生じる室内圧力差の発生を抑え、従来の外部ガラリ型消音装置よりもドア開閉の重量感を軽減することができます。
- 外装や内装のデザインに影響が少ない**
一般的な防音二重サッシ脇の内装壁内に納まるため、建物外装デザインの統一性や内装の意匠性に影響なく配置できます。
- 軽量かつ特殊な工具が不要**
重量は、従来の外部ガラリ型消音装置(T-4等級)に比べ約3分の1と軽量であるため、取り付け時に躯体へのアンカー打ちや特殊な治具が不要で、設置が容易です。
- 設計に対応した選択が可能**
本ボックスは、外壁の種別に限らず(RC、ALC等の乾式外壁)居室の広さに応じて100φ及び150φに対応、吸音材は地球環境に対応したリサイクル材料(PET素材)を使用しております。



西邦工業株式会社

□本社 〒179-8902 東京都練馬区錦2-23-5
Phone : 03-5398-3011 FAX : 03-5398-8411

URL <http://www.seiho.com>

□大阪営業所 〒577-0042 大阪府東大阪市西堤1-2-10
Phone : 06-6787-7871 FAX : 06-6787-7866

□名古屋営業所 〒462-0844 愛知県名古屋市中区清水2-10-5
Phone : 052-919-2882 FAX : 052-912-0033