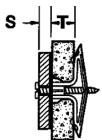
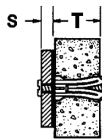
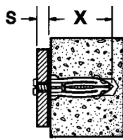
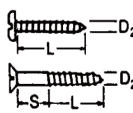




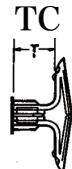
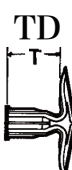


- ★ 石膏ボードや合板の様な中空壁の他に、ALC やコンクリートにも使用できます。
- ★ ネジや特殊工具を使わずに簡単に仮留めができます。
- ★ アンカーはそのままで、ネジだけを取り外す事が可能です。
- ★ アンカーの取付け及び取外しの際、壁を傷めません。
- ★ 振動及び衝撃を吸収します。

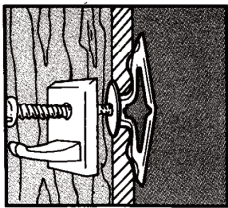
サイズ一覧表

Size Selection Chart	 中空壁	 中厚壁	 真壁	 ネジサイズ	 ドリルサイズ
 TA	T=3~6mm	T>6mm	X=25mm	D2=4~5mm L=25mm+S	D1=8mm
 T9.5	T=9~11mm	T>11mm	X=30mm	D2=3.5~6mm L=30mm+S	D1=8mm
 TB	T=11~13mm	T>13mm	X=32mm	D2=3.5~6mm L=32mm+S	D1=8mm
 TC	T=15~19mm	T>19mm	X=38mm	D2=3.5~6mm L=38mm+S	D1=8mm
 TD	T=25	T>25mm	X=48mm	D2=3.5~6mm L=48mm+S	D1=8mm

* セラミックの様な硬質の壁の場合は、9mm のドリルを使用して下さい

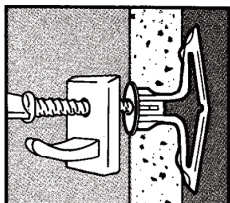
1 適性サイズ

トグラータサイズ



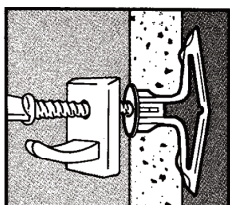
最適壁厚：3～6mm（3mm 以上）
ベニヤ、薄手パネル、石膏ボード（GL工法）用

トグラータ9.5サイズ



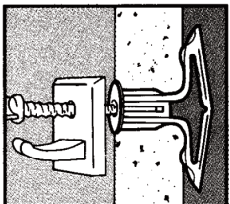
最適壁厚：9～11mm（9mm 以上）
9.5mm 石膏ボード用

トグラータBサイズ



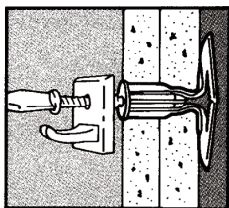
最適壁厚：11～13mm（11mm 以上）
12.5mm 石膏ボード用

トグラータCサイズ



最適壁厚：15～19mm（15mm 以上）
15mm 石膏ボード用

トグラータDサイズ



最適壁厚：25mm
2枚張り石膏ボード用（25mm 以上）

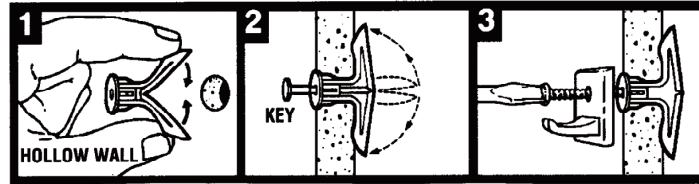
2 材質の特長

- (1) トグラータは、特殊に合成されたポリプロピレンで形成されています。その主な特長は
- * 半透明で壁の色と同化します。
 - * 金属製アンカーとは異なり伝導性が無く、電動工具による安全な施工が可能です。（誘電率：2,300,000Hz）
 - * 腐食しません（ステンレスネジを使用すれば、錆によるアンカーの腐食を妨げます）。
 - * 摩擦が発生し難く、ネジの締め付けが簡単です。
 - * 弾力性、耐候性に優れます。

- (2) 直射日光の当たる所での保管は避けて下さい。又、長期間日光の当る箇所への使用も避けて下さい。全種類とも紫外線をカットする黒色の商品の別注は可能ですが、殆どの場合、アンカーは取付け物によって隠れますので紫外線による劣化の心配は有りません。
- (3) トグラール全商品は、科学作用を起こさず、また人体への有害物質を含みません。

3 施工の方法と注意点

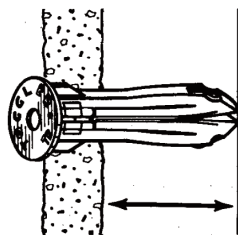
(1) 取付け方法



1. 8mm の下穴を開け、アンカーの脚を折りたたんで下穴に差し込みます。
2. ピンを差込んでアンカーの脚を開きます。(ハンマーで打ち込んだりはしないで下さい。)
3. 取付物を据えてネジを締めます。(ネジは締め過ぎない様にして下さい。又、タッピングビスか、ネジやまの充分にあるネジを使用して下さい。)

* トグラール中空壁用アンカーの全商品は、あらゆる壁に対して取付けが可能です(合板、ベニヤ板、パネル、コンクリート、ALC、石膏ボード等)。但し、それぞれ最小の取付可能壁厚以上の厚みが必要です。トグラールは、それぞれの適応壁厚の範囲で中空、真壁に対してアンカーに手を加える事なく使用できます。

* 壁裏に必要な空間



TA サイズ	: 13mm 以上
その他	: 19mm 以上

- (2) 下穴には、全サイズ 8mm 径のドリルが、また、硬質の壁に対しては、9mm のドリルが適当です。石膏ボードには、6mm 径のドライバーをドリルの代わりにして下穴が作れます。
- (3) 各サイズの使用最適壁厚の範囲では、ピンを使用して下さい。TD の場合は、黒のピンを使用して下さい。アンカーの中心をピンで押し開いた時のはっきりした手応えが、適切な中空壁への取付けが行われた事を示します。ピンに力を加え過ぎないで下さい。手応えが無い場合は、その壁が真壁であったか、もしくは、そのアンカーに対しては壁が厚かった事を示します。トグラールは次頁の図

に示す場合に機能しますが、真壁に対しては、強力な保持力を発揮する事のできるくさび状のアンカーになります。さらに強い保持力が必要な時は、『アリゲーター』を使用して下さい。

- (4) 羽が凸の状態の時 (図-3)、アンカーは最も安定に固定されています。図3の取付け状態だと保持力は強く、しかも柔軟なプラスチックの性質により、最も一般的な失敗の原因である振動や荷重に対応できます。

図-1 羽が凹の状態
(最小の保持力)

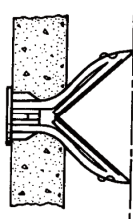


図-2 羽が平らな状態
(不安定な保持力)

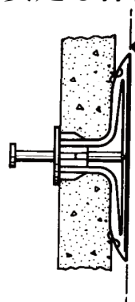
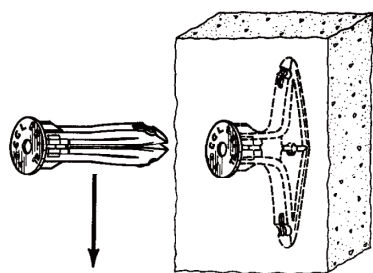
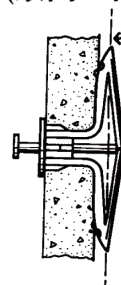
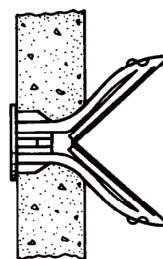


図-3 羽が凸の状態
(最高の保持力)



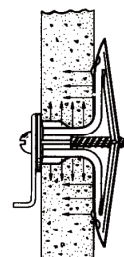
* 取付け物が重い場合は、重量がかかる方向にアンカーの脚が開く様にして下さい。

- (5) アンカーの脚を外側でなく、内側に折たたむ事により、ネジの挿入口が近づくので、最小のネジが使用でき、又、ネジ締め失敗が無くなります。



- (6) 電動ドライバーでのネジ締めが最適です。ネジの頭部が、取付け物の表面と同一の高さになるまで締め付けても、アンカーが回転したりする事はありません。取付け物と同じ高さまでネジを締めれば取付けは終了するので、ネジを締め続けしないで下さい。

- (7) 石膏ボードの内側に押し込む力よりも、壁の表面での力の拡散が壁が壊れる事を効果的に防ぎ、壁の表面に重量を支える力を増やします。柔軟なプラスチックの性質が壁の破損へのクッションとなります。



4 引き抜き強度

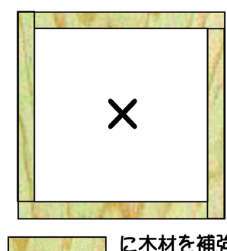
(1) トグレー中空壁用アンカーは、石膏ボードや他の一般の建築材料の他、硬質の壁にも強力な保持力を発揮する唯一のアンカーです。試験結果は最大荷重時のデータですが、実際に使用する場合の安全強度としては 1/4 位を目安にして下さい。

(2) 試験内容

試験母材：合板、ケイカル板、石膏ボード

母材寸法：300mm×300mm

試験条件：母材の四隅に 18mm×18mm の木材を補強した。



に木材を補強

(3) 引き抜き強度表

種類	母材	使用ネジ径	引張強度 (Kgf)	横せん断強度 (Kgf)	縦せん断強度 (Kgf)
TA	5.5mm 合板	4mm	39.6	96.7	90.3
		5mm	60.8	109.3	93.3
	6mm ケイカル板	4mm	46.9	54.7	61.7
		5mm	46.8	64.7	71.3
T9.5	9.5mm 石膏ボード	3.5mm	30.5	—	—
		4mm	33.8	—	—
		5mm	30.6	—	—
		6mm	31.2	—	—
TB	12mm 石膏ボード	3.5mm	52.5	74.7	75.7
		4mm	54	79.3	73.7
		5mm	54.7	70.3	76.3
		6mm	57.5	65.3	72.3
TC	15mm 石膏ボード	3.5mm	59.1	92	81.3
		4mm	59.2	80	84.7
		5mm	65.5	76.7	87.3
		6mm	65.4	83.7	94.3
	9mm 石膏ボード 2枚合わせ	3.5mm	39.5	114.3	100.3
		4mm	45.5	109.7	108
		5mm	55.1	110.3	96.7
		6mm	61.9	97.7	99
TD	12mm 石膏ボード 2枚合わせ	3.5mm	52	121.3	126.3
		4mm	57.4	128	140
		5mm	71.3	151.3	154
		6mm	69.9	141.7	159

(財団法人建材試験センター)