地震・沈下特集

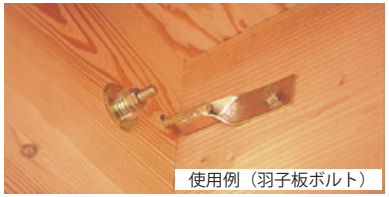
耐震・制震
耐震座金

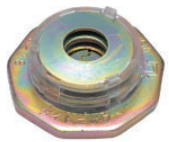
タイトニック

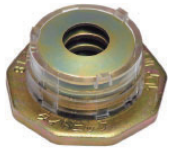
木痩せに追従して締め付け 経年劣化による耐震力の低下を防止

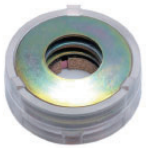
テーパー形状のマジックリングが、ボルトをクサビの原理で締め付けることで強力な緩み止め効果を発揮する耐震座金。取付はワンタッチで、ボルトに入れてナットで締めるだけで完了し、増し締めは不要。
日本・アメリカ・中国等で特許を取得している。

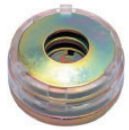
使用例（アンカーボルト）


使用例（羽子板ボルト）


TZ12SE-I


TZ12ME-I


T-16ME-I


TZ12SES-I

【特長】

①高い緩み止め効果
マジックリングのクサビ効果と内蔵スプリングの力でボルトを引き寄せて木痩せに追従し、高い緩み止め効果を発揮する。

②振動でさらに締まる構造
地震や台風の風、車等による振動を、マジックリングの締め付ける力に変換。構造が緩まず、揺れに強い建築物となる。

③防錆タイプは屋外使用可能
防錆処理を施したタイプもあり、サビにくく屋外でも使用できる。木製遊具や景観施設の接合部の緩みは、木材の乾燥収縮による減衰や、多方向から荷重が掛かることによる振動が原因で発生する。本製品は木痩せに追従し、増し締めが不要であることからメンテナンス手間の軽減につながる。

世界最大規模の木造トラス体育館である「所沢市民体育館」の木材天井の接合に採用された。

■製品仕様

	用途	適用ボルト	木痩せ対応幅	本体寸法（H×W）
TZ12SE-I	105㎜までの材木および乾燥材用	Zボルト12㎜	4㎜	16㎜×47㎜
TZ12ME-I	120㎜以上の材木用		6㎜	20㎜×47㎜
T-16ME-I	ホールダウン用	16㎜・5/8インチ	5㎜	16㎜×41㎜
TZ12SES-I	座金の不要な部位用	Zボルト12㎜	4㎜	16㎜×34㎜

問い合わせ先
株式会社ティ・カトウ　TEL03-6280-8185　https://www.t-kato.co.jp/

米国航空宇宙規格の振動試験により優れた耐振動性能を実証

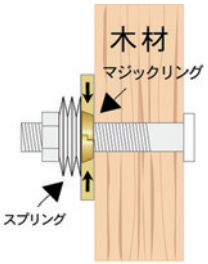
米国航空宇宙規格の振動試験「NAS3350振動試験」にて、M12ボルトタイプで締め付けトルク20Nmで合格。非常に低いトルクで締め付けても緩まないことが証明されたため、高トルクでは傷めてしまいやすい木材や樹脂、アルミ、ゴムといった素材を使用する際に最適な部品であることが分かる。

サンプル記号	試験前		試験後（30,000回後）		評価
	締め付けトルク	耐震座金側の外観	耐震座金側の外観	緩みトルク	
№3	20.0N・m	合いマークずれ有り（ずれ角度150°）		4.4N・m	ボルトとナットの相対ずれ角度は360°未満 ↓ NAS3350試験の合格基準を満足
№4	20.1N・m	合いマークずれ無し		7.2N・m	ねじの緩み無し ↓ NAS3350試験の合格基準を満足

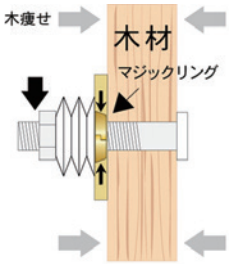
タイトニックのメカニズム

製品の解説動画は上記二次元バーコードより

スプリングがナットで締め付けられると、マジックリングをアウターワッシャーの中に押し込む。マジックリングはテーパー状のCリングのため、ボルトとアウターワッシャーの間にクサビを打ち込んだ時と同様の効果を発揮する。
木痩せが発生した際には、スプリングがナットと木材の隙間を埋め、さらにマジックリングをアウターワッシャーに押し込む。



マジックリングがクサビの原理でボルトを締め付けることで強力な緩み止め効果を発揮。



木痩せしてもスプリングがマジックリングを押し込むことで、クサビ効果を維持。