

高耐力金物の弱点となる取付ボルトを守る制震システム、補強に関わる全ての箇所ダメージを最小限に抑えながら、その金物の持つ耐震補強効果を最大限に引き出し、ねばり強く持続させます。

後付柱金物「アクサ700」ラムダは、ゴムがもつ変形時の「圧縮」弾性エネルギー（*位置エネルギー）を最大限に活かした「衝撃緩和システム」制震構造をもつ制震金物です。

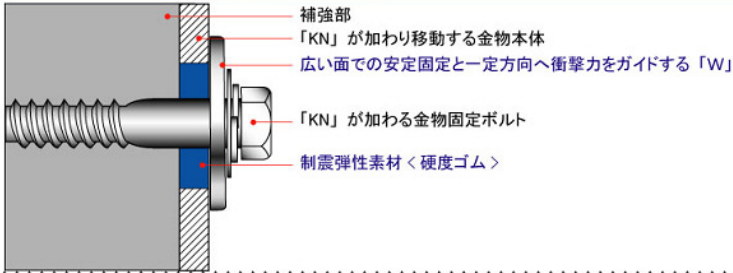
また、この制震構造は、補強効果持続に不可欠な「取付ボルトの固定力」を推移させる為の「防衛システム」としての重要な役目も果たします。

ゴムの中心にボルトを通し固定することにより、ボルト軸「縦方向」に加わる急激な力「剪断力」の発生を抑えると同時に、補強金物も耐震効果を支え、極限まで性能を引き出します。

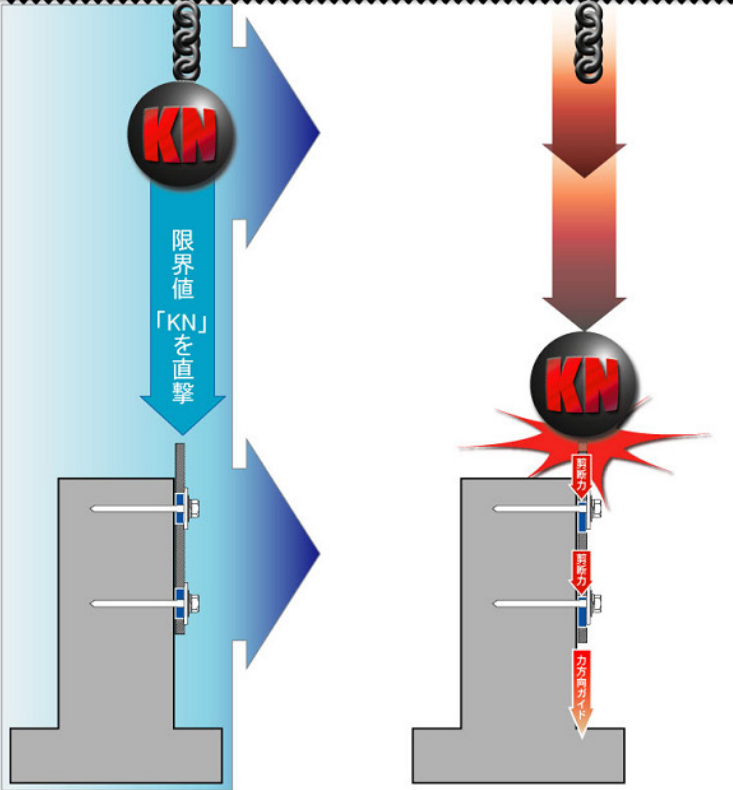
AXX/A 制震サイクル構造の優位性

補強効果を「留め」「持続させる」制震構造金物

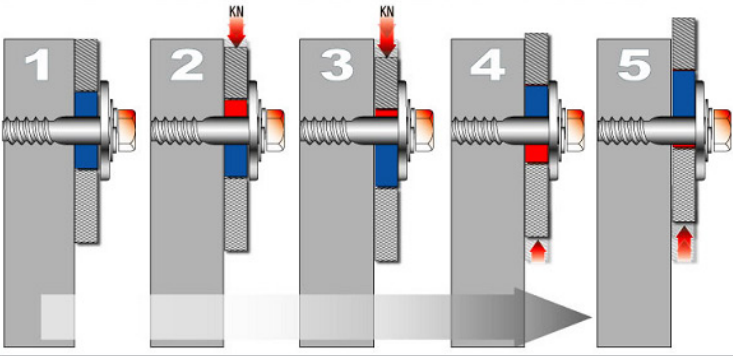
「制震構造」を持つ耐震金物



「制震金物」本体に限界値「KN」を直撃

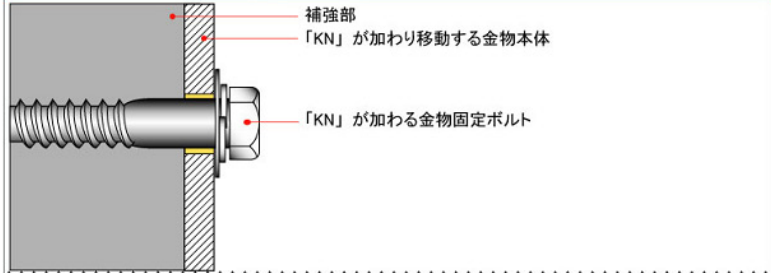


◇金物への破壊力が緩和材「制震ゴム」を上下に圧縮・復元を繰り返しボルト軸への剪断力を回避。

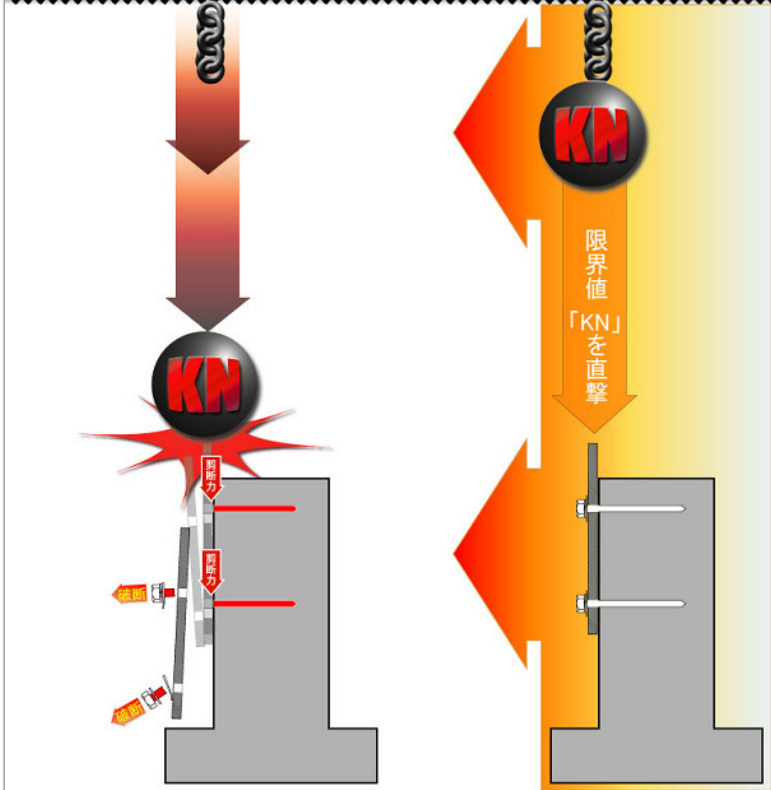


◇加わる衝撃力は、金物を固定している大径ワッシャーの固定力に妨げられながら垂直方向にガイドされ制震構造内のゴム圧縮と復元を繰り返し、ボルト軸に加わる衝撃力を和らげながら致命的なダメージ「剪断力」を回避、同時に補強部への破壊力を軽減させます。結果、補強金物性能「引張耐重力KN」を超える補強耐力を発揮、補強効果を維持します。

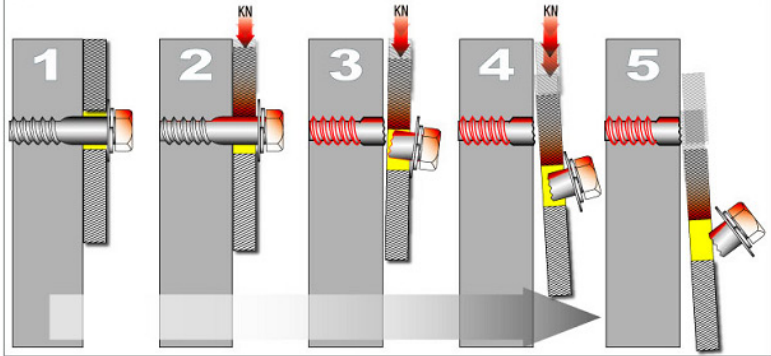
制震構造を持たない耐震金物



「耐震金物」本体に限界値「KN」を直撃



◇金物への衝撃力が剪断力となってボルト軸に加わり破断に至る。



◇金物本体に急激な衝撃力が加わった場合、ボルト軸への大きな剪断力が一瞬に加わる。また、金物に開けられたボルト固定用の穴は使用サイズに近い径でつくられているため、衝撃力で補強金物本体とボルト軸が直ぐに干渉し合い、断ち切る力(剪断力)が即発生する。結果、「限界剪断力」内の補強性能でバックリング(座槽)に至り、補強面の補強耐力と補強効果を失う。

■制震システムへの拘りと考え

地震に対応させた高耐力金物には、大きな破壊力をそのまま補強部に伝えない「制震システム」は、なくてはならない構造と考えています。制震構造は、補強箇所の柱材、補強金物、取付部材、それぞれの持つ素材特性と耐力をバランスよく活かすつ、粘り強い補強効果を発揮させる事ができます。そして、シナプスが採用する制震システムには「特許登録」で証明・評価された優れた構造を使い、取付部材からパーツ素材の選択、加工に至る全ての工程で最適な完成度を追求し、期待に応えられる耐震金物として製品化しています。

制震システムを採用する最大の理由として、補強箇所に関わる全ての持つ耐力を急激に損なうことなく、夫々の持つ素材、構造限界値を最大限に活かしながら補強効果を持続させる事が可能になること、また、金物性能を上回る予想外の地震力にも補強状態を推移できる可能性が期待できることからです。シナプスの耐震金物には、試験で得られた試験数値表記以外に「+α」の隠れた安心「余裕の補強力」がついてきます。自然界が起こす地震の驚異は、予想を覆し想像を絶する結果をもって現実化します。だから、以前の災害例を対象にした金物設計で造るのではなく、前例を超える地震力も視野にいれた耐震金物造りを基本としています。

※部材構成や形の造りで見せる制震金物、一時的な効果のみの制震構造金物は、シナプスでは「制震金物」とは認めず製造していません。 ※上記図はボルト軸に与える衝撃力・破壊力の結果、可能性を「例」として分かりやすく模擬図解したもので実際の結果とは異なります。