

■質問

パッシブ制振部材の種類・組合せを、教えてください。

■回答

パッシブ制振部材の種類・組合せを、下記に示します。

分類

- ・制振部材の種別 : 減衰機構、材料、抵抗型等による分類
- ・構造形式分類 : 主架構に取り付く構造形式による分類
- ・制振部材と構造形式の組合せ

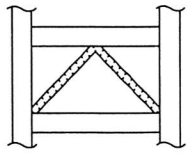
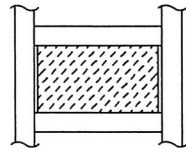
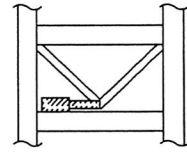
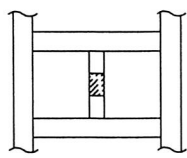
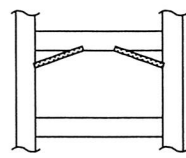
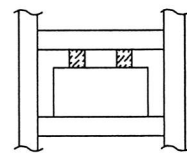
(下図参照)

(参考図)

[制振部材の種別]

オイルダンパー	粘性ダンパー	粘弾性ダンパー	鋼材・摩擦ダンパー
$F = C \dot{u}$ F-u 曲線: 楕円 オイル 流れ絞り抵抗型 筒型	$F = C \dot{u}^\alpha$ F-u 曲線: 楕円 + 四辺形 高分子化合物 せん断、流動抵抗型 面型、多層型、筒型	$F = K(\omega) \cdot u + C(\omega) \cdot \dot{u}$ F-u 曲線: 傾斜楕円 アクリル、シエン等化合物 せん断抵抗型 筒型、面型	$F = K \cdot f(u)$ F-u 曲線: バイリニア 鋼材、鉛、摩擦 塑性履歴抵抗型 筒型、面型
F : 減衰抵抗力 $\dot{u}$ : 速度 u : 変位	K, K( $\omega$ ) : 剛性 C, C( $\omega$ ) : 減衰係数	f(u) : 変位に依存した関数 $\omega$ : 円振動数	

[制振部材の構造形式分類型]

	筋違型	壁型	シアリング型
直接接合型			
間接接合型			

[制振部材における部材種別と構造形式の組合せ]

	筋違型	壁型	シアリング型	間柱型	方杖型	接合部型
オイルダンパー	○		○			
粘性ダンパー	○	○	○	○		
粘弾性ダンパー	○	○	○	○	○	○
鋼材ダンパー	○	○	○	○		
履歴ダンパー					○	○