

イクステンダム®

Xtendam

鋼板ダンパ



センクシア株式会社

1 概要

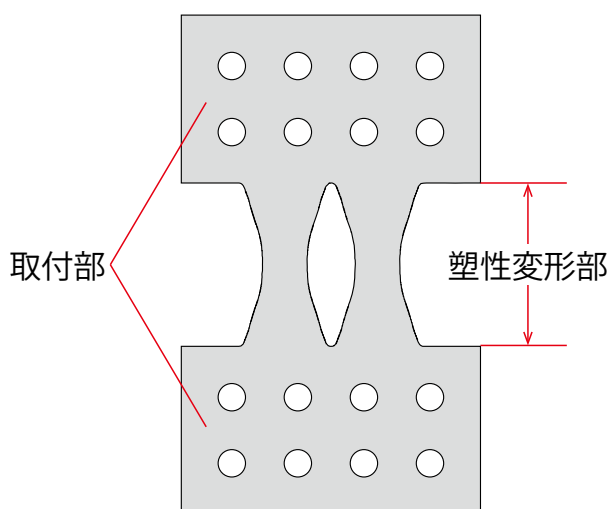
地震が起きた際に建物の柱・はりに負荷がかかります。そこで、イクステンダムを設置することによって、イクステンダムを降伏させ地震時のエネルギーを吸収します。これにより、柱・はりの負荷を軽減、かつ地震の揺れを抑制することができます。

2 特長

- ◆地震時のエネルギーを吸収でき、柱・はりの負荷を軽減、かつ地震の揺れを抑制
- ◆塑性変形部をX形状とすることにより、優れた変形性能とエネルギー吸収を実現
- ◆地震時の建物の変形量に応じて、ダンパの種類が選択可能
- ◆韌性に富む鋼材(低降伏点鋼LY225)を使用
- ◆延び性能に優れた塗料を使用
- ◆経済性がよい
- ◆交換が容易*

*イクステンダムの塑性変形部に亀裂が生じたら交換して下さい。

形状例



構造性能評価書(写)



施工手順例

柱・はり・ブレース(以下、フレーム)の仮組を行う。

イクステンダムを設置する箇所に仮ボルトを使用し、仮プレートを設置する。

仮プレート設置後、フレームの本締めを行う。

フレームの本締め後、仮プレートを外す。

イクステンダムを設置し、イクステンダムとフレームの孔位置にずれがないことを確認する。

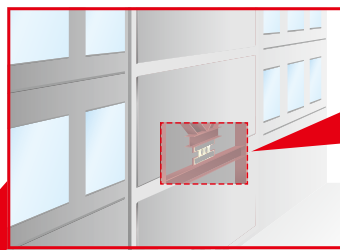
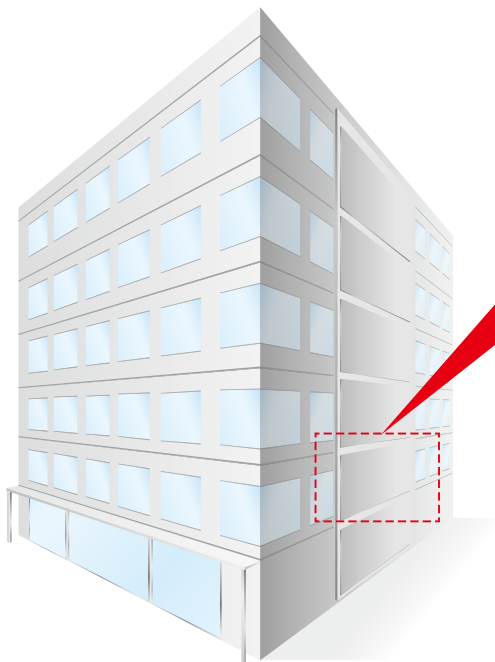
ずれがある場合

し等で孔位置を合わせる。

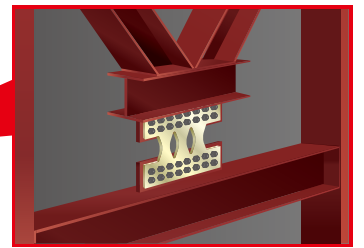
高力ボルト接合設計施工ガイドブック(日本建築学会)又は、高力ボルトメーカーの施工要領書に従い、ボルトの取付け、一次締め、本締めを行う。

本締め完了後、ボルト及び取付部を塗装する。
塑性変形部に塗装剥がれがある場合は、タッチアップを行う。

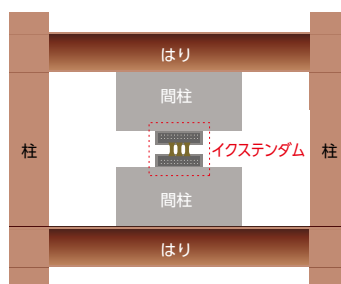
設置例



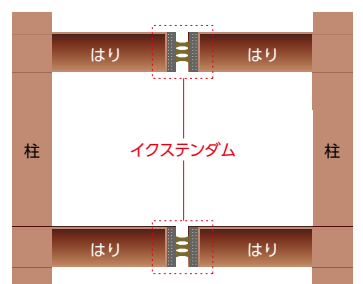
■シアリンク型



■壁・間柱設置型



■はり設置型



※屋内で使用して下さい。屋外で使用する場合はお問い合わせ下さい。

性能確認試験



【変形前】



【変形後】

試験結果

履歴特性図

【加力条件:漸増振幅 型式:S221-15】

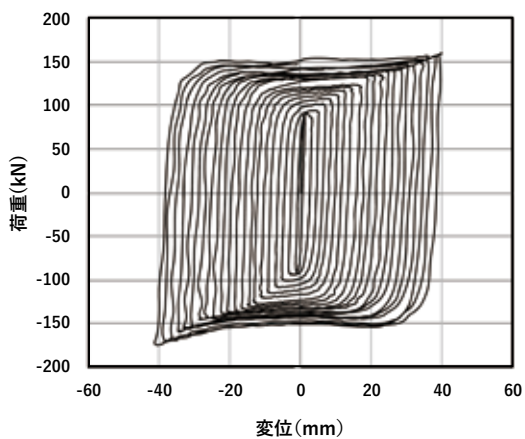


図1 履歴特性

ランダム波加力

【建物階数:15階 入力地震動:JMA KOBE NS波 型式:S221-15】

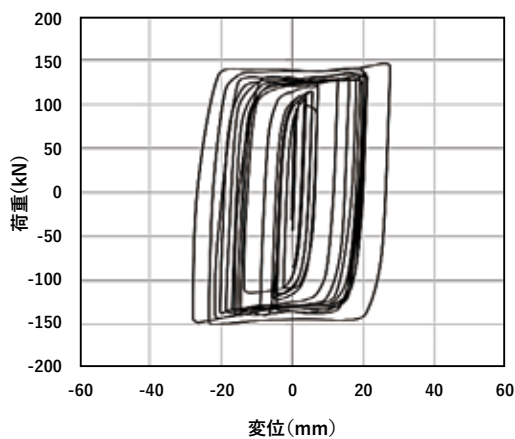


図2 ランダム波

疲労特性図

ダンパ部材角R(rad)

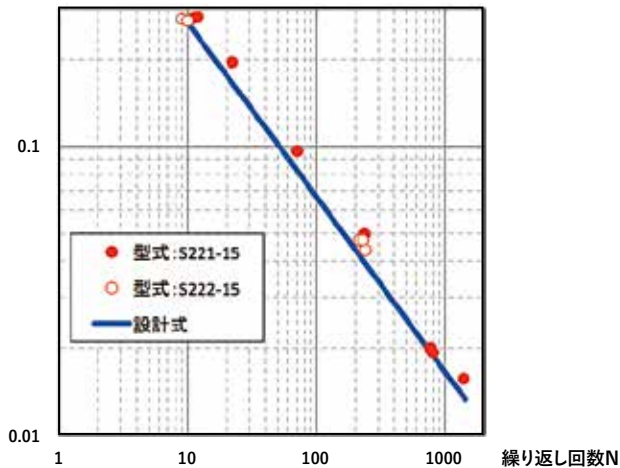


図3 疲労特性

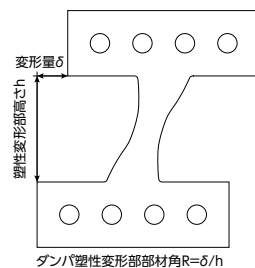
【設計式】

$$N = \left(\frac{1.079}{R} \right)^{1.654}$$

N:繰返し回数

R:ダンパ塑性変形部部材角*

※R<1/3.5の範囲で使用して下さい。

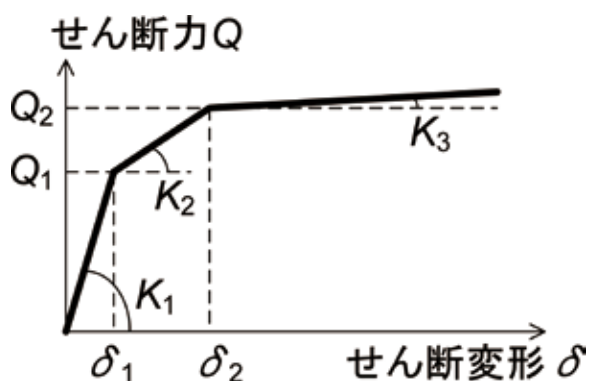


ダンパ塑性変形部部材角R=δ/h

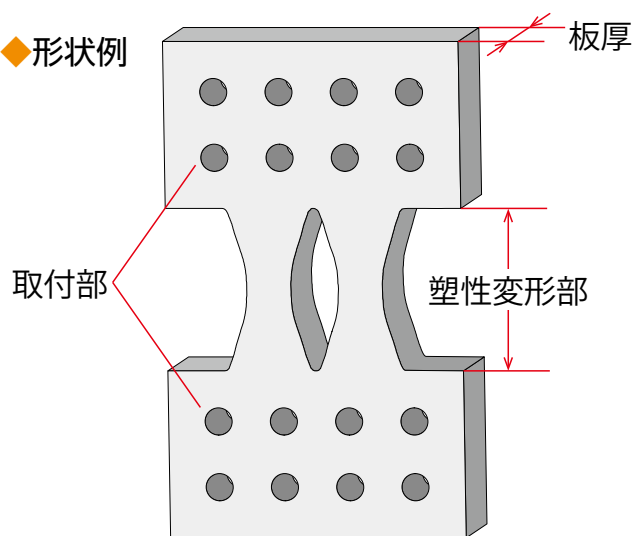
型式：S 22 2 - 15

└─ 塑性変形部高さ(150mm)
└─ 塑性変形部本数(2本)
└─ 板厚(22mm)

◆復元力特性図



◆形状例



復元力特性表

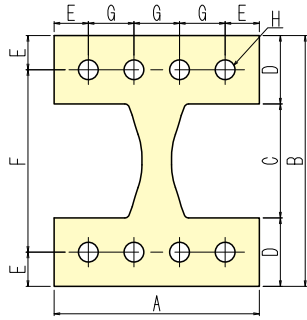
型式	第一折れ点荷重 Q_1 (kN)	第二折れ点荷重 Q_2 (kN)	初期剛性 K_1 (kN/mm)	第二剛性 K_2 (kN/mm)	第三剛性 K_3 (kN/mm)	第一折れ点変位 δ_1 (mm)	第二折れ点変位 δ_2 (mm)	許容最大変形量 δ_{max} (mm)
S221-15	85	135	125	18.75	0.50	0.68	3.35	42.9
S222-15	170	270	250	37.50	1.00	0.68	3.35	42.9
S223-15	255	405	375	56.25	1.50	0.68	3.35	42.9
S224-15	340	540	500	75.00	2.00	0.68	3.35	42.9
S301-20	150	240	165	25.00	0.65	0.91	4.51	57.1
S302-20	300	480	330	50.00	1.30	0.91	4.51	57.1
S303-20	450	720	495	75.00	1.95	0.91	4.51	57.1
S304-20	600	960	660	100.0	2.60	0.91	4.51	57.1
S371-25	235	375	205	31.25	0.80	1.15	5.63	71.4
S372-25	470	750	410	62.50	1.60	1.15	5.63	71.4
S373-25	705	1125	615	93.75	2.40	1.15	5.63	71.4
S374-25	940	1500	820	125.0	3.20	1.15	5.63	71.4

※ δ_{max} =塑性変形部高さ÷3.5

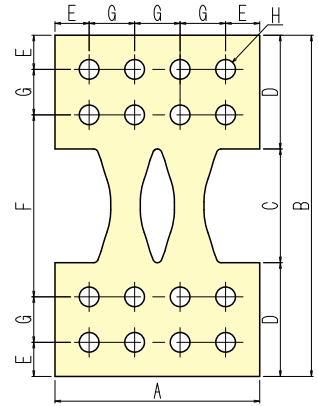
寸法表

1 塑性変形部150mmタイプ

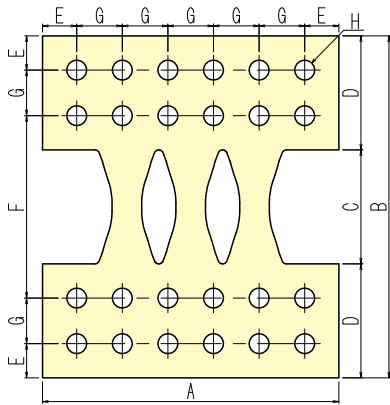
① S221-15



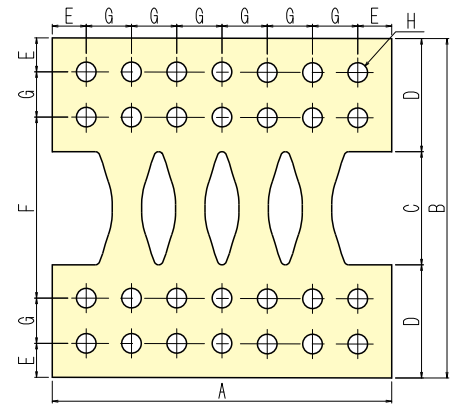
② S222-15



③ S223-15

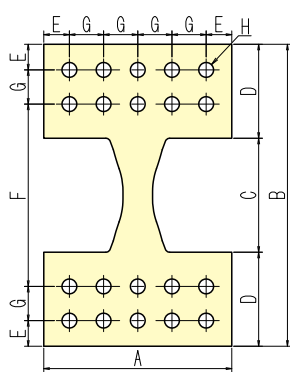


④ S224-15

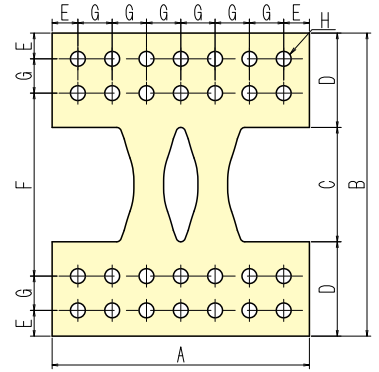


2 塑性変形部200mmタイプ

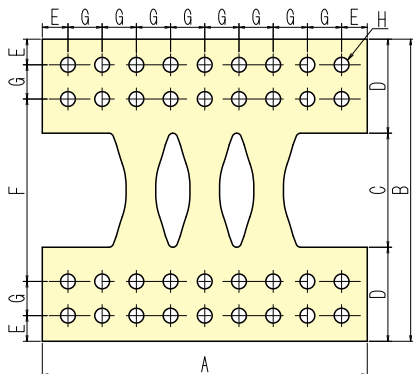
① S301-20



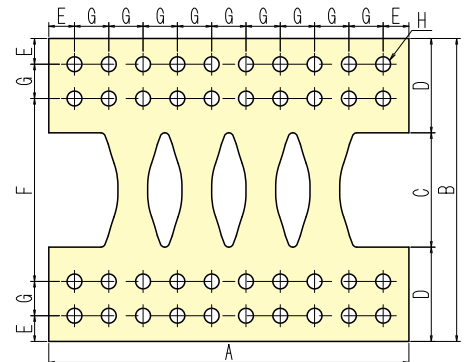
② S302-20



③ S303-20

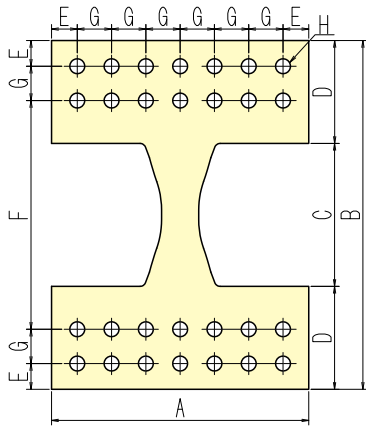


④ S304-20

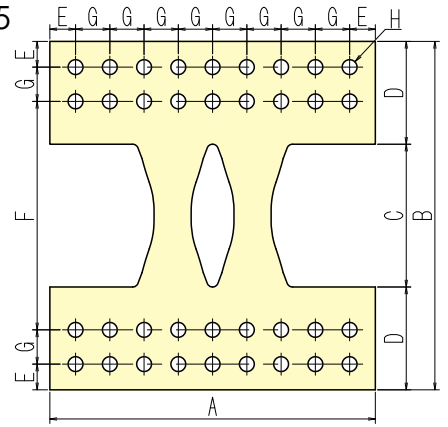


3 塑性変形部250mmタイプ

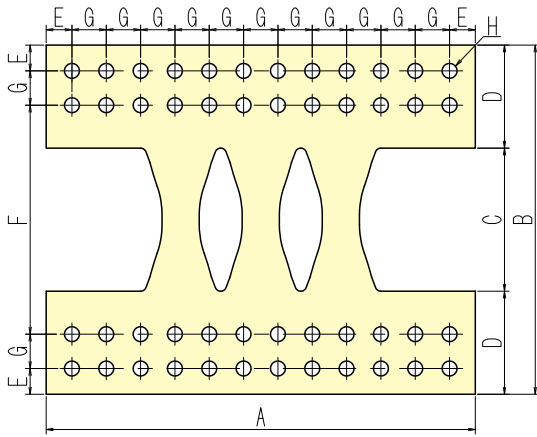
① S371-25



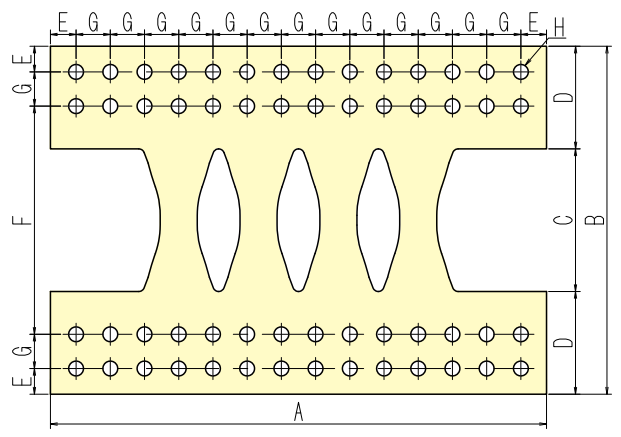
② S372-25



③ S373-25



④ S374-25



(mm)

型式	板厚	A	B	C	D	E	F	G	H ^{*1}	質量(kg)
S221-15	22	270	330	150	90	45	240	60	8-φ26	10
S222-15	22	270	450	150	150	45	240	60	16-φ26	16
S223-15	22	390	450	150	150	45	240	60	24-φ26	23
S224-15	22	450	450	150	150	45	240	60	28-φ26	27
S301-20	30	330	530	200	165	45	320	60	20-φ26	27
S302-20	30	450	530	200	165	45	320	60	28-φ26	39
S303-20	30	570	530	200	165	45	320	60	36-φ26	51
S304-20	30	630	530	200	165	45	320	60	40-φ26	58
S371-25	37	450	610	250	180	45	400	60	28-φ26	50
S372-25	37	570	610	250	180	45	400	60	36-φ26	67
S373-25	37	750	610	250	180	45	400	60	48-φ26	91
S374-25	37	870	610	250	180	45	400	60	56-φ26	108

※1 取付ボルトはM24トルシア形超高力ボルト(S14T相当)を使用して下さい。

■ 構造関連商品の紹介

露出型柱脚工法
ハイベースNEO®工法



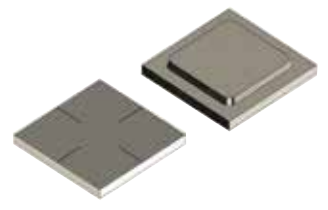
油圧式制震ダンパ
ハイビルダム®



鉄骨はり貫通孔補強工法
ハイリング®Ⅲ工法



柱絞り通しダイヤフラム工法
スマートダイヤ®Ⅱ工法



センクシア株式会社

お問合せ、詳細な資料のご請求は下記の担当者までご用命ください。

本 社	〒105-8319 東京都港区東新橋二丁目3番17号(モメント汐留) TEL.(03)4214-1924 FAX.(03)3438-1061
札幌支店	〒001-0018 札幌市北区北十八条西五丁目1番12号(3F) TEL.(011)708-1177 FAX.(011)708-1178
東北支店	〒980-0021 仙台市青葉区中央二丁目8番13号(大和証券仙台ビル) TEL.(022)213-5595 FAX.(022)213-5590
関東支店	〒370-0841 高崎市栄町16番11号(高崎イーストタワー) TEL.(027)322-9411 FAX.(027)322-9343
中部支店	〒450-0003 名古屋市中村区名駅南一丁目17番29号(広小路ESビル) TEL.(052)582-3356 FAX.(052)583-9858
北陸支店	〒920-0024 金沢市西念一丁目1番3号(コンフィデンス金沢) TEL.(076)233-5260 FAX.(076)233-5262
関西支店	〒532-0003 大阪市淀川区宮原三丁目4番30号(ニッセイ新大阪ビル) TEL.(06)6395-2133 FAX.(06)6395-2102
中四国支店	〒730-0031 広島市中区紙屋町一丁目1番20号(いよぎん広島ビル) TEL.(082)240-1630 FAX.(082)240-1606
九州支店	〒812-0011 福岡市博多区博多駅前三丁目26番29号(九勤博多ビル8F) TEL.(092)452-0341 FAX.(092)452-0350

URL <https://www.senqcia.co.jp/>

E-Mail kenzai@senqcia.com

取扱店