

製品緒元 ダイス・ロッド式摩擦ダンパー®(両端ボールジョイント付き)



最大ストローク S (mm)		摩擦荷重 (kN)					
		DRF200	DRF400	DRF600	DRF800	DRF1000	DRF1200
± 200	L (mm)	1026	1326	1492	1568	1644	1749
	W (kg)	95	206	311	430	557	707
± 300	L (mm)	1434	1563	1736	1820	1912	2026
	W (kg)	144	242	386	505	654	768

摩擦荷重は50kN刻み、最大ストロークは50mm刻みで中間サイズも製作可能
L:ダンパー全長(両端ピン接合部材を含む)、W:全重量(両端ピン接合部材を含む)

実績

設置年	場 所	摩擦荷重 (kN)	ストローク (mm)	基数	方向
2020	首都高11号台場線	1000	±150	4	直角
		650	±200	2	
2022	首都高 1号上野線	1200	±300	24	橋軸/直角
		800	±200	2	直角



 **青木あすなろ建設株式会社**
Asunaro Aoki

本 社 〒101-0053 東京都千代田区神田美土代町1
TEL: 03-5419-1020 FAX: 03-5419-1018
Mail: tech-info@aaconst.co.jp
HP: https://www.aaconst.co.jp
窓 口 営業第二本部 営業企画部
技術研究所 〒300-2622 茨城県つくば市要36-1

仕様は予告なく変更されることがあります。 カタログは2022年10月1日現在のものです。
本カタログに記載された特性値等の技術情報は、規格値を除き保証するものではありません。
本カタログに記載された製品は使用条件等によっては記載した内容と異なる性能・性質を示すことがあります。

登録・表彰

取得特許:第6476054号 第6476055号 他8件
商標登録:第6379790号 第6379791号
第23回 国土技術開発賞 入賞

よくあるご質問

ダイス・ロッド式摩擦ダンパーに
ついてのよくあるご質問はこちら



ダイス・ロッド式摩擦ダンパー®

Dice and Rod Type Friction Damper

固定とエネルギー吸収で
橋脚の耐震性能を向上させる制震デバイス

NETIS 登録

ダイス・ロッド式摩擦ダンパー

登録番号:KT-200137-A



首都高道路株式会社との共同研究により生まれたデバイス

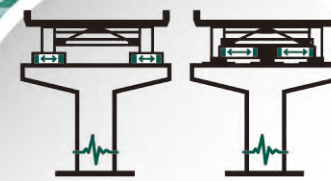
ダイス・ロッド式 摩擦ダンパー®

橋脚と桁の間に設置した制震ダンパーが地震エネルギーを吸収し橋脚の耐震性を向上させます。



信頼ある性能

建物の制震ブレースとして20年以上の実績を持つ「摩擦ダンパー」を使用した橋梁用制震デバイスです。



2つの機能

Level1 地震時に固定部材、
Level2 地震時にダンパーとして働きます。



コンパクト

小型軽量のため
設計の自由度が高く
施工性に優れています。

機能

Level1 地震時

上部工を固定する部材として働き、伸縮装置の損傷や、桁ズレの発生を防ぎます。

固定機能

Level2 地震時

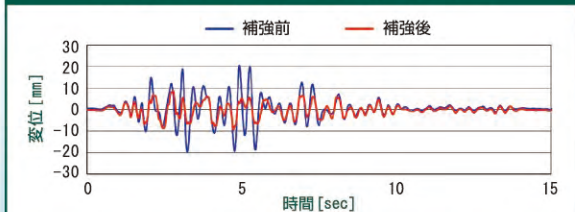
エネルギー吸収装置として働き、橋梁の揺れを30～60%抑え、橋脚基部の損傷を防ぎます。

制震機能

RC橋脚全体の挙動を大規模振動台実験で確認



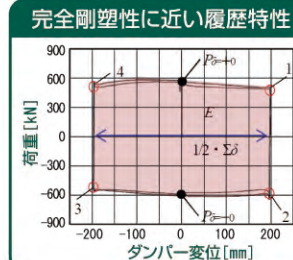
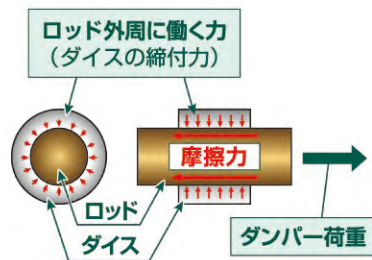
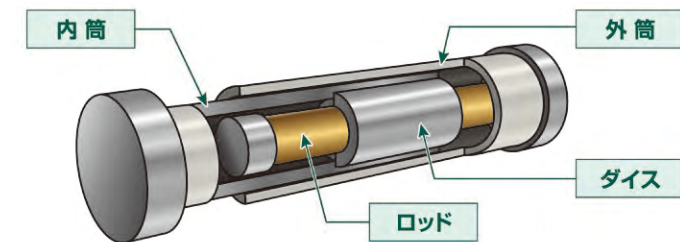
橋脚の応答変位（橋脚の損傷の相当）



✓ 補強前21mm → 補強後-9mm
✓ 橋脚の損傷を **57%低減**

金属のみのシンプルな構造

ロッド(芯棒)とダイス(環)および内筒、外筒で構成。



所定の荷重未満では変位せず(固定)、所定の荷重に達すると一定の摩擦力を維持して変位します。

材質

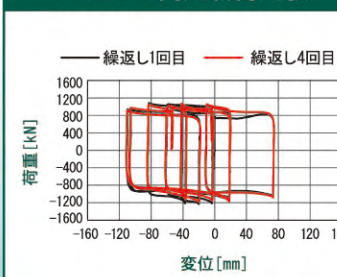
ダイス	クロムモリブデン鋼	JIS G4052SCM440H
ロッド	りん青銅	JIS H3270C5191B-H
内外筒	機械構造用炭素鋼管	JIS G3445STKM 13A

性能

優れた繰り返し安定性

Level2地震相当の荷重を短時間に連続で繰り返しても、ダンパー荷重の変化が小さく、優れた性能を有することを確認しています。

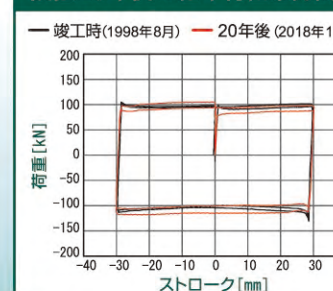
1000kN 高速载荷実験



耐久性

20年以上建物耐震補強に使用した「摩擦ダンパー」の性能はほぼ変化がないことを確認しています。

設置20年後の経年特性確認試験



サイドブロック不要

各個撃破の恐れのあるサイドブロックが不要になります。

メンテナンスフリー

摩擦力が殆ど経年変化しないことを試験的に確認しています。

設置イメージ

