

		登録No.	1815		
名称	高性能型高減衰ゴム支承「HDReX」	収受受付年月日	令和6年11月19日		
		変更受付年月日			
副題	超高減衰ゴム支承「HDR-S」の減衰性能を大幅に向上させた免震支承	開発年	2020年		
区分	☐ 1. 工法 ☐ 2. 機械 ☐ 3. 材料 ☒ 4. 製品 ☐ 5. その他 番号：		4		
分類	1-3-7. 道路／橋梁工				
キーワード	☐ 1. 安全・安心 ☒ 5. 公共工事の品質確保・向上		4		
	☐ 2. 環境 ☐ 6. 景観		5		
	☐ 3. 情報化 ☐ 7. 伝統・歴史・文化				
	☒ 4. コスト縮減・生産性の向上 ☐ 8. リサイクル 番号：				
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価（事前・事後）	
	中部地方整備局	令和3年12月20日	CB-210011-A	事後評価	
開発目標（選択）	☐ 1. 省人化 ☒ 5. 耐久性向上 ☐ 9. 地球環境への影響抑制		3		
	☐ 2. 省力化 ☐ 6. 安全性向上 ☐ 10. 省資源・省エネルギー		5		
	☒ 3. 経済性向上 ☐ 7. 作業環境の向上 ☒ 11. 品質の向上		11		
	☐ 4. 施工精度向上 ☐ 8. 周辺環境への影響抑制 ☐ 12. リサイクル性向上 番号：				
活用の効果	従来技術名： 超高減衰ゴム支承「HDR-S」				
	1. 経済性 ☒ 1. 向上（8.8%） ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 低下（ %）	番号：	1	8.8%	
	2. 工程 ☒ 1. 短縮（13.51%） ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 増加（ %）	番号：	1	13.51%	
	3. 品質・出来型 ☒ 1. 向上 ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	1		
	4. 安全性 ☒ 1. 向上 ☐ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	1		
	5. 施工性 ☐ 1. 向上 ☒ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	2		
	6. 環境 ☐ 1. 向上 ☒ 2. 同程度 ☐ 3. 低下	番号：	2		
	7. その他 ☒ 1. （定義済みの値なし）	番号：	1		
開発体制	☐ 1. 単独 ☒ 2(1) 共同研究(民民) ☐ 2(2) 共同研究(民官) ☐ 2(3) 共同研究(民学)			番号：	2(1)
開発会社	住友理工株式会社 日本鑄造株式会社	販売会社	住理工商事株式会社 日本鑄造株式会社	協会名	
	問合せ先	技術	会社名： 住友理工株式会社		住所：愛知県小牧市東三丁目1番地
担当部署： 免制振デバイス技術部			TEL： 0568-77-1318		
担当者名： 中村保之			FAX： 0568-73-4160		
			mail： yasuyuki.nakamura@jp.sumitomoriko.com		
営業		会社名： 住理工商事株式会社		住所：愛知県名古屋市中区丸の内三丁目17番13号	
		担当部署： 化工品営業課		TEL： 052-951-5895	
		担当者名： 森岡毅		FAX： 052-951-5897	
				mail： tsuyoshimorioka@jp.sumiriko.com	
(概要)	①何について何をする技術なのか？ ・本技術は、特殊ゴム材料を使用し減衰性能を大幅に向上させた免震支承である。 ②従来はどのような技術で対応していたのか？ ・従来は超高減衰ゴム支承「HDR-S」で対応していた。 ・従来技術では低温側の温度依存性が大きいこと、高ひずみ領域でのばね硬化が大きいことが課題であった。 ③公共工事のどこに適用できるのか？ ・新設橋梁の支承据付工事 ・既設橋梁の支承取替工事				

新技術概要説明資料（2／5）

新技術名称

高性能型高減衰ゴム支承「HDReX」

登録No.

1815

(特 徴)

(長 所)

- ・ゴム支承の減衰性能の向上することで、支承部の地震時応答を低減し、コスト縮減が期待できる。
- ・高ひずみ領域でばね硬化しにくくなることで、支承部および下部構造への地震時応答の低減が期待できる。
- ・ゴム支承の低温側の温度依存性を小さくすることで、寒冷地域でも安定した免震効果を発揮することができる。

(短 所)

・以下の場合に使用できない。
基礎周辺の土層が地震時に不安定となる地盤の場合。下部構造のたわみ性が大きく、もともと固有周期が長い橋。基礎周辺の地盤が軟らかく、橋を長周期化することにより、地盤と橋の共振を引き起こす可能性がある場合。支承に負反力が生ずる場合。

(施工方法)

従来のタイプB支承と同様、以下の手順にて施工を行う。

1. 支承箱抜き部の寸法確認。
2. ゴム支承の設置。
3. 上部構造と支承の締結。
4. 支承据付完了。

(施工単価等)

☐ 1(1). 歩掛りあり (標準) ☒ 1(2). 歩掛りあり (暫定) ☐ 2. 歩掛りなし

1(2)

掲載刊行物

建設物価 (有 ・ 無) 掲載品目 ()

積算資料 (有 ・ 無) 掲載品目 ()

その他 (カタログなど)

()

ゴム体：高性能型高減衰ゴム支承 平面□970mm/厚み340mm
 支承全体：平面□1130mm/支承高466mm 8,858,400円/基

積算資料等

- ・見積書 (従来技術・新技術)

施工管理基準資料等

- ・道路橋示方書・同解説(平成29年11月)
- ・道路橋支承便覧(平成30年12月)
- ・構造物施工管理要領(令和2年7月)
- ・土木工事施工管理基準 (令和4年7月)

新技術概要説明資料（3／5）

新技術名称	高性能型高減衰ゴム支承「HdReX」		登録No.	1815
(適用条件) (適用できる条件) ・鋼およびコンクリート橋において、橋梁の構造条件、周辺地域の地盤条件等で免震橋が適している場合				
(適用できない条件) ・免震橋が適用不可となる以下の条件の場合 基礎周辺の土層が地震時に不安定となる地盤の場合。下部構造のたわみ性が大きく、もともと固有周期が長い橋。基礎周辺の地盤が軟らかく、橋を長周期化することにより、地盤と橋の共振を引き起こす可能性がある場合。支承に負反力が生ずる場合。				
(設計上の留意点) ・関連基準に従い設計を行うこと。				
(施工上・使用上の留意点) ・関連基準に従い施工を行うこと。				
(残された課題と今後の開発計画) ・特になし				
(実験等作業状況) ・道路橋支承便覧(平成30年12月)で定める高減衰ゴム支承の規格に適合することを確認し、HDR-Sに対し、等価減衰定数及び温度依存性が向上することを確認した。				
(添付資料) 実験資料等 HdReX添付資料				
その他 道路橋示方書・同解説(平成29年11月)、道路橋支承便覧(平成30年12月)、構造物施工管理要領(令和2年7月)				
特 許	☒ 1. 有り (番号:) ☐ 2. 出願中 ☐ 3. 出願予定 ☐ 4: 無し		番号	1
実用新案	☐ 1. 有り (番号:) ☐ 2. 出願中 ☐ 3. 出願予定 ☒ 4: 無し		特許番号	特許第4572746号
			番号	4
			新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号		
	証明年月日	証明年月日		
	制度等の名称	証明機関		
	制度等の名称	制度等の名称		
	制度等の名称	制度等の名称		
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号		
	証明年月日	証明年月日		
	証明機関	証明機関		
	証明範囲	証明範囲		
	証明範囲	証明範囲		

新技術概要説明資料（4／5）

新技術名称		高性能型高減衰ゴム支承「HDReX」		登録No.	1815
施 工 実 績	実績件数	公共機関:	6	民間:	0
	発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.
	阪神高速道路株式会社	2022/9	喜連瓜破橋大規模更新工事		
	国土交通省 中部地方整備局 北勢国道事務所	2023/10	令和4年度東海環状青川高架橋鋼上部工事		
	国土交通省 中部地方整備局 名四国道事務所	2023/11	令和4年度23号蒲郡BP金野第6橋鋼上部工事		
	国土交通省 中部地方整備局 北勢国道事務所	2023/11	令和4年度東海環状員弁川橋鋼上部工事		
	国土交通省 近畿地方整備局 紀南河川国道事務所	2024/2	すさみ串本道路和深川橋上部工事		
	国土交通省 近畿地方整備局 福井河川国道事務所	2024/8	大野油坂道路道場切橋上部工事		

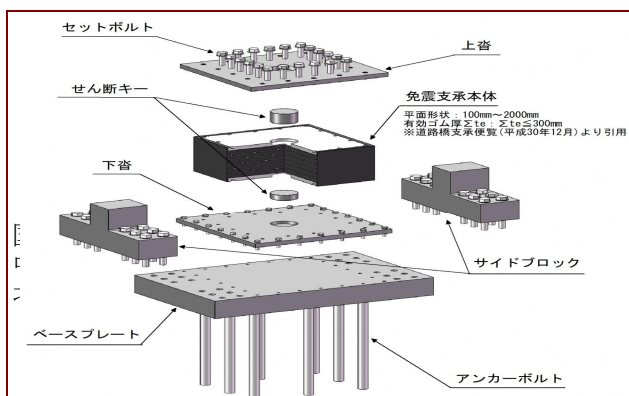
新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

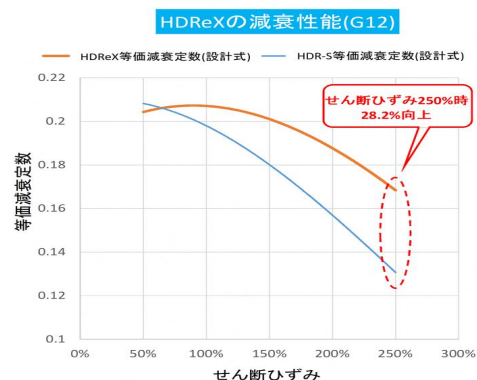
高性能型高減衰ゴム支承「HdReX」

登録No.

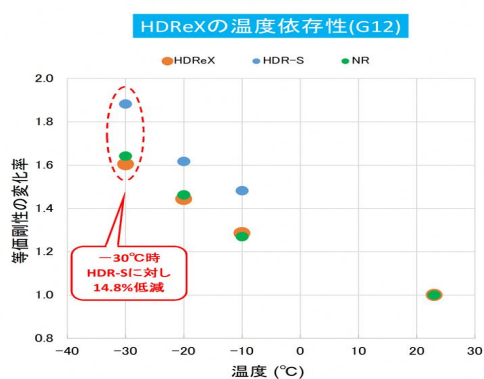
1815



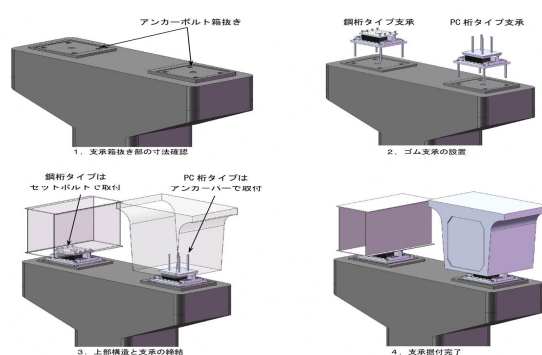
概要図



HdReXの減衰性能(従来技術との比較)



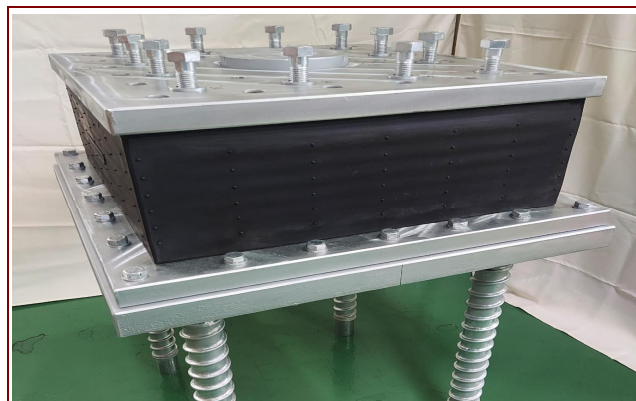
HdReXの温度依存性(従来技術との比較)



施工方法



せん断変形性能試験



製品外観