




新技術概要説明資料 (1 / 5)

		登録No.	2032
名称	O F B 工法	收受受付年月日	2004.11.25
		処理区分	
副題	外付けブレースによる耐震補強工法	開発年	2004.04.09
区分	1.工法 2.機械 3.材料 4.製品 5.その他	番号:	1
分類	建築工事 / 耐震改修工事		
キーワード	1.安全・安心	5.公共工事の品質確保・向上	1
	2.環境	6.景観	4
	3.情報化	7.伝統・歴史・文化	5
	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
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
	2.省力化	6.安全性向上	10.省資源・省エネルギー
	3.経済性向上	7.作業環境の向上	11.品質の向上
	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:	3
			8
			番号:
活用の効果	従来技術名:	枠付き鉄骨ブレース補強工法	
	1.経済性	1.向上(%)	2.同程度
	2.工程	1.短縮(%)	2.同程度
	3.品質・出来型	1.向上	2.同程度
	4.安全性	1.向上	2.同程度
	5.施工性	1.向上	2.同程度
	6.環境	1.向上	2.同程度
	7.その他	1. (定義済みの値なし)	
		番号:	1
		番号:	1
		番号:	2
		番号:	1
		番号:	1
		番号:	1
		番号:	
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	株式会社間組・西武建設株式会社		
問合せ先	技術	会社名:	西武建設株式会社
		住所:	埼玉県所沢市くすのき台1-11-2
		担当部署:	建築事業本部生産技術部
	営業	会社名:	西武建設株式会社
		住所:	埼玉県所沢市くすのき台1-11-2
		担当部署:	建築事業本部環境営業部
	担当者名:	後藤明彦	
	担当者名:	大関正俊	
		TEL:	04-2926-3360
		FAX:	04-2926-3430
		TEL:	04-2926-3388
		FAX:	04-2926-3475
(概要)	<p>・既存建物を外側から補強する耐震補強技術【概要説明】</p> <p>・バルコニーや廊下が片持ち形式で設けられている構造では、在来工法の枠付き鉄骨ブレース等では、バルコニーの使用や廊下から室内への出入りに支障が生じる。本工法は、バルコニーや廊下の下に増設梁を設けその先端にブレースを取り付けることで、建物の使用性を損なうことなく耐震補強が可能となる。おもに学校や集合住宅などの長方形平面の桁行方向の耐震補強にでの活用に効果がある。建物外側からの工事がほとんどであるため、使用しながらの施工が可能で、広い用途の建物に適用可能である。</p>		

新技術名称	O F B 工法	登録No.	2032				
(特 徴) <ul style="list-style-type: none"> ・バルコニーや廊下のある建物では、一般に用いられている枠付き鉄骨ブレースによる耐震補強では、バルコニーや廊下の使用（出入り）に支障がでるために、補強が困難である。 ・学校建築では、外周架構を補強する場合は、外壁を解体することが多く、直接の補強工事量が増え工期が長くなる。 ・O F B 工法は、バルコニーや廊下の先端に鉄骨ブレースを取付けることで、上記の問題を解消した。本工法は以下のような特徴をもつ。 <ul style="list-style-type: none"> 採光・通風等の室内環境への影響がほとんど無い 工事中の建物使用が可能 補強後のバルコニー・廊下等の使用に支障がない 外壁の解体が不要なため工期短縮が可能 							
(施 工 方 法) <p>施工手順は、「1.増設梁新設」、「2.定着用金物取付」、「3.鋼棒ブレース取付」の順となる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.増設梁新設 <ul style="list-style-type: none"> 1-1 P C 鋼棒用の孔の削孔（既存梁） 1-2 既存躯体の目荒し 1-3 ケミカルアンカー打設（増設梁主筋） 1-4 配筋、型枠組立 1-5 コンクリート打設 2.定着用金物取付 <ul style="list-style-type: none"> 2-1 増設梁先端目荒し 2-2 定着用金物、P C 鋼棒設置 2-3 目地モルタル充填 2-4 P C 鋼棒緊張 2-5 グラウト注入 3.鋼棒ブレース取付 <ul style="list-style-type: none"> 3-1 ブレース組立 3-2 ブレース取付 							
(施 工 単 価 等) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">1(1).歩掛りあり（標準）</td> <td style="width: 33%;">1(2).歩掛りあり（暫定）</td> <td style="width: 33%;">2.歩掛りなし</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">2</td> </tr> </table>				1(1).歩掛りあり（標準）	1(2).歩掛りあり（暫定）	2.歩掛りなし	2
1(1).歩掛りあり（標準）	1(2).歩掛りあり（暫定）	2.歩掛りなし	2				
1,500,000円 / 1セット（暫定） 従来技術との経済性比較表（別紙）参照							
(適 用 条 件) <p>耐震性能が不足している既存の鉄筋コンクリート造および鉄骨鉄筋コンクリート造建物</p>							

新技術名称	O F B 工法	登録No. 2032	
(施工上・使用上の留意点)			
既存躯体のコンクリート強度が13.5N/mm ² 、バルコニー、廊下のはね出し長さが2.0m程度の建物が対象。圧着面のせん断伝達確保のために、圧着面の目荒し・P C 鋼棒の緊張管理に注意が必要。なお、耐震改修促進法に基づく特定行政庁の認定については、各特定行政庁（静岡県・静岡市・浜松市・沼津市・富士市）が定めている認定事務取扱要領等による。			
(残された課題と今後の開発計画)			
増設部分や定着金物設計を合理化しさらにコスト低減を図る 普通鋼のブレースに替わり制震ブレースの使用を検討する			
(実験等作業状況)			
各設計式の適合性確認のため、以下の実験を実施した。 1. 圧着接合面の一面せん断実験 2. 増設梁の曲げせん断実験（一方向・繰り返し） 3. 補強架構の水平加力実験			
(添付資料)			
実験資料等 建築学会発表論文「外付け鉄骨ブレースによる耐震補強工法に関する研究その3～その6」			
積算資料等 従来技術との経済性比較表			
施工管理基準資料等 O F B 工法施工指針（抜粋）			
その他 O F B 工法概要説明資料、概算コスト参考資料、O F B 工法補強例、建防協技術評価書			
特 許	1. 有り（番号： ） 2. 出願中 3. 出願予定 4: 無し	番号	2
		特許番号	特開平10-238132
実用新案	1. 有り（番号： ） 2. 出願中 3. 出願予定 4: 無し	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	
	建防災発第1746号		
	証明年月日	証明年月日	
	平成16年4月9日		
	証明機関	証明機関	
	財団法人日本建築防災協会		
	制度等の名称	制度等の名称	
建築物等防災技術評価委員会			
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	

新技術名称	O F B 工法		登録No. 2032
 <p data-bbox="229 779 657 819">【適用事例】 建物外観 補強前</p>	 <p data-bbox="922 775 1353 815">【適用事例】 建物外観 補強後</p>		
 <p data-bbox="194 1388 695 1429">【鉄骨部分の仕上げ例】 塗装仕上げ</p>	 <p data-bbox="833 1388 1445 1429">【鉄骨部分の仕上げ例】 アルミパネル仕上げ</p>		
 <p data-bbox="213 1877 667 1984">増設梁の斜め加力実験 増設梁と鉄骨ブレース間の応力 伝達が確実にされることを確認</p> <p data-bbox="194 1998 695 2038">【構造実験】 増設梁の斜め加力実験</p>	 <p data-bbox="938 1877 1337 1984">1層1スパン架構実験 外付けブレースの補強効果を 1層1スパン架構にて確認</p> <p data-bbox="906 1998 1375 2038">【構造実験】 1層1スパン架構実験</p>		

新技術名称	O F B 工法		登録No. 2032
			
既存躯体穿孔		ケミカルアンカー打設	
			
増設梁配筋 コンクリート打設		ブレース取付金物設置	
			
目地モルタル注入		P C 鋼棒緊張	

新技術名称	O F B 工法	登録No. 2032
 <p data-bbox="331 779 580 819">鋼棒ブレース取付</p>	 <p data-bbox="1034 775 1278 815">P C 鋼棒端部養生</p>	