

セメダインが弾塑性接着剤「TGA[®]-3」を開発 2025 年日本国際博覧会(大阪・関西万博)の鉄骨造建築物のブレース接合部に採用

セメダイン株式会社(本社:東京都品川区、代表取締役社長:水澤伸治)は、この度、弾塑性接着剤「TGA[®]-3」を開発し、大成建設株式会社(本社:東京都新宿区、代表取締役社長:相川善郎)が施工した 2025 年大阪・関西万博のテーマ事業「シグネチャーパビリオン」の中で、小山薫堂テーマ事業プロデューサーが担当する「EARTH MART」(図1)の鉄骨ブレース接合部(図2)に採用されたことをお知らせいたします。

セメダインが設計・提案している弾塑性接着剤「TGA[®]-3」は、高い剛性・接着強度を有しながら延性的な特性を併せ持つ今までにない接着剤です。鋼材と同様、接着破断時に弾性変形に続いて塑性変形領域をもたせることで、粘り強い接合を発現します。

建設分野において、構造を担う鋼材同士の接合は従来から溶接接合やボルト接合が基本とされてきました。一方で、接着剤を用いた接合は脆性破壊が生じやすいことから、その用途は限定的でした。この課題に対し、弾塑性接着剤「TGA[®]-3」は、破壊時に延性破壊挙動を示すことで、急激な接着破断を防ぐとともに、最大破壊強度を向上させ、より信頼性の高い接着接合を実現します。加えて、常温で硬化し、施工の翌日には性能を十分に発現するため、現場施工に適した設計となっています。

今回、弾塑性接着剤「TGA[®]-3」が採用された 2025 年大阪・関西万博のシグネチャーパビリオンの「EARTH MART」の鉄骨ブレース接合部では、接着剤と高力ボルトを併用したハイブリッド接合とすることで接合部面積を 20%削減、高力ボルト本数を 30%低減できることを大成建設とともに確認しました。



図1 2025 年大阪・関西万博シグネチャーパビリオン「EARTH MART」の外観

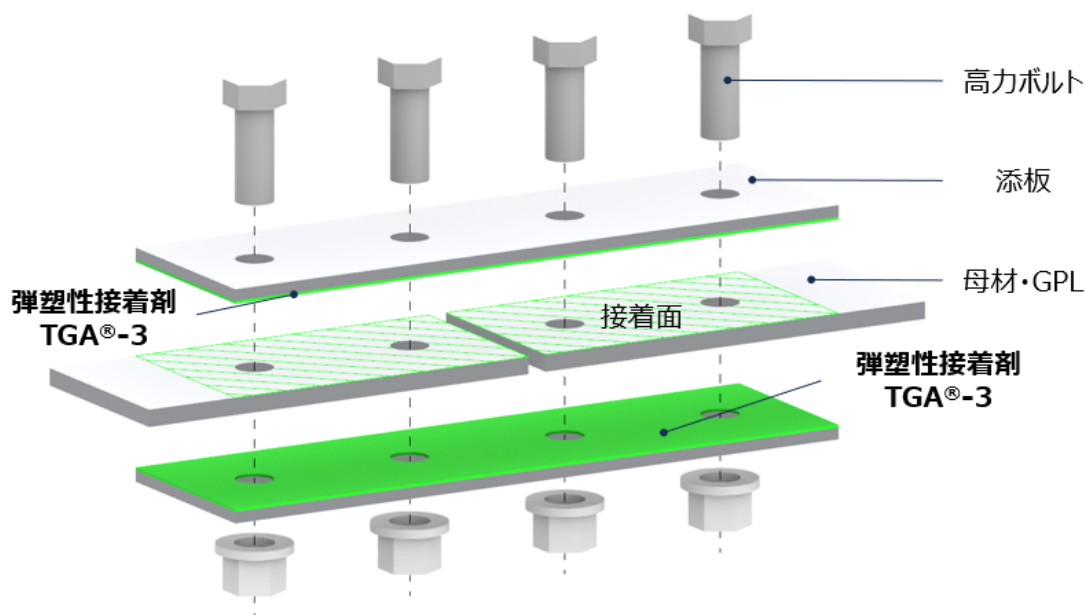


図2 ブレース接合部

今後、当社は、今回の事例である建設分野に限らず、自動車、航空などの様々な分野において、接着接合の新たな可能性を生み出す弾塑性接着剤「TGA®-3」の適用拡大を図っていきます。

【セメダイン株式会社について】

セメダインは「つけるが、価値。」をミッションとし、カネカグループの一員として、モビリティ、インダストリー、エンジニアリング、コンストラクションの各分野で、接着技術をものづくりのソリューション技術として提供し、設計と現場のイノベーションに貢献しています。また、ものづくり人材の育成を願い、「高専ロボコン」「小学生ロボコン」のイベント協賛を通じ、未来のエンジニアを支援する活動も行っています。

このリリースに関するお問い合わせ先

セメダイン株式会社 経営企画本部 統括部 広報チーム

TEL:03-6421-7375

セメダイン株式会社

〒141-8620 東京都品川区大崎 1-11-2 ゲートシティ大崎イーストタワー18 階

<https://www.cemedine.co.jp>