

平成27年度採択 「汎用電気ドリル向け小径吸塵コンクリートドリルビットの開発」 ユニカ株(岩手県) 主たる技術:接合・実装

従来より要望がありながら、製品の実用強度の確保が難しく、また、量産コストの問題から小径サイズ(呼び径 ϕ 10mm未満)の吸塵コンクリートドリルが製品化されなかった。本研究開発では先端超硬チップ及び鋼シャンクの設計と、それらを接合するろう付け技術の高度化により、業界初の ϕ 10mm未満の汎用電気ドリル向け小径吸塵コンクリートドリルビットの開発を目指した。

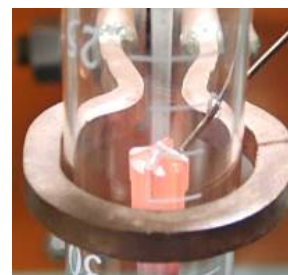
研究開発の成果

●SDS軽量ハンマードリル向け ϕ 6.0~9.5小径吸塵ドリル

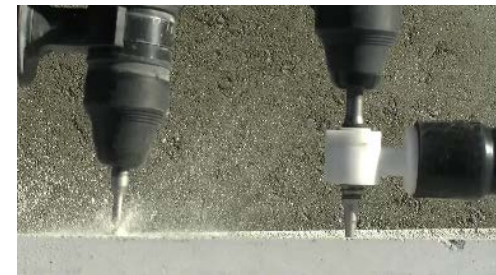
- ・分割超硬クロスチップの一体化でドリル先端部を高強度化し、また、ドリル本体部分にはパイプ材料を使用する技術を開発したことで、低コスト化を可能とした。
- ・フラックスレスろう付け法の開発により、吸塵口をフラックスでふさがらないフラックスレスろう付けを実現し、ろう付けの昇温時間・加熱温度、ろう材供給量を最適化することで、ろう付け工程の自動化を実現した。
- ・試作吸塵ドリル(ϕ 6.0)の穿孔試験では12メートル(穿孔の深さ60ミリ \times 200ショット)を実現し、市場一般のスパイラルドリルと同等の強度を達成した。これらの技術開発により、量産化を実現できるまでのコストダウンが可能となった。

●電気振動ドリル向け ϕ 4.0~6.4の極小径吸塵ドリル

- ・最終的なフェーズに入り、極小径吸塵ドリルを開発中である。



ろう付け試験



既存一般ドリル(左)と試作吸塵ドリル(右)との比較穿孔試験



先端部形状



試作吸塵ドリル(ϕ 6.0)

研究体制

事業管理機関 (公財) いわて産業振興センター

企業：ユニカ株式会社
大学：岩手大学

当該研究開発の連絡窓口

所属：氏名 技術部 鳴海昭紀

E-mail：a.narumi@unika.co.jp

電話番号：0197-56-3642