



北薩エリア

耐摩耗性の向上目的で製品の先端部分に 超硬ロー付け品の試作と円筒研削盤の導入

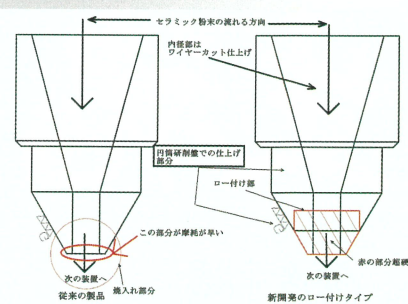
平成24年度 補正予算事業

実施した事業の概要と成果

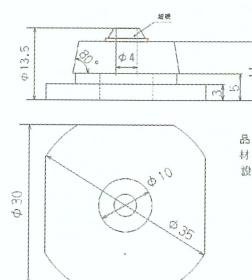
スチール焼入れ品の先端部分に超硬をロー付けし外径を円筒研削、内径をワイヤーカットで仕上げた。従来品に比べ摩耗していた部分の硬さが約2倍になった。また、研削盤の導入で製造ラインのノンストップ化を実現し、短納期での生産が可能となった。

鉄と超硬のロー付け、円筒研削盤の技術修得を課題として取り組み、銀ローをワーク形状に切断し超硬と鉄の部分に挟みガスバーナーで熱する事により溶着した。

- ①全体の形状、寸法は変えず超硬の部分の設計変更、製図。
- ②銀ロー、ペーストの選択とロー付けの試作品の開発。
- ③外径を円筒研削盤、内径をワイヤーカットにて仕上げ、精度のアップ。
- ④試作品の精度検査、最終確認テスト。



充填キャップ3試作



品名 製品押え
材質 S45C+超硬
設計 輪屋敏至
2013年11月28日

製品押さえ完成図



技術開発や課題解決への取り組み

試作品（充填キャップ）鉄と超硬のロー付けと円筒研削盤の技術修得を課題として取り組んだ。

ロー付けは銀ローをワーク形状に切断し超硬と鉄の部分に挟みガスバーナーで熱する事により溶着した。最初位置ずれで精度上問題が発生したが、ずれ防止の棒を中心に固定する事により解決した。

円筒研削盤はプログラムと外径研磨と内径の研削作業を修得した。補助事業の目的である充填キャップの外径テーパ部（60度）の研削は主軸を傾け、研削の加工技術精度が向上し事業目標を達成することができた。他に外径、内径の研削をして0.005mm程度の加工精度を出すことが可能となった。



超硬をロー付け後の製品



研磨仕上げされた製品

事業者 株式会社 ジクヤ精工

代表者 代表取締役 軸屋 敏宏

設立年月 平成元年4月

所在地等 〒895-2104
薩摩郡さつま町柏原4965-25
TEL: 0996-59-8849
FAX: 0996-59-8262
E-mail: jsk-jikuya@po2.synapse.ne.jp
http://www2.synapse.ne.jp/jikuya/

事業区分 ものづくり技術

資本金額 300万円

従業員数 12人

業 種 一般機械器具製造業

株式会社 ジクヤ精工 の

生魂

代表取締役
軸屋 敏宏



エコアクション21
認証・登録番号0010040

補助事業取り組みへのきっかけ・目的は？

従来、スパークプラグ製造過程のセラミック部分の粉末供給の装置を受注していたが、増産に伴い量産体制とコストダウンと短納期が求められていた。円筒研削を外注に依頼していたため、競争力、短納期に弱く、受注の維持と受注増にするには円筒研削盤を導入して、全ての外注品を内製化すること急務であった。そのために、試作品となる充填キャップの外径テーパ部（60度）の研削を完成させ、VA 提案活動の活発化を目的とした。

今後の取り組みは？

現在、売り上げの6割を占める大手メーカーのプラグの製造ラインの部品を納入しているが、車向けスパークプラグの受注が増えてきている。試作品（充填キャップ）は従来品に比べ、耐摩耗性や先端の強度も数倍となり、耐久性の向上を実現した。円筒研削盤の導入で高品質、加工時間短縮、量産体制の確立、また、焼入れ後円筒研削部分を外注に依頼していたが、内製化しワンストップによる効率化を実現し、納入単価の引き下げによる利益率の向上を図っていく。