

産業機器・多用途に使用出来る特殊真鍮六角穴付ボルト
 ○機能性に優れ、あらゆる製造部分に対応出来ます。
 ○コスト削減により低価格で、小ロットから量産ロットでの対応が可能です。
 ○お客様のニーズに応え、納期の短縮を実現できました。
 ○六角穴のサイズは1.5mm、2.0mm、3.0mm、4.0mm、5.0mm、6.0mm、8.0mm、10mmです。



各種六角穴付ボルトの製作を承ります。
 営業品目：ガス・水道・エアー・電力部品・自動車・産業部品

所在地 新潟県上越市大潟区土底浜2135番地1
 代表者名 藤縄 實
 電話番号 025-534-2588
 F A X 025-534-5945
 U R L <http://you-you-i.com>
 E - m a i l youinet@cello.ocn.ne.jp
 設立年月日 昭和56年4月
 資本金額 2,000万円
 従業員数 25人
 業 種 金属製品製造業
 得意分野等 非鉄金属（真鍮・砲金・銅）加工

テーマ

ガス製品の自由化に伴い加工技術革新により、高品質、高性能の製品を開発。試作から量産へ

目的

ガス製品本体加工において、品質の安定を図るためにNC複合旋盤（インデックスチャック付）を導入し、同芯同軸での全工程の切削加工の実現により、品質性能に優れ、安心安全に徹した保全に適合する製品を提供することによる市場獲得を図ります。

事業の内容

■事業取組みの経緯

現状のガスコック本体加工工程における複合加工（スリット溝入れ、横穴加工）が困難なため、二次、三次加工は、マシニング、NCボール盤等を使用し、追加工しております。同芯加工が困難なため、精度のバラつき、取付位置のずれ、偏芯偏肉が発生し、問題化されてきました。近年ガスコックの自由化により、安心・安全・防災に対応出来る製品が求められ、ハイレベルな加工技術が要求されています。当社はこれらを技術力を駆使して、製品化を計り、試作開発を行うため、本事業に取り組むこととしました。



3/4ガス本体
素材



一次加工品



二次加工品



三次加工品（完成品）

■実施内容

ガスコック本体加工の試作開発にあたり、インデックスチャック搭載＋Y軸ミーリング加工の出来る複合CNC旋盤を使用した新たな技術工法を提案し、特殊刃物を用いた加工を行い、高品質の製品づくり、コストダウン、短納期のための最適なレイアウトを設定しました。また、工場内も、24時間稼働対応機として、作業が行いやすいレイアウトを検討し、効率の良い生産が出来るよう環境整備を実施しました。NC操作プログラミングの研修を経て、ガスコック本体の試作開発を行い、試作品を客先に提供し、合格を得ることが出来ました。

事業の成果

■事業取組みの成果

一連の工程管理等を実施したことにより、ガスコック製品（フレキ3/4ULネジガス栓20A本体）を試作開発し、従来製品よりも品質の安定（高品質・高性能）が可能となりました。全体の品質が安定したことに伴い、量産化への対応が可能・実現しました。

従来の加工機と比較して品質は、同芯度（平均値）が77%改善され、直角平行度の誤差（平均値）は、47%改善されました。

同芯度（0.1以下）測定

	従来の加工測定結果	本事業の加工測定結果	品質向上率
平均値	0.058	0.013	77%

ハイトゲージによる直角度（0.2以下）測定

	従来の加工測定結果	本事業の加工測定結果	品質向上率
平均値	0.082	0.043	47%

従来の加工機と比較して、加工時間は36%削減でき、加工数は57%増加・向上しました。加工機は3台から1台になったため、段取・着脱時間等を削減することが出来ました。

	従来加工機		本事業加工機	削減率	増加率
使用加工機数	3台		1台	66%	
①加工時間	第1工程（NC旋盤加工）5分30秒 第2工程（マシニング加工）2分 第3工程（ホース部加工）1分30秒	合計 9分	5分43秒	36%	
②着脱時間	120秒（加工機3台）		40秒	66%	
③加工数（1時間当り）	6.6個 （加工機3台使用）		10.4個 （加工機1台のみ）		57%
④段取時間	12時間（3台）		6時間（1台）	50%	



導入機
(株)滝澤鉄工所製複合CNC旋盤TS-4000Y



インデックスチャック



特殊刃物



本事業を活用した試作品

■その他（製品等の内容、今後の活動予定、販売計画等）

ガスコック本体の製品化が実現されたことにより、ガスメーカーの要望に応えることが可能となります。現在ガスコック垂鉛LP用ボールバルブの本体加工に着手、量産へと展開いたしました。客先の信頼を得て、他サイズのガス栓本体の試作品を開発し、市場拡大を図ります。