

株式会社柴田製作所

リサイクル性に優れた鋳型を用いた 高機能鋳鉄の多品種少量生産体制の確立

再生砂を用いた高強度鋳型の作製により高機能鋳鉄の 多品種少量生産の確立と環境負荷低減に成果

事業の背景・目的

高機能鋳鉄の多品種少量生産においては、様々な形状・寸法の製品に対応した鋳型（砂型）が必要である。単品ものの試作部品を手込めで鋳型を造っているが、毎回砂を捨てており、産業廃棄物となる砂は、

捨てるにも多額の費用がかかり、また地球環境においても負荷となっている。今回の事業で回収した砂を再利用することによって、手込め部門の合理化を図り、コスト、環境面での課題を解決させる。

事業内容

工場内で稼働している造型機は、1個からの受注も通常の工程のなかに入れて自動機で造型しており、超多品種、少量生産が当社の強みとなっている。今回の事業である、再生砂を用いた高強度鋳型の作製により、手込め部門も自動機と同じように、高機能鋳鉄の多品種少量生産体制を確立できるようにする。多品

種少量生産に対応するためには、試作製作しなければならず、毎回捨てていた砂を回収し再利用可能な装置の設備を行う。今回導入した再生装置で、砂のまわり、表面を綺麗にすることで、砂を再利用する。それにより、環境負荷低減、産業廃棄物のコストの削減に取り組む。



これまで廃棄していた砂を再生利用可能に。



再生砂を用いた高強度鋳型の製作。

DATA

株式会社柴田製作所

鋳鉄鋳物製造及び機械加工
トラックの部品、印刷機、バルブ
用部品、建設機械部品
鋳物素材から機械加工まで設備
を有し完成部品として高品質、高
精度の製品を納入
超多品種少量生産



代表取締役社長
前田 健蔵

住 所
山形市大字漆山字東849

電 話
023-686-4181

FAX
023-686-4182

e-mail
maekenx@gmail.com

設立年
昭和37年10月

資本金
2,000万円

従業員
58名

事業の成果

3年目の現在、担当者を2名つけて毎日稼働している。回収している部分では当初の目標通り、ほぼ全てといっていい量を回収している。これまで捨てていた砂を回収しリサイクルすることによって、生産量も上がり、産業廃棄物として廃棄するた

めの費用がかからなくなったこと、地球環境への負荷も低減した。生産面においても、これまで鋳型強度が不足するという課題があったが、再生砂を用いた高強度鋳型の作製により、その課題も解決した。



バリンダー（自動バリ取り機）

今後の展望

現在は、工業界全体で、簡単な部品製造部門は海外工場での生産となり、トラックの生産も含め、拠点をアメリカや東南アジアとした、現地生産、現地調達が当たり前になってきている。日本国内に残るのは、材質のグレードの高いもの、高

技術を要するものになっている。手込みは非常に複雑なものを手で造型して試作品をつくっている。海外工場ではできないものに取り組み、難しい試作品を手込みで対応し、営業の幅を広げているところである。