

# [優 秀 賞] 自動複写機用V型溝付きマグネットロール



代表取締役  
細沼 直泰 氏

日本伸管 株式会社

〒352-0005 埼玉県新座市中野1-10-22

TEL. 048 (477) 7331

<http://www.nihonshinkan.co.jp/>



V字型溝の付いた特殊な金型を使用し、深さ0.1mmのV字型溝を直接付けたコピー機部品のマグネットロール。素材のアルミ管引き抜き工程において、金型設計、引き抜き機の改造、最適なアルミ素材の選定、引き抜き油の開発などにより、通常の引き抜きでは得られない精度を実現した。

現在、マグネットロールの素材はステンレスまたはアルミニウムが使用され、いずれの素材も表面処理としてガラスビーズを吹き付けるショットブラスト工法により、トナーを搬送するための深さ0.01mmの凹みを生じさせている。しかし、工程数が多いため加工単価が高い、ショットブラスト処理によりロールの形状がゆがみ、曲がり不良が発生する、などの製法上の問題に加えて、溝の深さが0.01mmでは十分な量のトナーが搬送できず、印刷精度が低い、など製品自体にも問題があった。

当製品はアルミ管の引き抜き工程において0.1mmのV字型溝を付けることで諸問題を解決した。また、ショットブラスト工程で使用するガラスビーズにはジルコニウムが含まれるが、この工程をなくしたことで産業廃棄物を削減した。