

株式会社ミヤギタノイ



代表取締役社長
田野井 優美 氏

◆企業の概要

企業名：株式会社ミヤギタノイ
代表者：代表取締役社長 田野井 優美
住所：刈田郡七ヶ宿町字萩崎15番1号
設立年：昭和48年
業種：機械工具製造
資本金：30百万円
従業員数：86名

◆事業の概要

当社は、ねじ加工工具の専門メーカーである株式会社田野井製作所（本社：埼玉県）のタップ製造子会社として、昭和48年七ヶ宿町にて設立。アルミより軽く、鋼材より強い炭素繊維強化プラスチック（CFRP）用の穴あけ工具「SCUTDRILL」（スカットドリル）で航空機産業への進出を図る。



本社

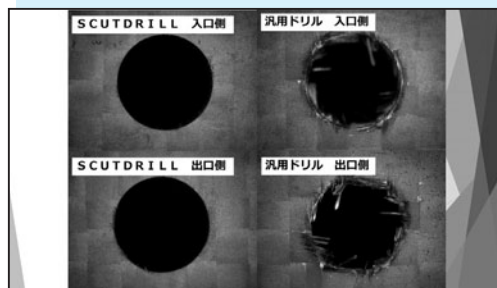


工場の作業風景

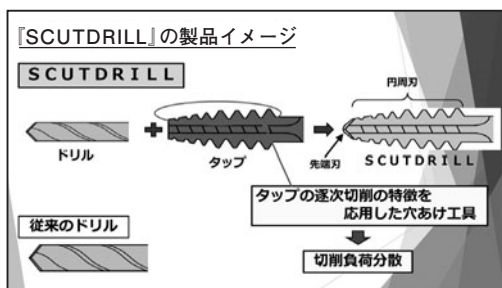
アルミより軽く鋼材より強い炭素繊維強化プラスチック用の穴あけ工具「SCUTDRILL」 で航空機産業への進出を図る



SCUTDRILL



バリ、デラミネーション発生を抑制



◆受賞の理由

ねじ加工工具には、タップ（金属の内面に雌ねじを切るための工具）とダイス（金属棒に雄ねじを刻むための工具）があるが、当社はタップ製造会社として七ヶ宿町に工場開設し操業を続けている。これまで、ねじ切りの高速加工・長寿命を実現した「装甲タップ」の開発により日本機械学会東北支部技術研究賞を、ねじ切りで発生する切りくずの詰まりをゼロに抑えることに成功した「ゼロチップタップ」の開発で日本ものづくり大賞特別賞を受賞するなど、その技術力は高く評価されている。

近年、航空機産業の素材として普及し自動車産業でも利用が進む新素材CFRPは、炭素繊維・樹脂を層状に形成した軽くて、強く、腐食しない素材で活用が増加している。しかし、その穴あけ加工は、材質の特徴から加工面に発生するささくれのようなバリや材料内部の層間剥離による損傷であるデラミネーションが起きやすく、またその材質の強靱さから穴あけドリル自体の損耗も激しいため、品質やコスト的にも問題が多かった。

当社は、タップ専門メーカーとして長年蓄積したノウハウをもとに、先端刃で穴を切り開く従来のドリルの性質に、タップの製造で用いられる円周刃で徐々に穴を広げる逐次切削技術を加えることで、刃への切削負担を分散させたCFRP専用の新しい穴あけ工具「SCUTDRILL」を開発した。これにより、①CFRP穴あけ時に生ずる切削熱を約15%低減させることでバリやデラミネーションを抑制し、②従来のドリル比で約8倍の長寿命に対し価格は約2倍程度に抑えることでコストパフォーマンスを向上させることに成功した。

航空機におけるCFRPの穴あけは1機当たり約10万カ所と言われており、航空機業界からは加工品質の向上と加工コストの低減の両面から高い期待を受けている。また、自動車業界においても2020年にCFRPの本格普及期を迎えるとされており、さらには宇宙産業への進出等、CFRP市場の拡大も大いに見込まれる。

当社は、高い技術力を有する工具製造会社として長年にわたり地元の産業振興と雇用創出へ貢献するとともに、新製品「SCUTDRILL」により航空機分野等の新市場への参入を目指し成長が期待されるものづくり企業である。