

平成26年5月30日

豊橋技術科学大学長 殿

審査委員長 柴田 隆行



## 論文審査及び最終試験の結果報告書

このことについて、下記の結果を得ましたので報告いたします。

学位申請者	Purwo Kadarno	学籍番号	第 109102 号
申請学位	博士(工学)	専攻名	機械・構造システム工学
論文題目	Improvement of Strength and Quality of Sheared Edge in Punching of High Strength Steel Sheets (高張力鋼板の穴抜き加工における強度と切口面性状の向上)		
公開審査会の日	平成26年5月22日		
論文審査の期間	平成26年4月10日～平成26年5月30日	論文審査の結果	合格
最終試験の日	平成26年5月22日	最終試験の結果	合格
論文内容の要旨	<p>自動車を軽量化するために高張力鋼板の適用が自動車部品に増加しており、それらには非常に多数の穴抜き加工が行われている。本論文では、高張力鋼板の穴抜き加工された部品の強度を改善する方法を提案するとともに、切口面性状を向上させる方法も開発し、加工を行って有効性を検討している。</p> <p>第1章では、高張力鋼板の穴抜き加工の現状と問題点を述べて、本論文の目的を示している。</p> <p>第2章では、穴抜き加工された板材をフランジ加工することによって穴縁部を増肉して、強度を向上させている。</p> <p>第3章では、穴縁部を増肉する穴抜き加工方法を提案して加工を行い、強度を向上させて本加工方法の有効性を示している。</p> <p>第4章では、穴縁部を増肉する穴抜き加工方法において金型形状を最適化している。</p> <p>第5章では、微小丸みを有するパンチを用いて超高張力鋼板の穴抜き加工を行っている。</p> <p>第6章では、傾斜した超高張力鋼板の穴抜き加工を行っている。</p> <p>第7章では、以上の結果をまとめている。</p>		
審査結果の要旨	<p>本論文では、自動車用材料として使用が増加している高張力鋼板のプレス成形において新しい穴抜き加工方法を提案して、穴抜き加工における問題点を解決している。高張力鋼板のプレス成形において穴縁部を増肉させる方法を開発して穴抜き加工された板材の強度を向上させている。また、微小丸みを有するパンチを用いて超高張力鋼板の穴抜き加工の切口面性状を向上させるとともに、傾斜された超高張力鋼板の穴抜き加工においても切口面性状を向上させている。</p> <p>フランジ加工による穴縁部の増肉に関する第2章の結果は2編の国際会議論文、穴縁部を増肉する穴抜き加工に関する第3、4章の結果は1編の学術論文、微小丸みを有するパンチに関する第5章の結果は1編の学術論文、傾斜した超高張力鋼板の穴抜き加工に関する第6章の結果は1編の学術論文でそれぞれ発表されている。</p> <p>本論文は、高張力鋼板の穴抜き加工における強度と切口面性状を向上する方法を開発しており、学術上また工業技術上寄与する所が大きい。以上により、本論文は博士(工学)の学位論文に相当するものと判定した。</p>		
審査委員	柴田 隆行  印	森 謙一郎  印	安部 洋平  印

(注) 論文審査の結果及び最終試験の結果は「合格」又は「不合格」の評語で記入すること。