

# 令和2年度 産学官研究開発補助事業成果事例

テーマ名

ナイロンコート of 溶剤剥離による金属製シャフトの再利用の検討

企業名

株式会社フロンティア

連携先

茨城大学工学部

## 事業の目的

大型自動車のシャフトに粉体塗装された、ナイロンコートを溶剤で剥離し、シャフトの再生利用可否を検討する。

ナイロンコート完成品



溶剤剥離品



## 事業の成果等

### ・母材内部

母材内部の微視組織や硬度はナイロンコート処理、新材、化学処理、バーナー処理によって変化はしない。

### ・母材表面

ナイロンコート前工程のブラスト処理によって母材表面に生じた圧縮残留応力はバーナー処理によって、解放されるが、化学処理では保持される。

また、バーナー処理では表面硬さは低下するが、化学処理では低下しない。

その後のブラスト処理(2回目)では残留応力は同程度であるが、表面硬さは化学処理材の方が大きい。

表1 径方向断面のビッカース硬さ[HV/10]

	中央		191
	未処理材	表面から 2mm	189
179			
184			
186			
コート材	中央		180
	表面から 2mm	196	平均 191
		191	
		191	
186			
バーナー除去材	中央		180
	表面から 2mm	194	平均 191
		194	
		186	
189			
化学処理材	中央		174
	表面から 2mm	192	平均 187
		182	
		188	
185			

## 産学連携の取組

・大学等が実施した内容  
各試験、試験後評価

・連携したことで得られた成果（研究開発に関する内容以外でも可）  
4つの評価材(新材、ナイロンコート完成品、化学処理品、バーナー処理品)の評価

## 連絡先

株式会社フロンティア（高萩市大字赤浜字北久保1757）  
茨城大学大学院 理工学研究科（日立市中成沢4-12-1）