

製造業のビジネスチャンスが見える
モノづくり最新情報サイト
じゃぱんお宝にゅ～す
<https://japan.otakaranews.com>

じゃぱんお宝にゅ～す

モノづくり現場の未来を見つめる
製造業応援サイト
じゃぱんお宝WEB新聞
最新情報満載！好評配信中！

スギノマシン 高圧水部品洗浄機向け省エネパッケージ「JCC-ECO」発売

消費電力30%削減！自動車部品など生産コストやCO2削減、SDGsに貢献！

スギノマシンは、水を高圧で噴射し、自動車などの金属部品の洗浄を行う高圧水部品洗浄機「JCCシリーズ」のオプションとして、省エネパッケージ「JCC-ECO」を発売する。

省エネパッケージは、洗浄機の制御方法を新たに開発し、消費電力を30%削減。生産コスト削減やCO2削減、さらに近年、世界各国で求められている環境規制やSDGsに向けた取り組みに貢献する。

販売は2021年4月以降発売の同社製洗浄機より標準装備として搭載を予定している。既に納入済みの同社製洗浄機には2020年11月より改造対応による受注を行っていく。

同製品は、2020年11月16日から開幕している「JIMTOF2020 Online」に出品している。

「JCC-ECO」は、水を高圧で噴射し、あらゆる部品の洗浄する高圧水部品洗浄機のベストセラー「JCCシリーズ」に対応する、省エネパッケージ製品。洗浄機に搭載されている高圧水発生ポンプの新しい制御方法の導入により、消費電力を最大30%抑えたことで、生産コストを抑えると同時に、二酸化炭素の排出量を減らし、自動車産業など環境規制対応への推進に大きく貢献する。

近年は世界各国の産業界が二酸化炭素排出量の削減といった環境規制が厳しくなっている。

特に自動車業界に求められる規制は厳しく、完成車メーカーだけでなく部品メーカーにおいても厳しい削減目標が定められ、各メーカーはCO2 排出量削減に向けて、あらゆる手段を使って取り組んでいる。

また、同社が提供する高圧水部品洗浄機「JCCシリーズ」は、世界各国の自動車メーカー、部品メーカーに採用されている。

同機は高圧水を発生させるためのポンプを搭載し、高圧水を発生させるために大きな電力が必要で、ポンプの稼働に必要な電力は、装置全体の電力消費の約7割を占めている。

同社は、洗浄機のポンプの消費電力を削減することで、省エネに取り組むユーザーや環境に優しいモノづくりに貢献していく。

高圧水部品洗浄機「JCC」サーボモーター駆動式ポンプ、省エネパッケージには大きく分けて2つの特長がある。

1つ目は高圧洗浄用ポンプを、サーボモーター 駆動に変更。2つ目は低圧洗浄用ポンプをインバータ制御に変更した。その結果、以下の効果が得られ、大幅な省エネを実現した。

(1) 洗浄圧力・流量の最適化。

部品を洗浄するために必要な水の圧力は、1つの部品でもその洗浄箇所によって異なり、高圧から低圧まで様々。従来のポンプの駆動方式では、決められた一定の圧力でしか水を噴射できず、必要以上に高圧な水で洗浄する箇所が生まれ、無駄な消費電力が発生していた。

省エネパッケージ導入により、サーボモーターとインバータで圧力を自在に制御することが可能になり、洗浄箇所によって高圧・低圧を切り替えるこ

とで、消費電力を最小に抑えられる。

(2) 非洗浄時はポンプを停止して、消費電力を削減。

従来のポンプの駆動方式では、頻繁にポンプの運転・停止を切り替えることができず、洗浄していない時間もポンプは常に稼働し、無駄な消費電力が発生していた。

省エネパッケージで導入するサーボモーター駆動式ポンプは、運転・停止を瞬時に切り替えることができるため、洗浄していない時間はポンプを停止し、無駄な消費電力を削減する。

(3) 低圧洗浄時の圧力損失の削減。

従来、低圧洗浄を行う際は、ポンプから噴射した水を流路に設置した流量調整バルブを通して、最適な流量に調整してから噴射していた。流量を絞るということは圧力損失が発生していることを意味し、ここでも無駄な電力消

費が発生していた。

これに対し省エネパッケージでは、設置するインバータを用い、噴射時点での水の圧力が調整できる。

初めから最適な圧力・流量で水を噴射するため、従来発生していた圧力損失を削減でき、消費電力を抑えている。

(4) 塗装剥がれ・錆剥がれの防止。

洗浄する部品によっては、高圧で洗浄すると、部品の一部や塗装が剥がれてしまうものがある。従来方式では噴射する圧力が調整できず、ノズルの距離を離したり、剥がれてしまう部分を避けたりして、剥がれが起きないように洗浄する煩雑さがあつた。

これに対し省エネパッケージでは、サーボモーターを使用することにより、NCプログラムから洗浄の圧力を自在に変更できる。これにより、剥がれが発生する恐れがある箇所は圧力を下げ、そのまま洗浄できるようになり、洗浄効率と洗浄品質を同時に向上できる。

(5) 昇圧時間の短縮。

従来、高圧洗浄を行うためには、ポンプの圧力を上げるまでに一定の時間を要した。省エネパッケージでは、サーボモーターを採用したことで昇圧に必要な時間を大幅に短縮し、サイクルタイムの短縮を実現する。

☆省エネパッケージ「JCC-ECO」の販売価格。

新設の場合：100万円～(税抜)。

改造の場合：既存設備の仕様による。販売開始時期は、2020年11月～ 改造対応開始(地域は国内を対象)。

2021年4月～「JCCシリーズ」販売機に標準搭載を開始し、国内外に販売する。販売目標は、年間300台を見込んでいる。

■JIMTOF2020 Online

会期：2020年11月16日(月)～27日(金)
<http://www.jimtof.org/online/jp/index.html>

■製品に関する問い合わせ先
精密機器事業本部 JM生産事業部 JM技術部 電装設計課(早月事業所)まで。
TEL：076-477-2556

■株式会社スギノマシン
URL：<http://www.sugino.com/>

