

分野	<input checked="" type="checkbox"/> カーボンニュートラル <input type="checkbox"/> デジタル化（生産性向上、自動化/省人化）、IoT <input type="checkbox"/> BCP（防火・防災）/安全 <input checked="" type="checkbox"/> その他（シンプル・スリム・コンパクト、品質向上等）			問合せ先	URL: https://www.trinityind.co.jp
				部署名: 設備事業部 営業部・CS営業推進部	TEL: 0565-24-4811・0565-24-5292
展示No	提案名	工法	新規性	担当名: 尾上・原	メールアドレス: t-onoue@trinityind.co.jp hara@trinityind.co.jp
34	樹脂部品塗装ラインの進化 「オール電化による環境対応塗装ライン」	塗装工程		主要取引先 トヨタ自動車株式会社、ダイハツ工業株式会社 トヨタ自動車東日本株式会社 日野自動車株式会社 トヨタ自動車九州株式会社 他	海外対応 <input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 否 ※生産拠点国 対応言語 日本語および英語
会社名	所在地				
トリニティ工業株式会社	愛知県豊田市柿本町1-9				

<< 提案内容 >>

提案の狙い	希望提案先
シンプル・スリム・コンパクトを基にCO ₂ 排出量低減を実現したオール電化実証塗装ラインのご提案	<ul style="list-style-type: none"> ・自社で塗装工程を保有しておりCO₂排出量低減に取り組みたいお客様 ・再生可能エネルギーを用いたプラントシステムをご検討のお客様

従来

塗装ブース(湿式)

① 空気中の余分な塗料回収の為、大きな風量
② 水集塵の為、大規模水処理施設とエネルギー

ブース空調器(冷凍機・ガス)

① 冷却に冷凍機（電気/ガス）
加温、加湿機能にボイラーとスチーム（ガス）使用

乾燥炉(ガス)

① 乾燥炉昇温にボイラーを利用したスチームを使用

提案内容（技術・製品・サービス）

環境対応塗装ラインでオール電化を実現

塗装ブース(乾式)

ix塗装機
段ボールフィルタ

- ・次世代ix塗装機（吹付け⇒静電塗着化）による塗着効率向上（75⇒95%）に伴い、省エネドライブシステム化
- ① 静電塗着化、塗着効率向上で余分な塗料回収に必要な風量を大幅低減
- ② 段ボールフィルタでの集塵により、大規模な水処理施設を廃止しエネルギー低減

ブース空調(ヒートポンプ・高圧スプレー加湿)

ヒートポンプ
高圧スプレー加湿

- ・冷凍機やボイラーをヒートポンプ（電気）に変更・一本化
- ① CO₂排出の多いガスを電気に集約することで、CO₂削減
※加湿機能を高圧スプレーに変更し、水使用量も低減

乾燥炉(温水式)

ヒートポンプ

① CO₂排出の多いガスを電気にすることで、CO₂削減

CO₂排出低減効果

通常塗装ラインと環境対応塗装ラインの比較

CO₂排出量

項目	従来	オール電化	再エネ(CN)
ガス	20%	0%	0%
スチーム	40%	0%	0%
電気	40%	30%	30%
削減率	-	△70%	△100% 実質ゼロ

「非化石証書」を活用し 実質"ゼロ"へ

セールスポイント	問題点（課題）と対応方法	開発進度 (2024年7月現在)				特許の有無
		<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階 <input checked="" type="checkbox"/> 納入実績有				有
<ul style="list-style-type: none"> ・シンプル・スリム・コンパクト 無駄のない設備提案と省エネ技術活用による効率の良い塗装ラインの構築が可能 ・自社にて本ラインを実際に稼働させ、CO₂の削減効果を上げている 	<ul style="list-style-type: none"> ・段ボールフィルタの更なる小型化 ・高圧スプレーブース採用空調器本体の縮小化 ・塗装ブース、乾燥炉のメンテ性考慮 →人にやさしい、使いやすい塗装プラントを目指す 	従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性
		数値割合	-	-	-	カーボンニュートラル効果
						CO ₂ 排出量 "ゼロ"