

令和3年度「先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金」
「先進事業」における『先進設備・システム』応募申請書

様式7-1

公開用概要書

【製造会社情報】

*: 入力必須項目

| | |
|-------------|---|
| メーカー名(*) | 宇部興産機械株式会社 |
| 本社所在地(*) | 山口宇部市大字小串字沖ノ山1980番地 |
| 製品名(*) | D-LFTシステム |
| 型番 | I300emIII-i120DLFT |
| 会社WEBページURL | https://www.ubemachinery.co.jp/index.html |
| 製品紹介ページURL | https://www.ubemachinery.co.jp/product/injection-im/pdf/IMtimes_no.24.pdf |

【製品についてのお問い合わせ先】

| | |
|--------|--|
| 連絡先(*) | 宇部興産機械株式会社 射出成形事業部 射出成形機営業部 東京営業グループ TEL : 03-5419-6212 FAX : 03-5419-6296 |
|--------|--|

【登録設備情報】

| | | | |
|------------------------------|----------------|-------------|-----|
| 導入可能な業種・分野 (複数回答可) (*) | 樹脂製品製造 | 自動車部品製造 | |
| 省エネ化の対象となる分野・プロセス(*) | 樹脂の長繊維のコンパウンド化 | | |
| 1工場・事業場当たりの想定省エネ率(*) | | 25.0 | % |
| 1台又は1式当たりの想定導入価格(参考) (*) | | 100,000,000 | 円 |
| (必要な場合) 保守・メンテナンス等の年間ランニング費用 | | 2,000,000 | 円/年 |

製品・システムの概要(*)

繊維開繊・折損予測技術によりフライトデザインを最適化した専用デザインのスクリュを射出成形機に搭載し、チョップドガラス繊維の原料自動供給装置やダイレクト成形用に改良したスクリュ制御プログラムを組み込んだDLFTシステムを開発した。このD-LFTシステムは、専用のスクリュ、樹脂およびガラス繊維の自動供給装置といったハードウェアと、樹脂の溶融量に合わせてガラス繊維を供給する協調制御、溶融させた樹脂にガラス繊維を高い均一性で分散させる専用ソフトウェアとの融合によって構成され、どちらか一方の技術のみでは実現は難しいシステムである。

先進性についての説明(*)

従来のLFT(長繊維強化樹脂)成形では繊維と樹脂をコンパウンドした材料を準備する必要があったが、当社のD-LFTシステムでは繊維を直接成形機に投入することが可能で材料費が安価に省エネに成形品を製造できる。

製品・システムの概要・イメージ図(*)

*: 入力必須項目

D-LFTシステムではスクリュ技術と制御技術によりお客様の長繊維成形における成形プロセスを25%改善します。また電装射出成形機のため従来機よりも大幅な省エネルギーの成形機です。

The diagram illustrates the DLFT system process. It shows resin pellets and fiber materials being fed into a screw extruder. The screw extruder has two sections: '繊維開繊' (fiber opening) and '樹脂溶融' (resin melting). The output is an '射出' (injection) of a composite material, which is then formed into a '製品' (product). The process is labeled as 'インラインスクリュ方式' (in-line screw method).

導入事例の概要・イメージ図(*)

| | | | |
|-------|-------|-----------|------------|
| 業種・分野 | 樹脂製造業 | 対象設備・プロセス | 樹脂コンパウンド製造 |
|-------|-------|-----------|------------|

原料をペレット化する工程が不要となり、長繊維と樹脂をそれぞれ供給することで長繊維を含んだ樹脂成形品を成形することが可能となります。

詳しくは以下URLをご参照ください。
https://www.ubemachinery.co.jp/product/injection-im/pdf/IMtimes_no.24.pdf

The diagram compares two molding processes. On the left, '従来LFT成形法' (Traditional LFT molding) shows a process where resin pellets and fiber materials are first combined in a 'コンパウンド製造工程' (Compound manufacturing process) to create a composite material, which is then formed in a '成形機' (Molding machine). On the right, 'DLFT法(繊維直接混練)' (DLFT method (fiber direct mixing)) shows a process where resin pellets and fiber materials are fed directly into a 'DLFT system' extruder, which then forms the '射出成形(お客様)' (Injection molding (customer)) and finally the '製品(お客様)' (Product (customer)). A '1次加工(素材メーカー)' (Primary processing (material manufacturer)) step is shown at the top, leading to the DLFT system. A 'コンパウンド工程(原料メーカー)' (Compound process (material manufacturer)) step is shown in the middle, leading to the traditional LFT process. The DLFT process is noted as having '✓ 繊維に樹脂を含まない' (No resin in fiber), '✓ 繊維含有率の調整' (Adjustment of fiber content), and '✓ 各種添加物の調整' (Adjustment of various additives).

| | | | | | |
|-----------|------|---|-----------|--------|----|
| 導入事例の省エネ率 | 25.0 | % | 導入事例の省エネ量 | 28,000 | k1 |
|-----------|------|---|-----------|--------|----|

様式7-2