

# プラスチック成形機用洗浄剤【射出】

## 世界初!



## 新素材の極細で柔軟な GlassWool 短繊維を開発

極細で圧倒的比表面積を有する柔軟なガラス短繊維がGFと比べ成型機内の傷つきを抑制しながら、隅々まで汚れを取り除きます。

関連特許登録済 日本9件 外国11カ国17件 PCT国際出願6件

お客様のお困りごとの解決にチャレンジの機会をください・・・

最前線で、文字通り「made in japan」の高品質ものづくりを行っている皆様が、成形機のパージに問題や課題をもっていることは、令和の時代になってもなかなか変わりません。

だからナノダックスは考えます。「現場の最前線で頑張る皆様に何が出来るだろう」世の中に多くの洗浄剤がある中で、最後発の私たちに出来ることを考え続けて挑戦します。

### 顔料・染料

色替え不満  
解消します

お客様から頂く相談ごと

- ◇ 黒点で不良率が高いのが悩み
- ◇ 休日明けシールを加熱することで黒点の原因となる（収縮剥離現象）

## 黒点 除去

不良率を低減  
できます

コストの低減  
作業時間短縮・使用量削減

### 諦めていた 分解掃除

ecomaruで  
解決します

◇ 顔料の青 ◇ 染料の赤

マスターバッチから成型した後の  
色替えが悪い

中型～大型成型機  
10年以上分解清掃せず、  
不良に悩みながら  
・・・何とかしているが・・・

作業場内の環境対応

匂いと煙を抑えた環境改善

## 高洗浄の原理



長い繊維長 平均繊維 0.8mm程度  
太い繊維径 繊維径 11μm程度

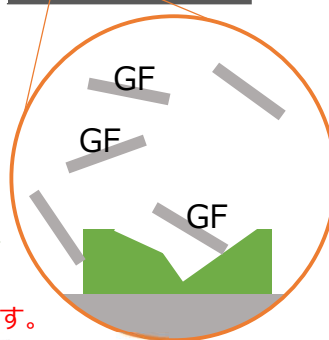


短い繊維長 平均繊維 0.06mm程度  
細い繊維径 繊維径 4～6μm程度

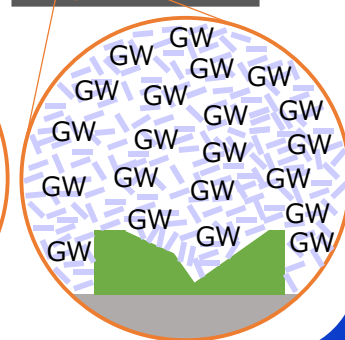
グラスウールは、繊維長が短く、繊維径は細く柔らかいため、  
圧倒的な比表面積で高洗浄を生み出します。

無数のガラス繊維の角を有し、物理的に不要物をそぎ落とします。

従来【GF】



新素材【GW】



無償サンプルをご用意しております。

NEXT ONE Creative Glass Wool Chemistry  
nanoda ナノダックス株式会社

東京都荒川区東尾久4-21-19  
03-6806-8501 <http://nanodax.jp>



お問い合わせ先

ワールド化成株式会社

東京都中央区日本橋堀留町1-10-14

TEL:03-3662-4945 FAX:03-3639-9400

<http://www.world-kasei.co.jp/>

# お客様事例 ecomaru【プラスチック成形機用洗浄剤】

## 自動車部品成型

### 【検証条件】

- ◇ グレード : GPS
- ◇ 温度 : 270℃
- ◇ 樹脂種類 : ABS(黒) → PC-ABS(ナリル)
- ◇ 成型機容量 : 100トン
- ◇ 評価内容 : 樹脂替え・色替え

### KEYWORD

不良率削減

### 洗浄状況

- 従来使用している他社界面活性タイプの洗浄剤でパージを実施。すぐに白色に変わり、パージを終了した。
- その後、ecomaruに切り替えてパージしたところ、グレー色と黒点が出てきたため、最終的に合計3kg使用し、終了するまでパージを行った。

### お客様評価の声

#### ◎ 検査ご担当者

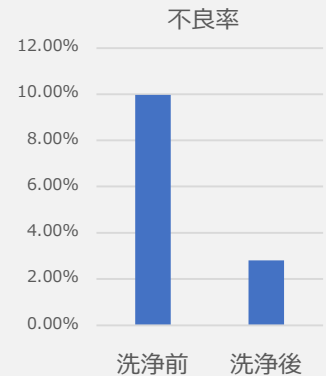
これまで黒点が出ると連続して不良となっていました。ecomaruによるパージ後は、黒点不良が劇的に減り、品質改善が図れました。

#### ◎ 成型ご担当者

ecomaruの洗浄力に驚きました。同席した営業担当者から事前に、ecomaruの初回利用時には“寝た子を起こす現象”が起こることがあるので注意するようと言がありました。寝た子を起こすとは「これまで取れていなかったものがecomaruにより取れ出し、使用量目安よりも多く使用する事がある。」という説明でしたがまさにその通りとなりました。

### 削減効果【不良率削減】

|     | 不良率   | 検品数  |
|-----|-------|------|
| 洗浄前 | 9.96% | 1024 |
| 洗浄後 | 2.80% | 1570 |



洗浄後、黒点不良が激減

## 家電製品成型

### 【検証条件】

- ◇ グレード : GPS
- ◇ 温度 : 240℃
- ◇ 評価内容 : 色替え『茶 → 白』
- ◇ 成型機容量 : 350トン
- ◇ 樹脂種類 : ABS

### KEYWORD

コスト削減

環境改善

### お客様評価の声

- 従来使用していた他社GF入り洗浄剤は、洗浄剤使用後に、GFを除去するために別の洗浄剤で2回パージしていました。Ecomaruはパージ後に後続樹脂で捨て打ちするだけで切替が出来て、大幅なコストダウンの実現ができました。
- 従来GF入り洗浄剤は、ガラス繊維の残りが気になっていました。当初はecomaruも同様の危惧をしていましたが、逆の結果となり驚いています。
- 大型機は煙がかなり発生しており、火災報知機を気にしながら作業していました。ecomaruは煙の量が少なくとても良いです。また、匂いもごくわずかになりました。

### 削減効果【洗浄コスト削減】

| 洗浄剤              | before<br>A社 | after<br>ecomaru |
|------------------|--------------|------------------|
| 洗浄剤単価            | ¥850/kg      | ¥800/kg          |
| 洗浄剤使用量           | 3.5kg        | 3kg              |
| 洗浄剤使用コスト         | ¥2,975       | ¥2,400           |
| GF抜き洗浄剤単価        | ¥600/kg      | ¥0/kg            |
| GF抜き洗浄剤使用量       | 2kg          | 0kg              |
| GF抜き洗浄剤使用コスト     | ¥1,200       | ¥0               |
| shot回数           | 18shot       | 10shot           |
| 秒/shot           | 30秒          | 30秒              |
| 洗浄時間(合計)         | 540秒         | 300秒             |
| 洗浄時間人件費換算        | ¥225         | ¥125             |
| 単価               | ¥400/kg      | ¥400/kg          |
| 使用量              | 1kg          | 0.6kg            |
| 後材置換材料費          | ¥400         | ¥240             |
| shot回数           | 6            | 4                |
| 秒/shot           | 30秒          | 30秒              |
| 後材置換時間(合計)       | 180秒         | 120秒             |
| 後材置換人件費換算        | ¥75          | ¥50              |
| 単価               | ¥40/kg       | ¥40/kg           |
| 使用量              | 6.5kg        | 3.6kg            |
| 廃棄物処理費           | ¥260         | ¥144             |
| 洗浄コスト合計          | ¥5,135       | ¥2,959           |
| ecomaru切替による削減金額 |              | ¥2,176           |
| 削減率              |              | 42.38%           |



### 洗浄コスト削減

【従来】 ¥5,135/回



【ecomaru】 ¥2,959/回

削減効果 ¥2,176/回

削減率 42.38%



### グレード一覧

| 適用樹脂               | 強力洗浄グレード | 適用温度     | 成型機容量<br>(型締力) | 使用量目安 (kg) |
|--------------------|----------|----------|----------------|------------|
| スチレン系「ABS・AS・HIPS」 | GWS      | 200~320℃ | 80トン           | 0.2~0.4    |
| POM・PA6/66・PBT     |          |          | 125トン          | 0.4~0.6    |
| PP・PE              | GWP      | 180~280℃ | 550トン          | 1.5~2.5    |
| PC・PC-ABS          | GPC      | 240~330℃ | 800トン          | 4.0~6.0    |
|                    |          |          | 1250トン         | 6.0~8.0    |
|                    |          |          | 3000トン         | 15~20      |

- ◎ ガラス排出性の良い設計です。
- ◎ ガラス残りが心配なお客様向け、ガラス排出に適したグレードも用意しております。お問い合わせください。