



Technical Information

技 術 資 料

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

オルガチックス 有機チタン化合物による 粒子表面改質剤としての利用 (チタンカップリング剤)



マツモトファインケミカル株式会社

〒272-0023 千葉県市川市南八幡 5-13-2

TEL 047-393-6330 (ダイヤルイン)

FAX 047-393-1063

〒541-0048 大阪営業所／大阪府中央区瓦町 3-4-15 瓦町 SF ビル 6F

TEL 06-7654-6862 (ダイヤルイン)

FAX 06-7655-2087



Matsumoto Fine Chemical Co.,Ltd.

URL:<http://www.m-chem.co.jp/>

オルガチックスは当社が開発した有機金属化合物の商標です。有機、または無機粒子表面のOH基、COOH基に対して高い反応性を示します。

このオルガチックスには、カップリング剤として使用できるものがあり、フィラー表面の官能基と反応する製品があります。例えば、有機チタン化合物が反応したフィラー表面は、疎水性、または親水性を発現するため、各種溶剤や樹脂等に対して分散性向上できるチタンカップリング剤として使用できます。

1. 特長

- 高い反応性：触媒が無くとも粒子表面と素早く反応可能。
- 高い安全性：RoHS指令などの規制物資を含まない。

2. 用途

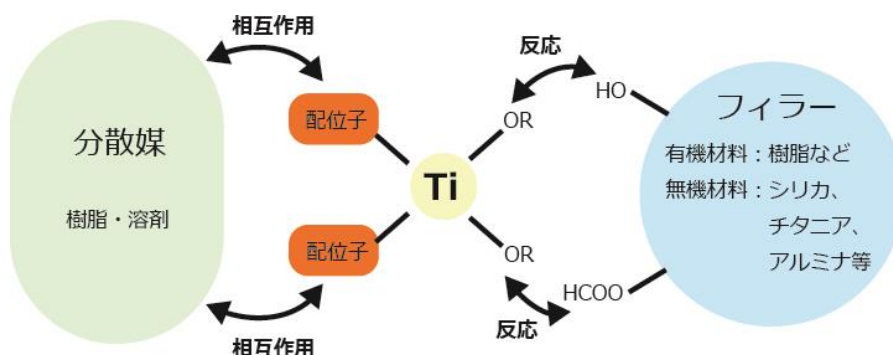
顔料等のフィラーを配合することが必要な塗料等の各種コーティング剤

3. オルガチックスによるフィラー表面との反応と分散効果

オルガチックスは、フィラーの表面のOH基やCOOH基と反応して結合します。

このオルガチックスで表面処理されたフィラーは、以下図のようにオルガチックスの配位子の作用によって樹脂や溶剤等の分散媒に対して分散させることが可能です。

このように、フィラーと反応し、かつ分散媒との相互作用により分散性を向上することが可能です。



<図1. チタンカップリング剤のフィラーと分散媒との相互作用>

5-2. 推奨添加量

オルガチックスは、フィラーに対して **1～3wt%を目安に** 添加してください。

ただし、フィラーの種類や粒径により、最適添加量は異なります。まずは本添加量でお試しいただき、最適添加量をご確認ください。

なお、書籍で示されるチタンカップリング剤の最小被覆面積は、 $400\text{m}^2/\text{g}$ です。※

5-3. 処理方法

インテグラルブレンド法、湿式処理、乾式処理が適用できます。

6. フィラー表面処理例

以下に、当社で行った各種フィラーの表面処理例（インテグラルブレンド法）を紹介いたします。

フィラーにオルガチックスTC-750を表面処理することにより、エポキシ樹脂系での粘度低減効果が得られます。

※湿式処理例、乾式処理例については補足資料がございますので、お問合せください。

<評価方法>

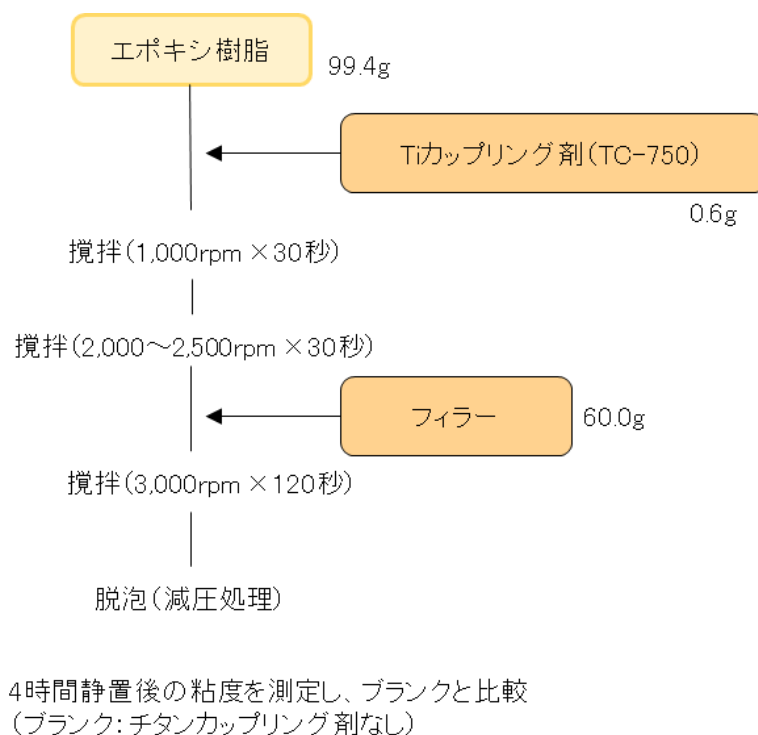
フィラー：シリカ、チタニア、アルミナ、炭酸カルシウム、カーボンブラック

樹脂：エポキシ樹脂

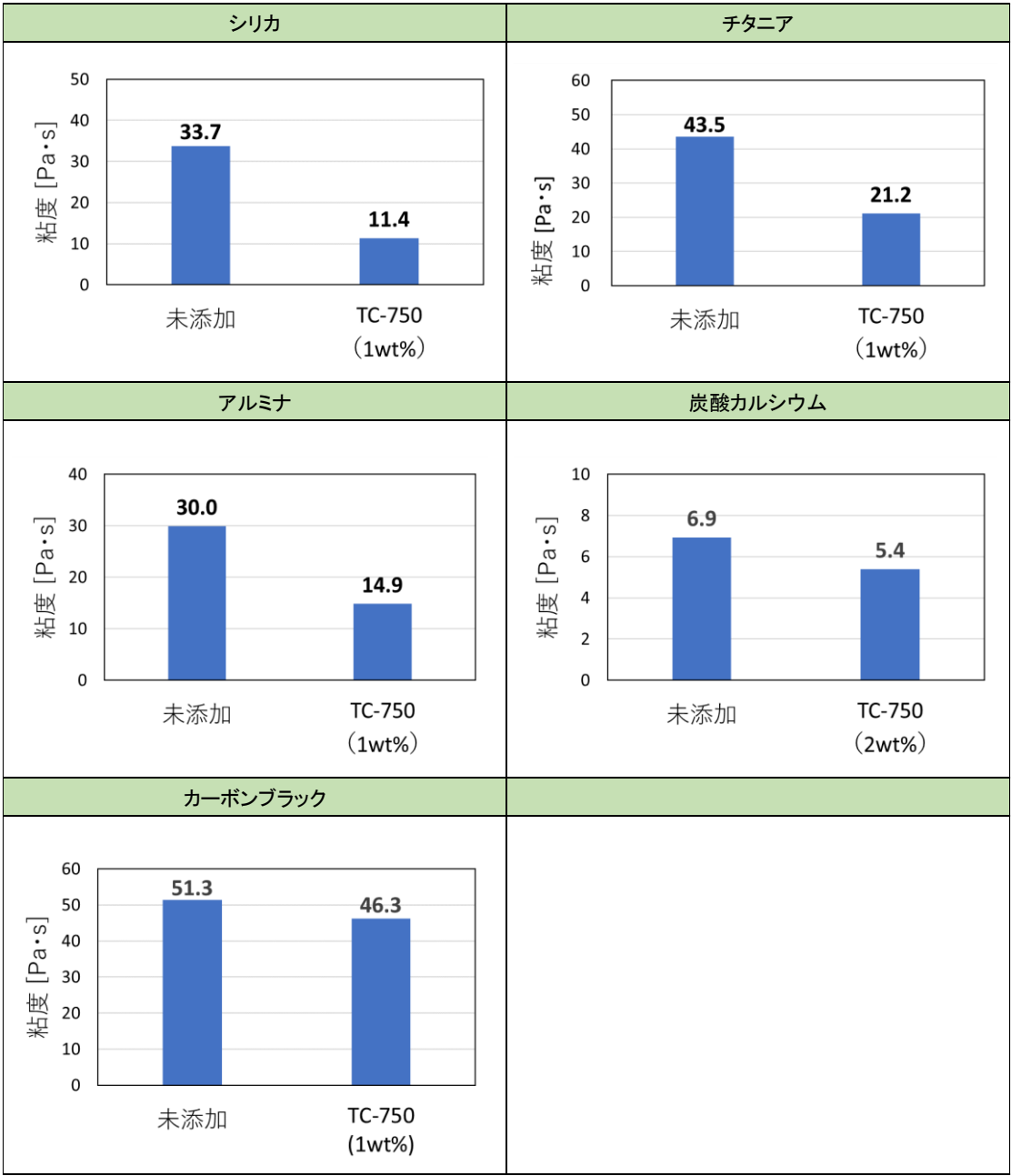
添加量：1wt%

処理方法：インテグラルブレンド法（以下フロー図をご参照）

<フィラー表面処理方法>



<評価結果>



◎非常に優れた効果…シリカ・チタニア・アルミナ
○若干の効果…炭酸カルシウム
×ほとんど効果無し…カーボンブラック

7. オルガチックスご使用上の注意

一部の商品は、腐食性や引火性を示すので、SDSの指示に従って下さい。

本資料の記載内容は、現時点で、弊社が入手したデータに基づき作成したものです。

本資料の記載内容は、いかなる保証をなすものではありません。

<参考文献>

※岡安寿明（2007）. 桐生春雄監修 コーティング用添加剤の技術. (pp. 116) . シーエムシー出版：普及版

問い合わせ先 マツモトファインケミカル株式会社

営業部 千葉県市川市南八幡 5-13-2

Tel 047-393-6330

Fax 047-393-1063

大阪営業所 大阪府中央区瓦町 3-4-15

瓦町 SFビル 6F

Tel 06-7654-6862

Fax 06-7655-2087

URL : <http://www.m-chem.co.jp>