

高透明性微粒子酸化チタンスラリー（HTD シリーズ）技術資料

光学フィルム用屈折率調整剤

■ 特長

- 高屈折率基材（屈折率 2.72）
- ウエットコーティング用屈折率調整剤
- 高透明性、低 Haze

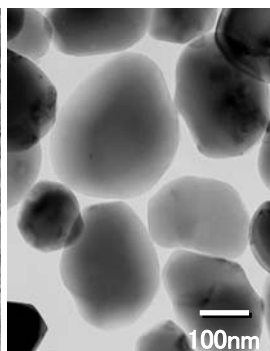
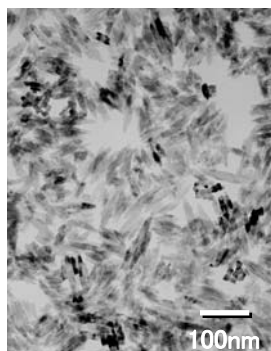
■ 基材粒子一般物性（微粒子酸化チタン）

外観	白色粉体
酸化チタン結晶形	ルチル形
屈折率	2.72
比重	4.2
結晶子径※1	15~25nm

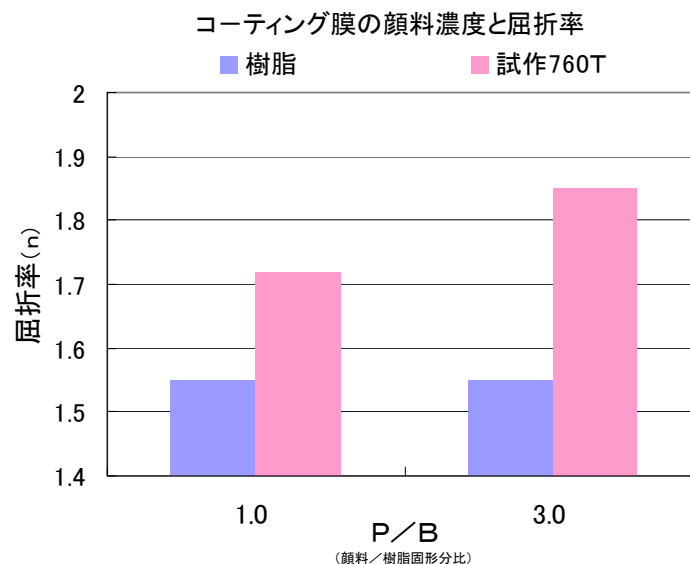
※1: X線回折による測定

微粒子酸化チタン

顔料級酸化チタン



■ スラリー配合コーティング膜の屈折率



試料名	P/B (顔料分/樹脂固形分)	
	1.0	3.0
HTD-760T 40%トルエンスラリー	n= 1.72 Haze=1.0%	n= 1.85 Haze=1.3%
樹脂	n= 1.55 Haze= 0.8%	

■ コーティング液、コーティング膜 作成方法

配合

配合例: HTD-760T (40%トルエンスラリー) コーティング液作成
 (P/B=1.0~3.0 樹脂固形分 100g に対して顔料分 100~300g 添加)

高透明性スラリー 37.5~112.5g (顔料分: 15.0~45.0g)
 BECKOLITE M-6401-50 (固形分 50%) 25.5 g (樹脂分: 12.8g)
 SUPER BECKAMINE J-820-60 (固形分 60%) 3.7 g (樹脂分: 2.2g)
 (大日本インキ化学工業株式会社製)

混合攪拌

ディスパー1000 rpm- 1分

希釈 (コート方法、膜厚を考慮し任意希釈)

希釈溶剤: トルエン

希釈率: 例) スピンコート 樹脂濃度 1.5% に希釈。

製膜

製膜方法: スピンコート。

機種名: MIKASA SPIN COATER 1HDX2 使用

使用基材: ガラス板 (1.3mm × 76 mm × 52 mm n=1.51~1.54)

MATSUNAMI MICRO SLIDE GLASS 製 使用

コート条件: 3000rpm-3sec-Slope7sec (膜厚 ≒ 0.1 μm)

焼付け: セット 5 分後、140°C-30 分焼付け。

■ 屈折測定方法

エリプソメーターにてコーティング膜の偏光変化量を測定し、屈折率 (n)、膜厚 (d) を求めた。

機種名: 自動エリプソメーター DVA-FL3G

株式会社 藤岡光学工業所製 使用

光源: He-Ne Laser 波長: 632.8nm

高透明性微粒子酸化亜鉛スラリー HTD-711Z(IPA), 750Z(トルエン), 770Z(酢酸エチル)

■ 特長

- 高透明性
- 高紫外線遮蔽能
- 幅広い樹脂相溶性
- 高顔料濃度域での適用

■ 一般物性

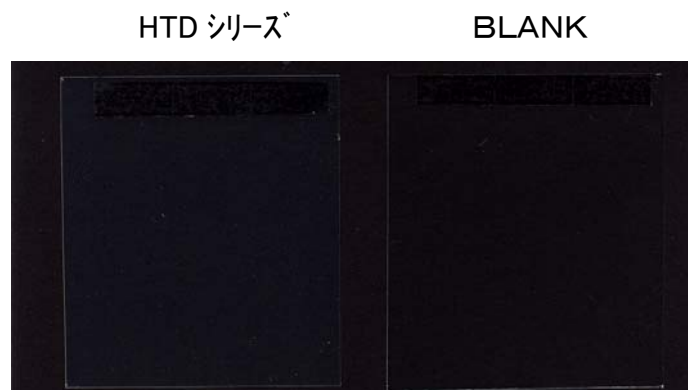
外観	淡黄色液体
顔料成分	酸化亜鉛
顔料濃度 (%)	35-45
主溶剤	711Z : IPA ^{※1} 750Z : トルエン 770Z : 酢酸エチル
乾燥固形分 (%)	40-50
結晶子径 ^{※2} (nm)	20-30
粘度 (mPa·s)	<50

※1: イソプロピルアルコール

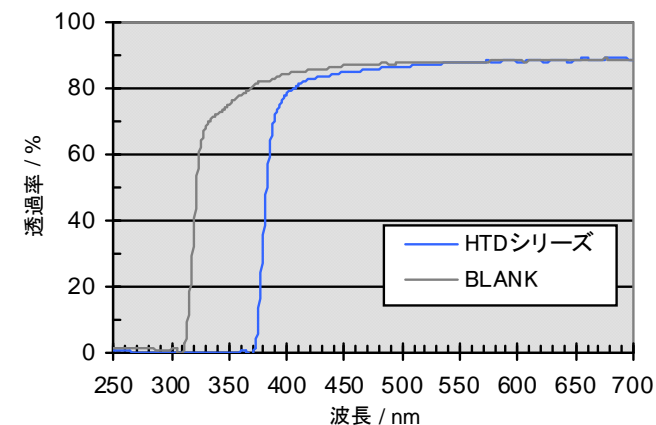
※2: X線回折による測定

代表値であり保証値ではありません

■ 塗り見本(ポリエステル/メラミン樹脂系)



■ 透過率曲線(ポリエステル/メラミン樹脂系)



■ ヘイズ値(ポリエステル/メラミン樹脂系)

顔料濃度	5	10	100	200
膜厚(μm)	40	20	5	2
ヘイズ(%)	1.2	1.2	1.1	1.0

注: 顔料濃度は PHR 表示。

膜厚は、370nm の透過率が 1% 以下になる膜厚を設定。

ヘイズは、ブランクフィルムを差し引いた値を表示。

配合(100PHR…樹脂固形分 100g に対して顔料固形分 100g を添加)
透明性スラリー 30.0~37.5 g (顔料分: 15.0g)
BECKOLITE M-6401-50 (固形分 50%)[※] 25.5 g (樹脂分: 12.8g)
SUPER BECKAMINE J-820-60 固形分(60%)[※] 3.7 g (樹脂分: 2.2g)
ソルベッソ 100(溶剤)[※] 0.8 g
[※]: DIC 樹社製

分散

ディスパー 2000 rpm 1 分

評価

PET フィルム上にパーコーター#12にて塗布。(約5μm)

BLANK: PET フィルムのみ

日立分光光度計 UV-3000 にて 250nm~700nm の透過率を測定。