

ASTROSHINE

Aluminium Pigments for paints, inks and plastics



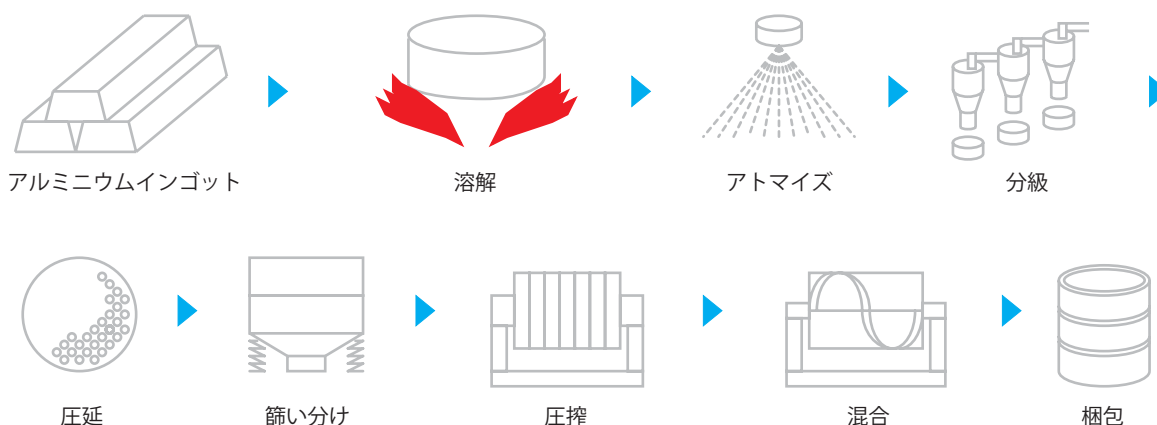
アストロシャイン アルミニウムペースト

アトマイズ技術の確立と期を同じく、1981年にアルミペーストの研究も開始しました。開発当時、すでに多くのアルミペーストが流通していましたが、独自に開発された弊社のアルミペーストは全く新しいものでした。輝度の低い粉碎粉が主流だった市場に丁寧に圧延された高輝度アルミペーストをはじめて送り出したのです。現在、高輝度、シルバーダラーなどと呼ばれているものです。そして、市場はすぐにそれを受け入れ、需要は急激に加速しました。増え続ける需要に応えるため、1983年、2003年に工場を設立、量産体制を確立しました。弊社のアルミペーストは徐々にその知名度を高め、いまでは世界的によく知られる存在にまで成長しました。



生産プロセス

弊社のアルミニウムペーストは高純度のアルミニウム新塊を溶解することから始まります。独自のアトマイズ法による微粒子製造から分級、圧延、混合のプロセスを経て最終製品まで、一貫して自社で製造及び管理をしております。



アルミペースト製造設備



京都事業所



ミリング工場



ボールミル

主な用途

弊社のアルミペーストは私たちが日常目にする多くの様々なものに使用されています。用途は幅広く、主に自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキなどの分野で、特に高輝度のメタリック感が要求される製品に使用されています。



- 自動車塗料



- 工業用塗料



- 屋根用塗料



- 缶用塗料



- プラスチック塗料



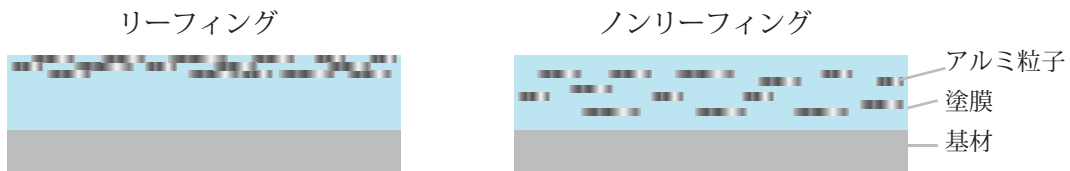
- 印刷インキ



アルミペーストの種類

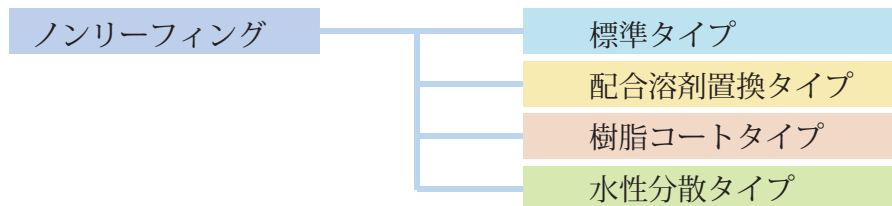
■ リーフィングとノンリーフィング

リーフィングタイプはアルミ粒子が塗膜の表面に浮いて配向するため、強い金属感を塗膜に与えます。それに対してノンリーフィングタイプのアルミペーストの場合、アルミ粒子は塗膜中に均一に分散し、配向することで落ち着いた独特のメタリック感を与えることができます。

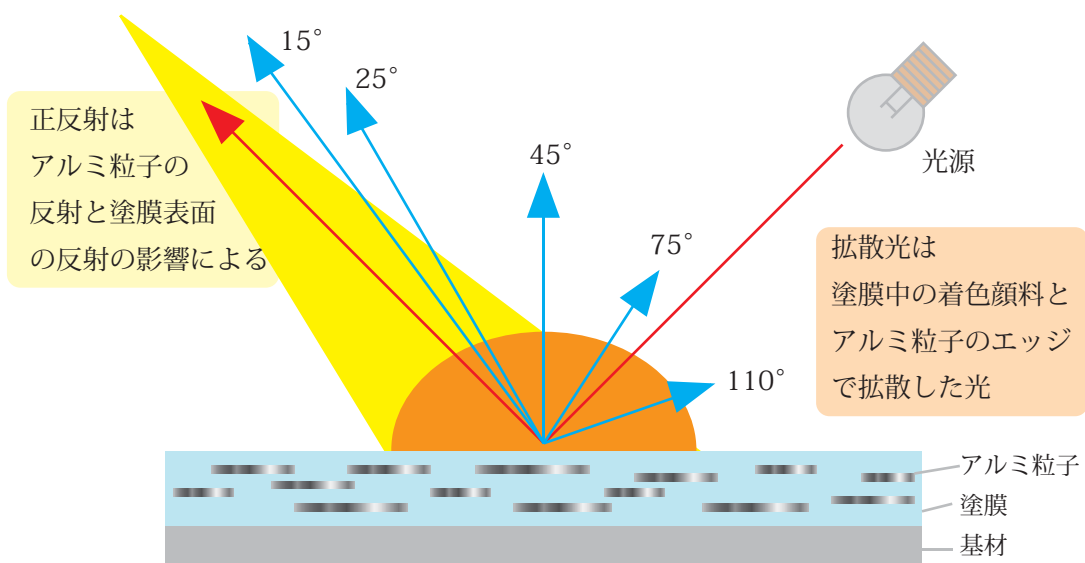


■ 製品の種類

弊社ではノンリーフィングタイプの高輝度アルミニウムペーストを中心に製造しており、標準仕様のほかにも配合溶剤の置換タイプ、樹脂コートタイプや水性分散タイプ等の各種アルミニウムペーストを取り揃えております。



メタリック塗装の塗膜モデル



アルミペーストの特性

■ 塗膜の厚みと光学特性の関係

アルミペーストの用途は多岐にわたり、使用条件も各々において大きな違いがあり、最終の塗膜の厚みも当然違います。自動車などの塗装は一般的に塗膜が厚く、プラスチック製品の塗装塗膜は比較的薄く、そして印刷の分野において塗膜はさらに薄くなります。このように塗膜の厚みに違いがあると同じアルミペーストを使用しても得られる外観にも違いがあります。

○厚い塗膜：配列が乱れやすい、粒状感が大きい、輝度が低い、フロップ感が少ない



○薄い塗膜：配列が乱れにくい、粒状感が少ない、輝度が高い、フロップ感が大きい



■ アルミ粒子の配列と光学特性

アルミペースト本来の優れた特性を生かすためには塗膜の中での粒子の配列が重要です。特に吹付け塗装の場合、使用圧力や吐出量、塗り重ね回数などの条件によってアルミ粒子の配列が変わります。

○吐出量を絞り、何度も塗り重ねた場合：粒子の配向がよく、輝度とフロップが強い



○吐出量が多く、一度に厚塗りした場合：粒子の配向が乱れ、輝度とフロップが弱い

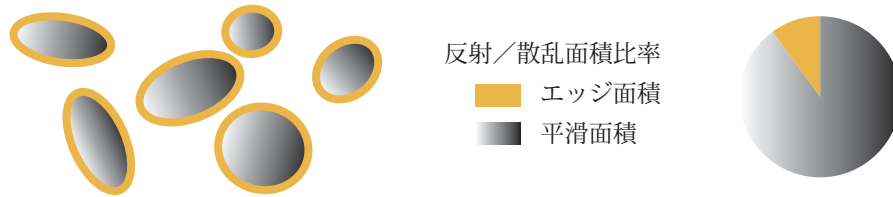


アルミ粒子の形状

■ 粒子の形状と光学特性

アルミペーストの粒子の形状はその原材料、製造方法によって違いがあります。薄く鱗片状であることでは違いはありませんが、大きく分けると球状のアトマイズ粉を圧延した円形の粒子と箔片などを粉碎した不規則な形状の粒子とに分かれます。

○円形の粒子：粒子のエッジ部分丸く、突起がないため、光の散乱が少なく輝度が高い



○不規則な粒子：粒子のエッジの面積が多く、光を散乱しやすくフロップ感が少ない



■ アルミ粒子の厚みと配向特性

アルミペースト粒子の厚みの違いによって塗膜中での配向が変わります。

○粒子が厚い場合：粒子が重なり合うと配向が乱れやすい



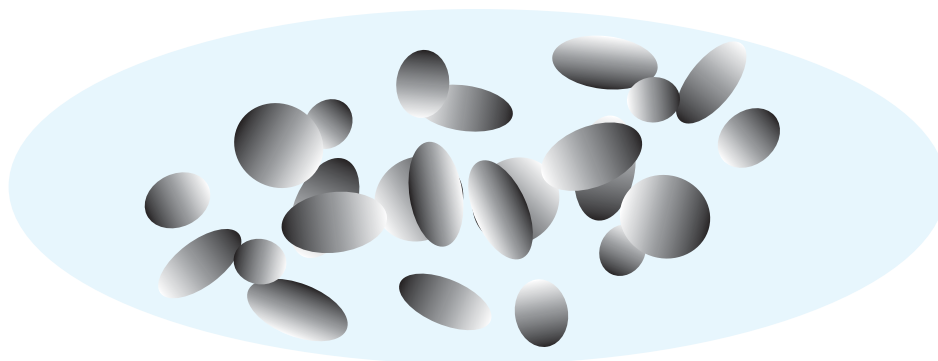
○粒子が薄い場合：粒子が重なっても、比較的配向が良い



アストロシャインの特性

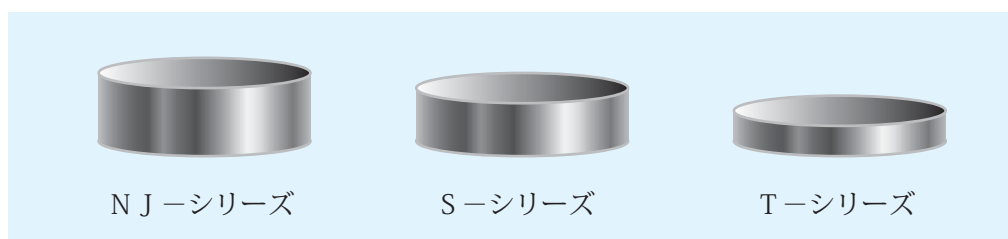
■ 粒子の形状

アストロシャインは球状のアトマイズ粉のみを原料とし、丁寧に圧延するため、円形で鱗片状の粒子で構成されています。粒子エッジ部分をなめらかに、表面も平滑に仕上げられていますので、散乱光が少なく輝度の高い塗膜を提供します。



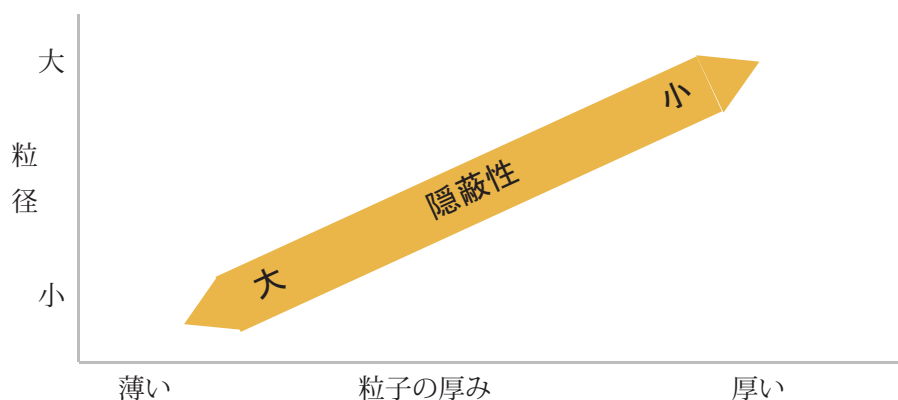
■ 各シリーズと粒子の厚み

アストロシャインの粒子の厚みはシリーズ毎に異なり、求められる特性と用途によって選択してください。



シリーズ名	粒子厚み	アスペクト比	推奨する塗膜の厚み
NJ-シリーズ	500nm	2.5	厚い塗膜
T-シリーズ	350nm	3.8	比較的に薄い塗膜
S-シリーズ	450nm	2.7	比較的に厚い塗膜

■ 粒径・粒子の厚みと隠蔽性



アストロシャインの種類

■ アストロシャイン各シリーズ

シリーズ名	粒子厚み	用 途
N J -シリーズ	5 0 0 nm	自動車用塗料、工業用塗料、プラスチック塗料
T -シリーズ	3 5 0 nm	プラスチック塗料、印刷インキ
S -シリーズ	4 5 0 nm	自動車用塗料、工業用塗料、プラスチック塗料

■ 製品タイプ

製品タイプ	記号	特 徴
スタンダード	なし	標準仕様のアルミペーストです。
溶剤置換タイプ	□X	用途に応じて配合溶剤を置換した製品です。
樹脂コートタイプ	P C	粒子表面を樹脂で被覆した製品です。
水性分散タイプ	A Q	界面活性剤により水系に分散するタイプです。

■ タイプ別配合溶剤

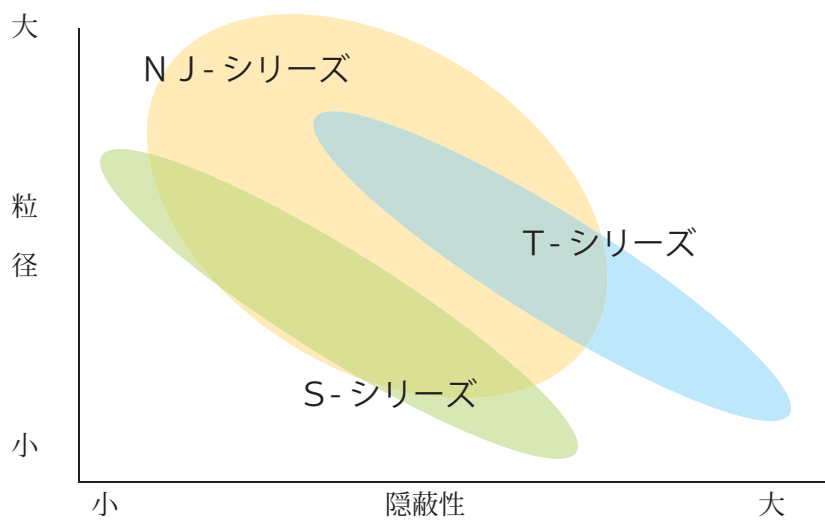
製品タイプ	記号	配 合 溶 剤
スタンダード	なし	M S (ミネラルスピリット)
溶剤置換タイプ	M X	M S / トルエン
	T X	トルエン
	P X	酢酸プロピル
	G X	ポリプレングリコールモノメチルエーテル
	E X	酢酸エチル
	A X	I P A (イソプロピルアルコール)
樹脂コート	P C	トルエン
水性分散	A Q	I P A (イソプロピルアルコール)

各シリーズの比較

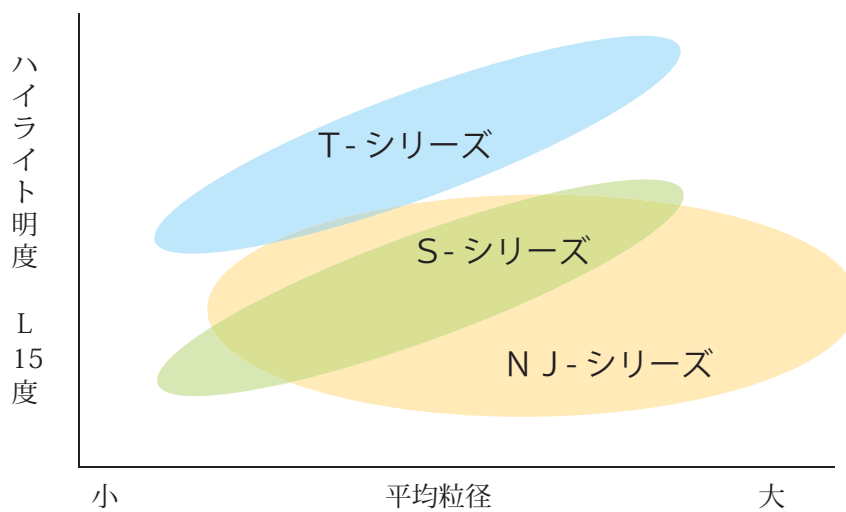
■ 厚みとアスペクト比

シリーズ名	粒子厚み	アスペクト比
NJ-シリーズ	500nm (350~650)	25 (13~26)
T-シリーズ	350nm (190~460)	38 (30~60)
S-シリーズ	450nm (300~580)	27 (22~30)

■ 隠蔽性



■ 平均粒径と輝度

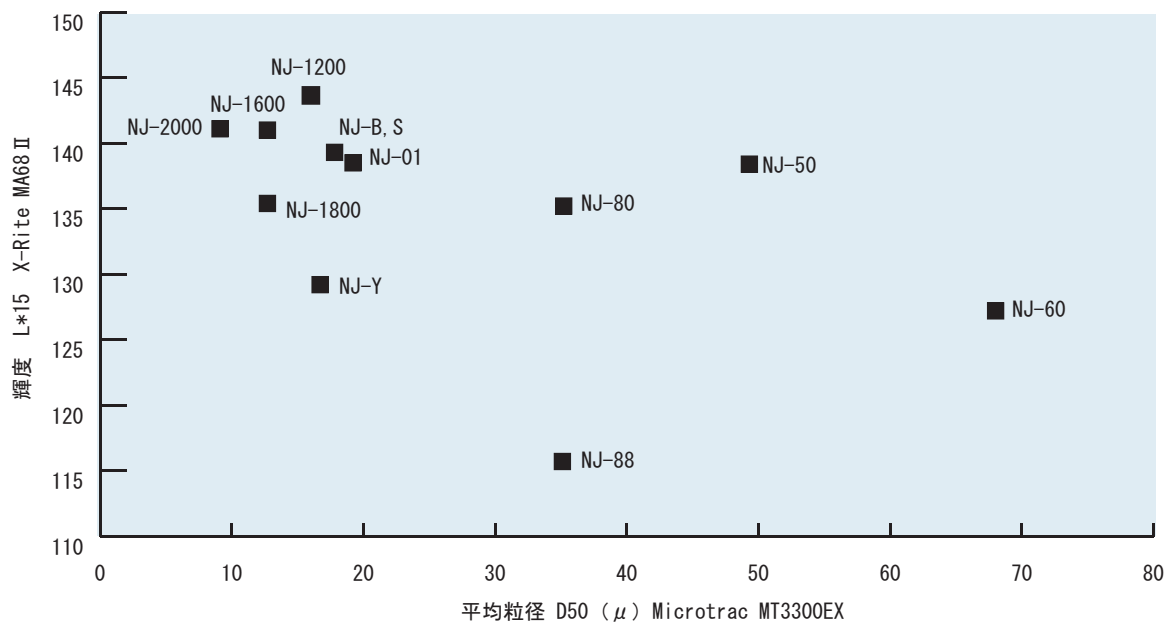


NJ - シリーズ

■ グレード

グレード	不揮発分 (%)	粒度分布 (μ)			スクリーン分析 (%)			配合溶剤	輝度 L*15	Fl 値 Xrite	推奨する用途
		D10	D50	D90	115 μ	75 μ	45 μ				
NJ-B	70±2	7.1	17.8	30.6	--	--	99.9	MS	139.3	19.0	自動車用塗料、工業用塗料
NJ-S	70±2	7.1	17.8	30.6	--	--	99.9	MS	139.3	19.0	自動車用塗料、工業用塗料
NJ-Y	79±2	8.7	16.7	27.5	--	--	99.9	MS	129.2	15.0	自動車用塗料、工業用塗料
NJ-01	74±2	8.6	19.2	32.6	--	--	99.9	MS	138.5	18.7	自動車用塗料、工業用塗料
NJ-50	83±2	22.5	49.3	93.2	--	95.0	--	MS	138.4	16.1	自動車用塗料、工業用塗料
NJ-60	70±2	40.2	68.0	115.0	--	95.0	--	MS	127.2	10.5	自動車用塗料、工業用塗料
NJ-80	69±2	17.3	35.2	56.3	--	99.9	--	MS	135.2	16.8	自動車用塗料、工業用塗料
NJ-88	79±2	16.3	35.1	59.5	--	99.5	--	MS	115.7	6.0	自動車用塗料、工業用塗料
NJ-1200	70±2	7.6	16.0	27.7	--	--	99.9	MS	143.6	22.3	自動車用塗料、プラスチック塗料
NJ-1600	70±2	5.6	12.7	23.8	--	--	99.9	MS	141.0	20.4	自動車用塗料、プラスチック塗料
NJ-1800	70±2	4.5	12.7	26.0	--	--	99.9	MS	135.4	17.4	自動車用塗料、プラスチック塗料
NJ-2000	75±2	4.0	9.1	17.4	--	--	99.9	MS	141.1	20.4	自動車用塗料、プラスチック塗料

■ 平均粒径と輝度

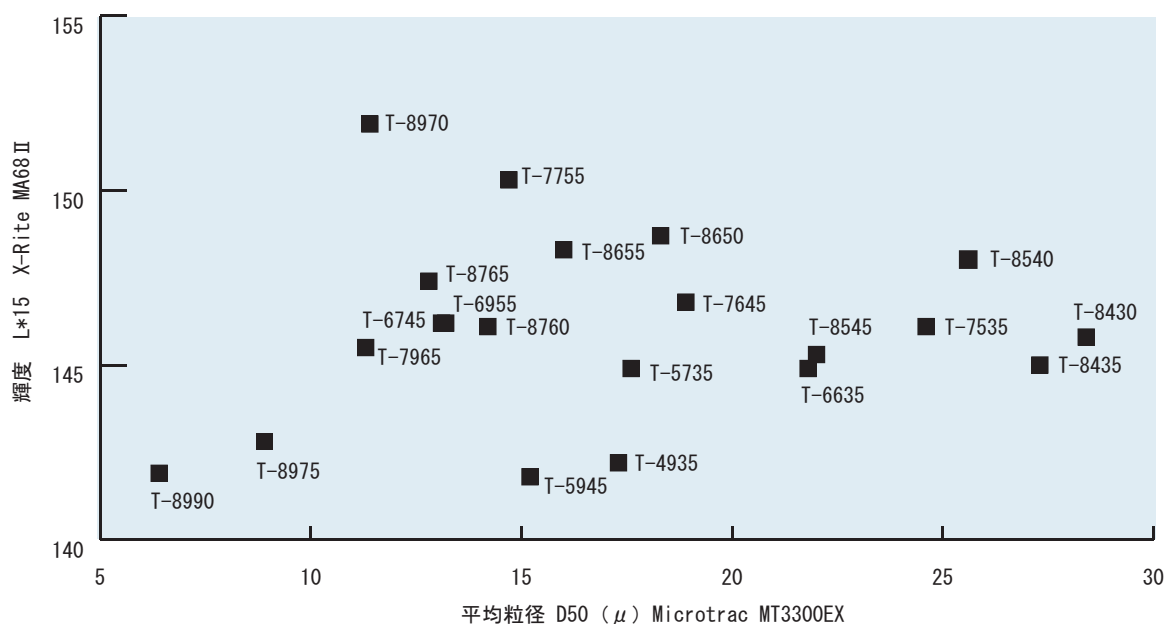


T- シリーズ

■ グレード

グレード	不揮発分 (%)	粒度分布 (μ)			スクリーン分析 (%)			配合溶剤	輝度 L*15	Fl 値 Xrite	推奨する用途
		D10	D50	D90	115 μ	75 μ	45 μ				
T-8990	70±2	3.0	6.4	12.5	--	--	99.9	MS	141.9	19.4	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-8975	70±2	4.1	8.9	17.7	--	--	99.9	MS	142.8	20.4	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-8970	70±2	6.0	11.4	20.0	--	--	99.9	MS	151.9	25.0	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-8765	70±2	6.9	12.8	22.4	--	--	99.9	MS	147.4	25.2	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-8760	70±2	7.8	14.2	23.9	--	--	99.9	MS	146.1	26.6	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-8655	70±2	8.5	16.0	27.2	--	--	99.9	MS	148.3	26.6	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-8650	70±2	10.2	18.3	29.9	--	--	99.9	MS	148.7	27.6	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-8545	70±2	12.1	22.0	37.4	--	--	99.9	MS	145.3	26.6	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-8540	70±2	14.9	25.6	41.8	--	--	99.9	MS	148.0	26.6	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-8435	70±2	15.5	27.3	45.4	--	--	99.9	MS	145.0	25.4	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-8430	70±2	16.0	28.4	46.5	--	--	99.9	MS	145.8	25.1	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-7965	70±2	5.5	11.3	20.6	--	--	99.9	MS	145.5	21.9	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-7755	70±2	7.9	14.7	25.2	--	--	99.9	MS	150.3	25.3	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-7645	70±2	10.0	18.9	32.9	--	--	99.9	MS	146.8	26.2	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-7535	70±2	13.3	24.6	42.0	--	--	99.9	MS	146.1	26.1	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-6955	70±2	5.9	13.2	24.6	--	--	99.9	MS	146.2	21.9	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-6745	70±2	6.8	13.1	25.3	--	--	99.9	MS	146.2	25.5	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-6635	70±2	11.0	21.8	39.9	--	--	99.9	MS	144.9	25.7	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-5945	70±2	6.3	15.2	31.4	--	--	99.9	MS	141.8	20.9	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-5735	70±2	8.2	17.6	35.7	--	--	99.9	MS	144.9	24.6	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料
T-4935	70±2	7.7	17.3	34.5	--	--	99.9	MS	142.2	22.1	プラスチック塗料、印刷インキ、自動車塗料

■ 平均粒径と輝度



S - シリーズ

■ グレード

グレード	不揮発分 (%)	粒度分布 (μ)			スクリーン分析 (%)			配合溶剤	輝度 L*15	Fl 値 Xrite	推奨する用途
		D10	D50	D90	115 μ	75 μ	45 μ				
S-8990	75 \pm 2	2.8	5.9	11.1	--	--	99.9	MS	140.8	19.2	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-8975	75 \pm 2	3.5	7.6	14.9	--	--	99.9	MS	143.1	20.8	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-8970	75 \pm 2	5.2	9.6	17.1	--	--	99.9	MS	146.9	24.9	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-8765	75 \pm 2	5.9	11.5	20.8	--	--	99.9	MS	146.5	26.1	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-8760	75 \pm 2	7.8	14.1	23.5	--	--	99.9	MS	148.5	27.6	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-8655	75 \pm 2	8.2	15.1	25.5	--	--	99.9	MS	146.1	27.4	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-8650	75 \pm 2	9.9	17.3	28.0	--	--	99.9	MS	147.9	28.2	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-8545	75 \pm 2	10.8	18.5	30.0	--	--	99.9	MS	143.3	25.7	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-8540	75 \pm 2	12.1	20.1	32.3	--	--	99.9	MS	144.0	25.0	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-8435	75 \pm 2	12.3	20.6	32.9	--	--	99.9	MS	146.5	25.0	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-8430	75 \pm 2	12.7	21.2	34.0	--	--	99.9	MS	144.9	24.8	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-7965	75 \pm 2	4.8	10.1	19.2	--	--	99.9	MS	143.4	22.3	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-7755	75 \pm 2	6.9	13.3	23.4	--	--	99.9	MS	146.0	26.4	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-7645	75 \pm 2	9.6	17.4	28.5	--	--	99.9	MS	144.3	26.0	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-7535	75 \pm 2	10.5	18.6	30.4	--	--	99.9	MS	145.9	24.4	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-6955	75 \pm 2	5.0	11.7	22.5	--	--	99.9	MS	141.6	21.4	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-6745	75 \pm 2	7.7	15.7	27.2	--	--	99.9	MS	145.8	24.5	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-6635	75 \pm 2	7.9	14.9	25.3	--	--	99.9	MS	144.8	25.4	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-5945	75 \pm 2	5.6	13.6	25.8	--	--	99.9	MS	140.2	20.3	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-5735	75 \pm 2	7.2	15.4	27.7	--	--	99.9	MS	143.1	24.2	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ
S-4935	75 \pm 2	6.9	15.9	28.4	--	--	99.9	MS	140.7	21.7	自動車塗料、プラスチック塗料、印刷インキ

■ 平均粒径と輝度

