

ディスパロン BB-102

環境対応型 増粘・ダレ止め・沈降防止剤

ディスパロン BB-102 は脱芳香族タイプのアמידペースト型チクソ剤です。
非常に軟ペーストで、非常に分散性に優れた特徴を有しております。

●組成

	BB-102
有効成分	脂肪酸アמידワックス
固形分	10%
溶剤	酢酸ブチル（63%） n-ブタノール（27%）

●特徴

- ・ 芳香族系溶剤を含まない環境に優しいアמידペーストです。
- ・ 非常に分散性が良好です（既存の製品と比べ）。
- ・ プラスチック用などメタリック塗料においてアルミ、パール顔料の光輝材の配向性向上に効果が期待できます。



●構造

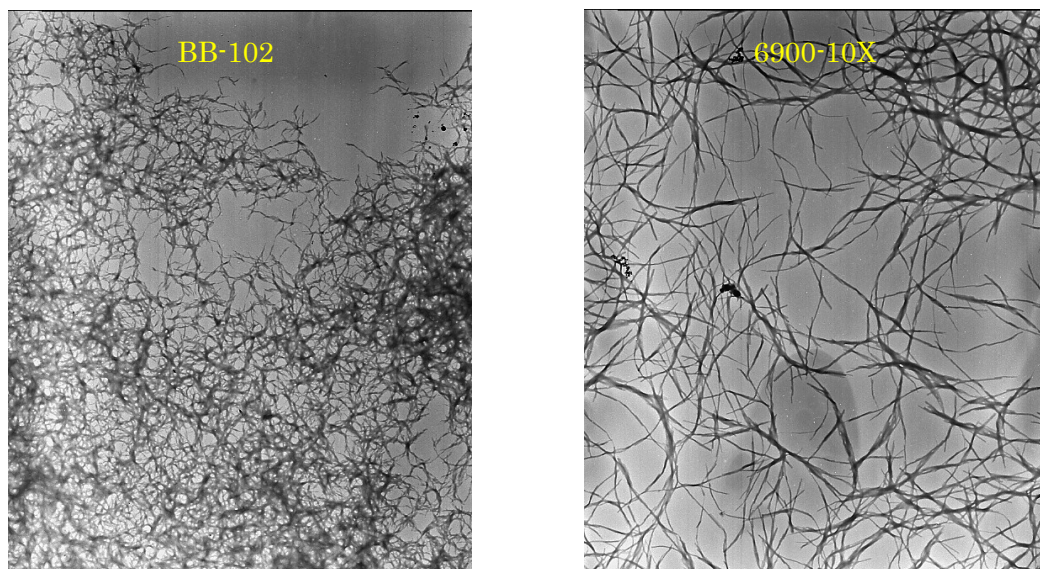


図 1 電子顕微鏡写真（TEM 写真）

BB-102 は従来のアמידペーストと比較し、粒子が非常に緻密で細かな網目構造を形成しております（図 1）。

このアמיד粒子構造の緻密性は後のクリアー性試験でも確認されており、分散液が非常にクリアーなものとなります。

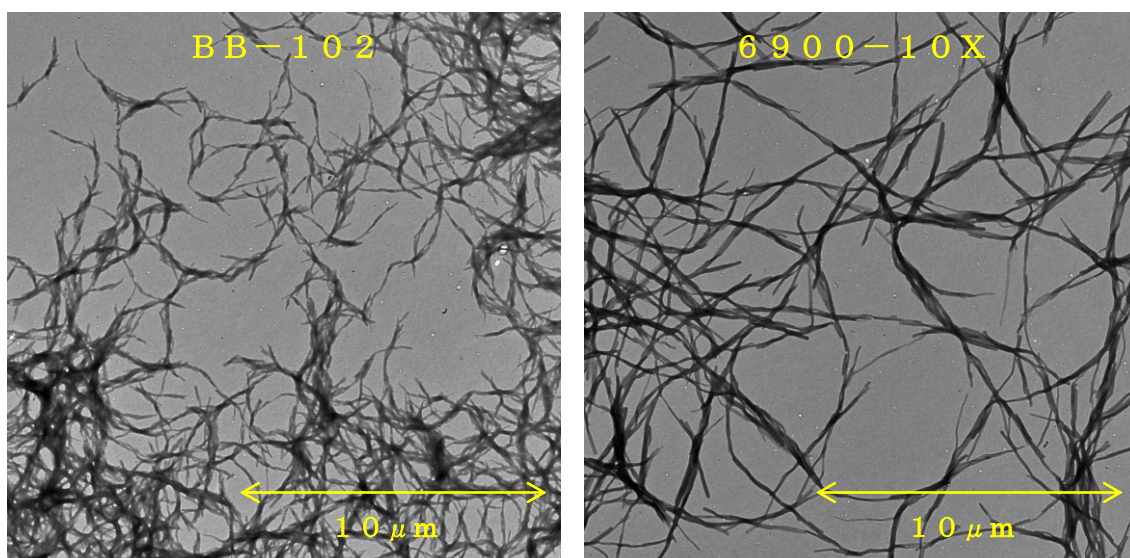


図 2 電子顕微鏡写真（TEM 写真）

●分散性

低シェア領域での分散性試験のデータを下記に示します。

【試験】

アクリルポリオール樹脂（アクリディック WAU-163）を酢酸ブチルで約 400[mPa・s]に希釈し、添加剤を 6%（固形分 0.6%）添加、分散して粘性挙動、分散性を確認しました。

分散条件；ディゾルバー分散 1000r.p.m（一部 1500r.p.m）

4cm 羽根、1/6 丸缶（D/d=7.5/4）

粘度測定；B 型粘度計 60r.p.m 3 分後の数値

T.I.測定；B 型粘度計 6r.p.m/60r.p.m で算出

分散性；ツブゲージによる目視評価

4mil アプリケーター塗布による塗膜の目視評価

【結果】

品番	回転数 [r.p.m.]	分散時間 [分]	粘度 [Pa・s]	T. I.	粒子度 [μ]
BLANK	—	—	0.40	1.00	—
6900-10X	1000	2	1.82	3.57	300
		5	2.00	3.90	70
		10	1.96	3.93	60
		30	1.90	3.95	40
	1500	10	2.05	3.85	40
BB-102	1000	2	1.74	3.56	<10
		5	1.79	3.63	<10
		10	1.74	3.68	<10
		30	1.57	3.69	<10
	1500	10	1.68	3.57	<10

表 1 分散性試験結果

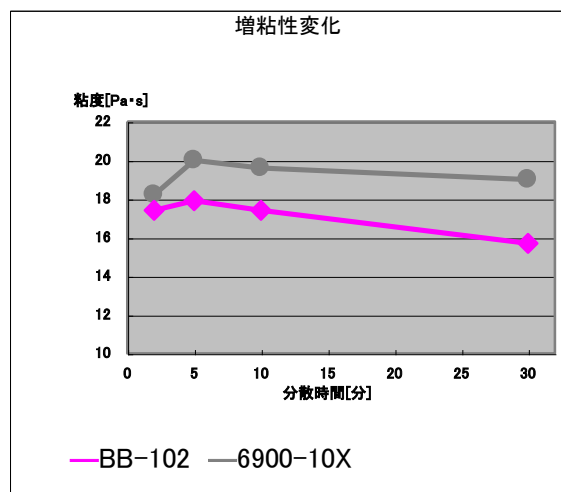


図3 増粘性変化のグラフ

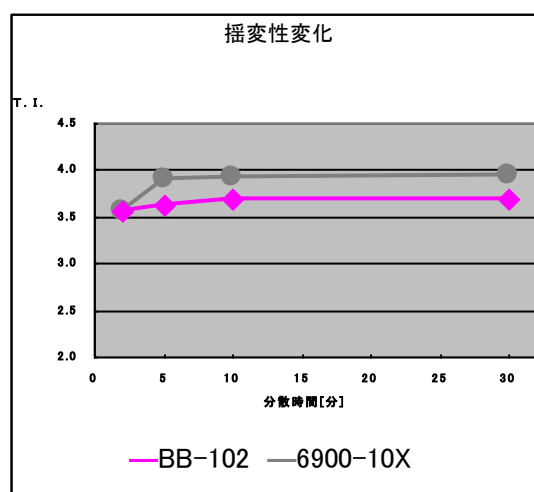


図4 揺変性変化のグラフ

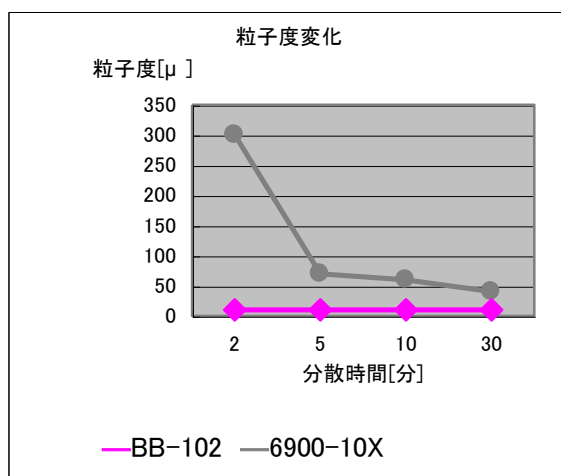


図5 粒子度変化のグラフ

表1の結果より、BB-102は、粘度、T.I.共に分散初期の立ち上がりが速く（図3、図4）、またペーストのほぐれが10μ以下と良く（図5）、低シェア、短時間分散でも分散が可能で非常に優れた品質であると言えます。

このことは次の塗膜写真からも確認する事が出来ます。

●分散後のクリアー塗膜

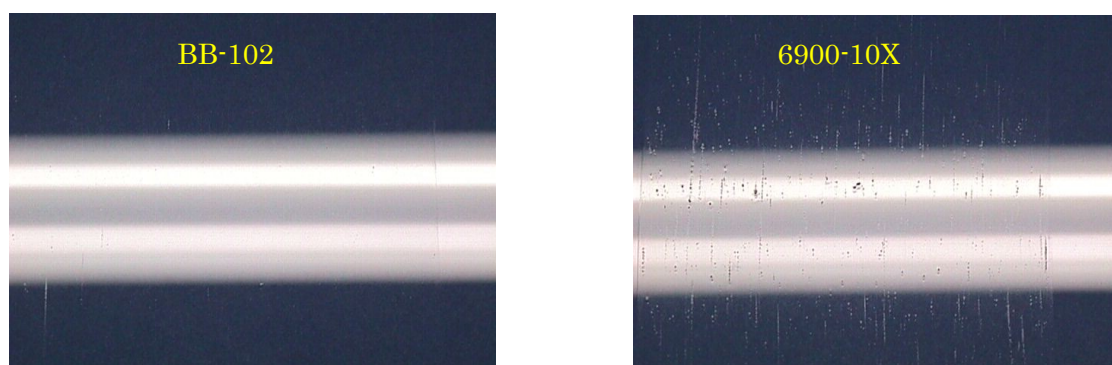


図 6 膜厚 4mil 1000r.p.m.×10 分分散

6900-10X は、1000r.p.m×10 分という条件では分散しきれていない大きなブツが残った塗膜になります。しかし、BB-102 はほぼ分散不良のないクリアーな塗膜となり、低シェア・短時間分散でも十分ほぐし切れる品質となっております。

●クリアー性

分散後のクリアー性確認写真を下記に示します。

【配合】

トルエン／酢酸ブチル含有アクリルポリオール樹脂（アクリディック A-801 N.V.50% 約 500[mPa・s]）に、添加剤を 6%（固形分 0.6%）添加、分散してクリアー性を確認しました。

【分散条件】

ディゾルバー分散；1500r.p.m.×10 分

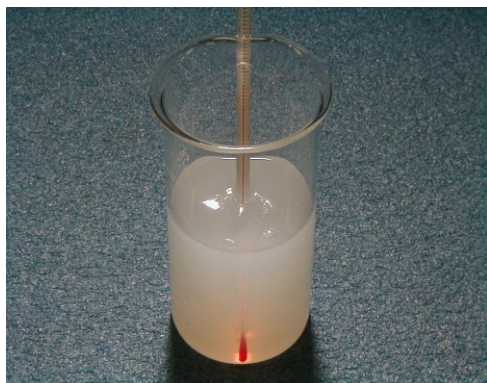


図 7 6900-10X のクリアー性

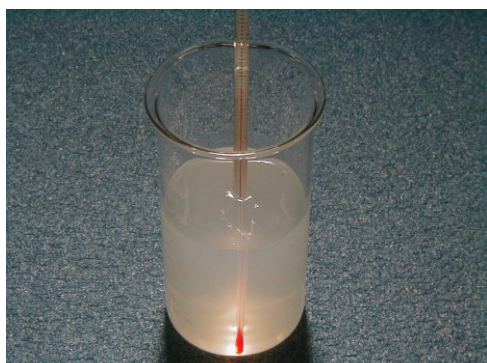


図 8 BB-102 のクリアー性

BB-102 はアミド構造が緻密な為、クリアー性に優れている事が伺えます（図 7，図 8）。

●ダレ止め性と光沢性

塗膜のダレ止め性と光沢性のデータを下記に示します。

【配合】

アクリディック A-801 60

酢酸ブチル 5

TiO₂ CR-93 35

添加剤 6

バーノック DN-950 18

【分散条件】

ディゾルバー分散；2000r.p.m.×10分／300ml トールビーカー

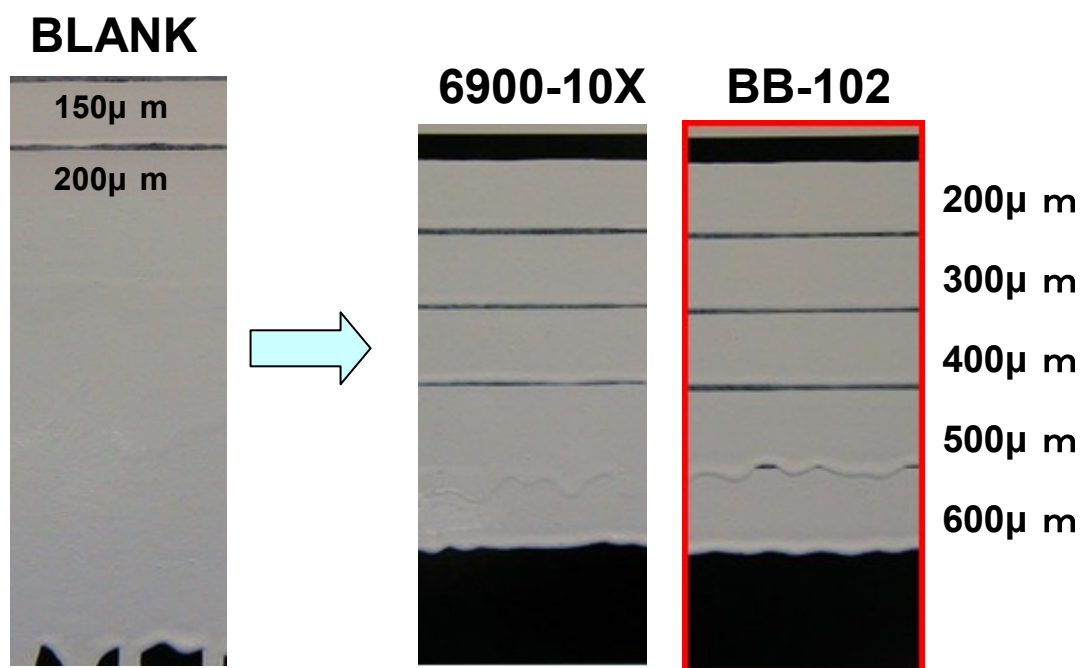
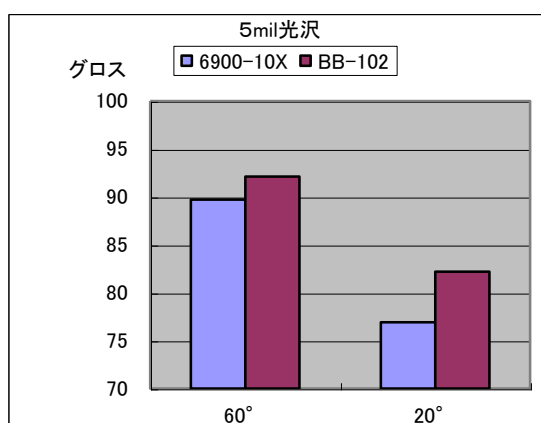


図 9 ダレ止め性限界膜厚

BB-102 は 6900-10X と同等以上の優れたダレ止め性があることがわかります(図9)。

品番	添加量[%] (固形分)	5mil 光沢	
		60°	20°
Blank	—	—	—
6900-10X	6(0.6)	89.7	76.9
BB-102		92.1	82.2

表 2 光沢性試験結果



5mil の塗膜における60° /20°
の光沢を測定した試験データです
(表2)。

BB-102は6900-10X
よりも光沢性が優れていることが
わかります(図10)。

図 10 光沢試験グラフ

●沈降防止性

アルミの沈降防止性についてのデータを下記に示します。

【配合】

WAU-163 (100)	}	95
酢酸ブチル (35)		
アルペースト 1109M		5
添加剤		4

【分散条件】

ディゾルバー分散；1000r.p.m.×10分／300ml トールビーカー
2000r.p.m.×30分／ //

【結果】

品番	ミルベース		F. C. (No. 4) 13～14秒希釈塗料					
	粘度	T. I.	希釈率	粘度	T. I.	沈降体積[%]		
	[mPa・s]		[%]	[mPa・s]		1日後	2日後	3日後
1000r.p.m. × 10分								
6900-10X	1095	2.40	90	56.5	2.96	70.2	54.8	50.0
BB-102	1116	2.49	90	62.2	3.01	75.0	58.3	52.4
2000r.p.m. × 30分								
Blank	363	0.91	70	18.2	1.10	6.0	6.0	6.0
6900-10X	953	2.36	90	50.1	2.69	75.0	60.7	51.2
BB-102	891	2.48	90	52.1	2.71	82.1	67.9	57.1

表 3 沈降防止性試験結果

従来は分散性を良くするとチクソ性が弱くなる傾向がありましたが、BB-102 は易分散であるにもかかわらず、チクソ性、沈降防止性が優れております。

●沈降防止性写真

アルミの沈降防止性についての試験写真を下記に示します。

分散条件：2000r.p.m.×30 分



ハードケーキング

図 11 アルミの沈降試験（1 日後）



ハードケーキング

図 12 アルミの沈降試験（3 日後）

BLANK はアルミが沈降し、ハードケーキングとなっております。6900-10X とBB-102は共に緩い凝集を保ち、容易に再分散が可能です（図11，図12）。

●アמיד系チクソ剤の系統図

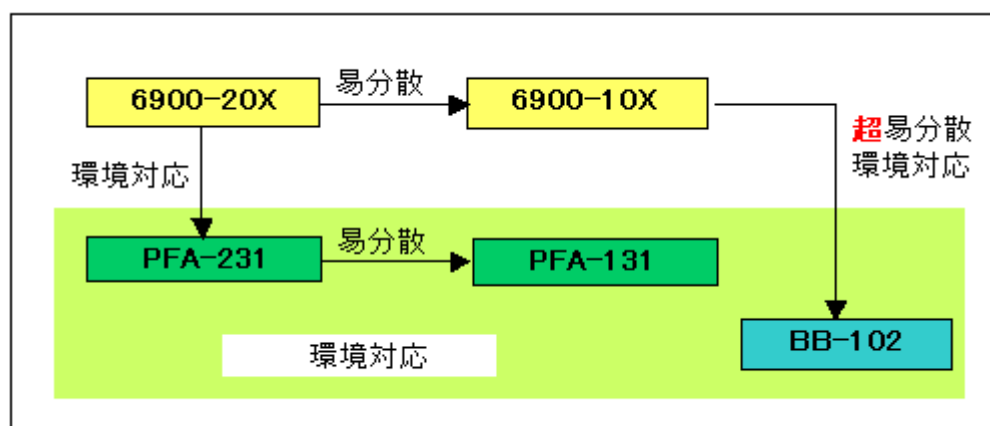


図 13 アמיד系チクソ剤系統図

BB-102 は 6900-10X の超易分散型添加剤であり、環境対応品です（図 13）。



楠本化成株式会社

<http://www.kusumoto.co.jp>

営業窓口 本社	〒101-0047	東京都千代田区内神田 1-11-13（楠本第 1 ビル）
添加剤営業部		TEL 03-3292-8685（代表）
大阪支店	〒553-0003	大阪府大阪市福島区福島 5-16-18（楠本第 8 ビル）
		TEL 06-6452-2011（代表）
名古屋支店	〒460-0003	愛知県名古屋市中区錦 1-7-1（楠本第 9 ビル）
		TEL 052-212-4760（代表）
福岡営業所	〒812-0014	福岡県福岡市博多区比恵町 1-1（楠本第 7 ビル）
		TEL 092-475-7971（代表）
札幌営業所	〒001-0010	北海道札幌市北区北十条西四丁目（楠本第 10 ビル）
		TEL 011-747-6091（代表）