

ShinEtsu

信越シリコーン

塗料・インキ・コーティング剤用

塗料添加剤



塗料の高性能化に 威力を発揮する

信越シリコン塗料添加剤KPシリーズは、
表面張力が非常に小さいという特長があります。
この界面特性を利用して、各種塗料に微量添加することにより、
塗膜の種々の欠陥防止、表面改質などに著しい効果が得られます。
また、塗料の基材への接着性を向上させる製品などもあり、
用途に応じご使用いただけます。

- 製品の種類……………3
- 製品の特長……………4
- 塗料添加剤荷姿……………5
- 製品別特性
 - 1. 塗膜面の摩擦係数減少剤……………6
 - 2. ハンマートン形成剤・スリッパ剤……………6
 - 3. レベリング剤……………7
 - 4. 合板用ブロッキング防止剤……………8
 - 5. 消泡剤……………10
 - 6. 接着性・耐水性・耐塩水性改良剤……………10
- 取り扱い上の注意事項……………11

塗料添加剤

製品の種類

用途	品名	ワンポイント	ページ	
塗膜面の摩擦係数減少剤	KP-301	相溶性、重ね塗りが良い。	6	
	KP-306	白金触媒被毒対策品。	6	
	KP-109	スリップ性抜群。	6	
ハンマートーン形成剤・スリップ剤	KP-310	一般用。	6	
	KP-310B	鮮明なハンマートーンを形成する。	6	
レベリング剤	KP-323	色むら、ブロッキング防止効果が良い。溶剤系、UV系に向く。	7	
	KP-326	特に極微量の添加で効き、重ね塗りが良い。消泡性もある。	7	
	KP-341	色むら、ゆず肌防止効果が良い。溶剤系、UV系に向く。	7	
	KP-104	特に水溶液系に好適。	7	
	KP-110	特にエマルジョン水系に好適。	7	
	KP-112	色むら、ゆず肌防止効果が良い。溶剤系、UV系に向く。	7	
	合板用ブロッキング防止剤 (水性・エマルジョン塗料用)	KP-360A	一般用。	8
		KP-361	スリップ性が良い。	8
	合板用ブロッキング防止剤 (油性塗料用)	KP-354	相溶性、スリップ性が良い。	8
		KP-355	ワックス状。相溶性が良い。	8
		KP-356	一般用。	8
		KP-357	相溶性、耐久性が良い。	8
KP-358		耐久性が良い。	8	
KP-359		スリップ性、相溶性、耐久性が良い。	9	
KP-362		カーテンコータ適性が良い。	9	
KP-365		セルロース系塗料用。	9	
KP-366		スリップ性、耐久性が良い。	9	
KP-368		スリップ性が良い。	9	
消泡剤	KP-369	白金触媒被毒対策品。	9	
	KP-330	溶剤系用。レベリング性にも優れる。重ね塗り性も良い。	10	
	KP-650	水系用。重ね塗り性も良い。	10	
接着性・耐水性・耐塩水性改良剤	KP-651	溶剤系用。優れた消泡性を発揮。脱泡にも向く。	10	
	KP-390	アミノ基含有製品。	10	
	KP-391	メルカプト基含有製品。	10	
	KP-392	エポキシ基含有製品。	10	

微量の添加で効果があります

塗料添加剤KPシリーズは、微量の添加で以下に示すような著しい効果があります。

塗膜面の摩擦係数を減少させる働きがあります(スリップ性)

シリコーンは、塗膜表面に移行しやすい性質があります。このため、シリコーンの代表的な性質である滑り性を付与することができます。

ハンマートーン[※]を形成します

高分子量のシリコーンは、塗膜に対流現象によるセルを発生させ、ハンマートーンを形成します。

※ハンマートーン……アルミ微粉末などを添加した塗料によってもたらされる美しい亀甲文様をいう



ハンマートーンと呼ばれる美しい亀甲文様

浮き・色分かれを防止します

シリコーンが塗膜内部、塗膜面に分散するため、塗料の乾燥による対流現象を防止することができます。

ブロッキングを防止します

ジメチルシリコーンオイルは塗料樹脂と反応する種々の官能基を有するため、塗料との相溶性や耐久性が向上し、またブロッキング防止効果が得られます。

消泡効果があります

シリコーンは、塗料の泡を消す働きもあります。



微量の添加で効果を発揮するシリコーン消泡剤

接着性・耐水性・耐塩水性を向上させます

分子中に無機質や金属表面と結合する反応基と、塗料ビヒクルと結合する反応基を有するため、塗膜の接着性が改良され、耐塩水性も向上します。

塗料添加剤荷姿

種類	品名	荷姿				
		1ℓ缶 内容量 1 kg	15 kg	18ℓ缶 16 kg	18 kg	
塗膜面の摩擦係数減少剤	KP-301	●	●			
	KP-306	●	●			
	KP-109	●		●		
ハンマートーン形成剤	KP-310	●	●			
	KP-310B	●	●			
レベリング剤	KP-323	●			●	
	KP-326	●		●		
	KP-341	●			●	
	KP-104	●	●			
	KP-110	●			●	
	KP-112	●		●		
	合板用ブロッキング防止剤 (水性・エマルジョン塗料用)	KP-360A	●		●	
		KP-361	●		●	
	合板用ブロッキング防止剤 (油性塗料用)	KP-354	●		●	
		KP-355	●			●
KP-356		●		●		
KP-357		●		●		
KP-358		●		●		
KP-359		●		●		
KP-362		●		●		
KP-365		●		●		
KP-366		●		●		
KP-368		●		●		
消泡剤	KP-369	●		●		
	KP-330	●	●			
	KP-650	●		●		
接着性・耐水性・耐塩水性改良剤	KP-651	●				
	KP-390	●	●			
	KP-391	●	●			
	KP-392	●	●			

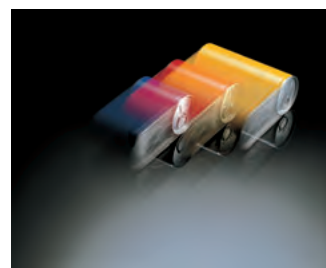
塗膜面の摩擦係数減少剤

KP-301

KP-306

KP-109

摩擦係数減少剤は、塗膜表面の摩擦係数を減少させ、滑り性を付与します。このため、摩耗による塗膜表面の傷や曇りが防止され、塗膜表面は平滑となり長期にわたって美観を維持します。また、ハジキを起こしにくく、重ね塗りが良好です。なおKP-306は、排ガス燃焼装置の白金触媒に対する悪影響を低減化させた製品です。



缶用塗料への応用

一般特性

項目	品名	KP-301	KP-306	KP-109
外 観		無色透明液体	無色透明液体	無色～褐色透明液体
粘 度 25℃	mm ² /s	1.0	1.7	80
比 重 25℃		0.88	0.88	0.97
溶 剤		トルエン	キシレン	PGM*
有効成分	(%)	10	10	50
標準添加量	(wt%)	0.05～1.0	0.05～1.0	0.01～0.2

※PGM=プロピレングリコールモノメチルエーテル

(規格値ではありません)

ハンマートーン形成剤・スリッパ剤

KP-310

KP-310B

ハンマートーン形成剤は、塗膜に対流現象によるセルを発生させ、ハンマートーンと呼ばれる美しい亀甲模様を形成させるために使用します。とくにアルミ微粉末、アルミペーストを顔料とした銀色塗料に添加すると大きな効果が得られます。なお、ハンマートーンはKP-310Bの方が鮮明です。また、塩ビレザー、各種プラスチックのスリッパ剤としてもすぐれた効果を発揮します。

一般特性

項目	品名	KP-310	KP-310B
外 観		無色透明液体	無色透明液体
粘 度 25℃	mm ² /s	70	150
比 重 25℃		0.87	0.87
溶 剤		トルエン	キシレン
有効成分	(%)	10	10
標準添加量	(wt%)	0.05～1.0	0.1～1.0

(規格値ではありません)

レベリング剤

KP-323

塗料の色分かれ (Flooding)、浮き (Floating)、ゆず肌 (Orangepeel)、へこみ (Crater) などの塗膜の欠陥は、溶剤の蒸発に伴う対流現象、顔料粒子の大きさ、表面積、比重、凝集力、分散性、あるいは塗膜の表面張力、流動性などに起因しています。

KP-326

KP-341

KP-104

KP-110

KP-112

シリコンレベリング剤を塗料に微量添加することにより、対流現象を防止し、塗膜の欠陥を解消した美しい表面に仕上げることができます。

特に、KP-104、KP-110は水系塗料用に適しています。KP-326は、特に極微量の添加で効き、添加剤の移行量を最小限に抑えられます。

一般特性

項目	品名	KP-323	KP-326	KP-341	KP-104	KP-110	KP-112
		外 観	無色透明液体	無色～淡黄色透明液体	淡黄色～淡褐色液体	淡黄色～黄色透明液体	無色～淡褐色透明液体
粘 度 25℃	mm ² /s	160	8.0	750	15	20	900
比 重 25℃		1.03	1.01	1.03	0.98	1.01	1.05
溶 剤		—	トルエン	—	PGM*	—	—
有 効 成 分	(%)	100	50	100	30	100	100
標準添加量	(wt%)	0.01~2.0	0.001~0.1	0.01~2.0	0.1~5.0	0.1~2.0	0.01~2.0

※PGM=プロピレングリコールモノメチルエーテル

(規格値ではありません)



自動車塗料への応用



合板用ブロッキング防止剤

- KP-360A
- KP-354
- KP-362
- KP-361
- KP-355
- KP-365
- KP-356
- KP-366
- KP-357
- KP-368
- KP-358
- KP-369
- KP-359

塗装してある合板表面に貼った粘着テープをはがすときに、塗料がテープへ移行して塗膜を破損したり、積み重ねておいた合板が互いに接着してブロッキングを起こしたりすることがあります。シリコンブロッキング防止剤を塗料に微量添加することにより、塗膜のはく離やブロッキングを防止することができます。KP-360A、KP-361は、水性・エマルジョン塗料用、その他は油性塗料用です。

一般特性(水性・エマルジョン塗料用)

項目	品名	KP-360A	KP-361
		外 観	淡褐色透明液体
粘 度 25℃	mm ² /s	20	30
比 重 25℃		0.89	0.89
溶 剤		イソプロピルアルコール	イソプロピルアルコール
有効成分	(%)	50	50
標準添加量	(wt%)	0.1~1.0	0.1~1.0
スリップ性		○	◎
相 溶 性		○	△

◎：優れた効果がある ○：効果がある △：多少の効果あり（規格値ではありません）

一般特性(油性塗料用)

項目	品名	KP-354	KP-355	KP-356	KP-357	KP-358
		外 観	無色透明液体	白色ワックス状	無色透明液体	無色透明液体
粘 度 25℃	mm ² /s	1.5	—	45	40	55
比 重 25℃		0.93	—	0.97	0.96	0.98
屈 折 率 25℃		1.420	—	1.408	1.406	1.415
溶 剤		トルエン	—	—	—	—
有効成分	(%)	50	100	100	100	100
標準添加量	(wt%)	0.5~2.0	0.1~1.0	0.1~1.0	0.1~0.5	0.2~0.5

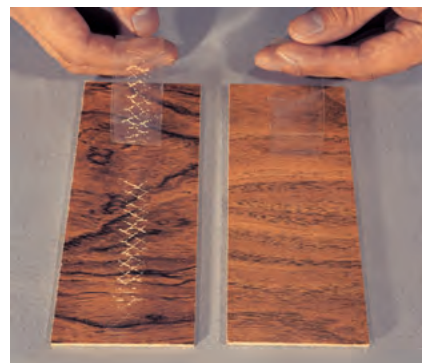
適用塗料

樹脂	品名	KP-354	KP-355	KP-356	KP-357	KP-358
		アミノアルキッド	○	○	○	○
ウ レ タ ン		○	○	○	○	×
ア ク リ ル		○	△	○	○	○
DAP、ポリエステル		△	△	△	△	◎
セルロース系		△	△	△	△	△

◎：優れた効果がある ○：効果がある △：多少の効果あり ×：効果なし



合板塗料への応用



合板のセロハンテープはく離テスト
(左：シリコン無添加、右：シリコン添加)

	KP-359	KP-362	KP-365	KP-366	KP-368	KP-369
	無色透明液体	無色透明液体	無色透明液体	無色透明液体	無色透明液体	無色透明液体
	100	80	2.5	80	70	50
	0.97	0.98	0.88	0.97	0.97	0.97
	1.406	1.406	1.476	1.404	1.403	1.405
	—	—	トルエン	—	—	—
	100	100	20	100	100	100
	0.1~1.0	0.01~0.5	0.01~1.0	0.1~1.0	1.0~2.0	0.1~1.0

(規格値ではありません)

	KP-359	KP-362	KP-365	KP-366	KP-368	KP-369
	○	◎	△	◎	○	○
	◎	○	△	◎	◎	◎
	○	○	△	○	○	○
	△	○	△	○	○	○
	△	△	◎	△	△	△

消泡剤

KP-330

KP-650

KP-651

塗料製造（攪拌、振とう）時、塗装や印刷時に泡が発生すると、ピンホール、クレタリング、印刷むらなどが起こり、作業性の低下や品質の不均一化の原因となります。シリコン消泡剤を塗料に微量添加することにより、塗料に生じる泡を消すことができます。なお、KP-650は、水性・エマルジョン塗料用です。KP-330は、優れたレベリング剤としても使用できます。

一般特性

項目	品名	KP-330	KP-650	KP-651
外 観		淡黄色透明液体	乳白色液体	無色透明液体
粘 度 25℃	mm ² /s	2.5	1500	2
比 重 25℃		0.88	1.01	1.38
溶 剤		トルエン	(水)(エマルジョン)	メタキシレンヘキサフロライド
有 効 成 分	(%)	10	55	7.7
標準添加量	(wt%)	0.001~0.5	0.01~0.1	0.001~0.5
重ね塗り性		○	○	×

○：良い ×：悪い

(規格値ではありません)

接着性・耐水性・耐塩水性改良剤

KP-390

KP-391

KP-392

エポキシ、フェノール、アルキッド、ウレタンなどの塗料に添加すると、ガラスや金属に対する接着性が改良され、また、耐水性・耐塩水性が向上します。

一般特性

項目	品名	KP-390	KP-391	KP-392
分子中に有する有機反応基		アミノ基	メルカプト基	エポキシ基
外 観		無色～淡黄色透明液体	無色～淡黄色透明液体	無色～淡黄色透明液体
粘 度 25℃	mm ² /s	6.0	2.0	25
比 重 25℃		0.91	0.91	0.92
溶 剤		n-ブタノール	n-ブタノール	n-ブタノール
有 効 成 分	(%)	50	50	50
標準添加量	(wt%)	1.0~4.0	1.0~4.0	1.0~4.0

(規格値ではありません)

品質・保存・取り扱いについて

- (1)使用目的に最も適する製品を選択してください。
- (2)添加量は、塗料の品種や濃度、および改良したい度合などを考え、標準添加量を基準として試験を行ってください。なお、微量の添加で塗膜に大きく影響しますので、添加量の決定は慎重に行ってください。
- (3)添加時期は、一般に塗料製造工程の最終段階が適しています。しかし、塗料の種類によってはその効果が異なりますのでご注意ください。
- (4)塗料に添加後、均一に分散するよう攪拌してください。分散が不十分ですと効果が均一に現れず、不具合が生じることがありますのでご注意ください。
- (5)塗料添加剤を添加した塗料を製造した機器で、他の一般塗料を製造する場合、塗料添加剤が微量混入しても塗料によってはハジキなどのトラブルを生じることがあります。機器を共用する場合は、トルエンなどの溶剤や洗剤などで十分洗浄してください。
- (6)塗料添加剤を希釈する場合は、芳香族炭化水素（トルエン、キシレンなど）、および脂肪族炭化水素（ゴム揮発油、ミネラルスピリット、石油エーテル）などの溶剤を使用してください。
- (7)塗料添加剤は熱、光、酸、アルカリなどによって変質することがあります。汚損を避け、密栓して冷暗所（5℃～25℃）に保存してください。

安全・衛生について

塗料添加剤には、労働安全衛生法、消防法などの法規制を受けるものがあります。該当製品については、特につきの点についてご注意ください。

- (1)使用の際は、換気下で取り扱い、蒸気を吸わないように十分ご注意ください。その際、皮膚や粘膜に付着しないよう必ず安全眼鏡、手袋などの保護具を着用してください。付着した場合は、ウエス、ガーゼなどで拭き取った後、石けん水でよく洗浄してください。
- (2)万一、目に入った場合は直ちに大量の水で洗い流し、必要に応じて医師の診断を受けてください。
- (3)衣服などに付着した場合は、流水で洗い流し皮膚に触れないようにしてください。
- (4)下記の製品は、消防法の第四類危険物に該当します。規定に準じた保管、取り扱いが必要です。
- (5)使用前に製品安全データシート（MSDS）を、お読みください。MSDSにつきましては担当営業部署までご請求ください。

消防法による危険物分類

第4類	第1石油類	KP-301、KP-310、KP-326、KP-354、KP-365、KP-360A、KP-361、KP-330
	第2石油類	KP-104、KP-109、KP-310B、KP-306、KP-390、KP-391、KP-392、KP-651
	第3石油類	KP-112、KP-356、KP-357、KP-358、KP-359、KP-362、KP-366、KP-368
	第4石油類	KP-110、KP-341、KP-369
	指定可燃性液体類	KP-323
	非危険物	KP-355、KP-650


塗料添加剤についてのお問い合わせは

本社 シリコン事業本部 〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-4-1 丸の内永楽ビルディング
 営業第二部 ☎ (03)6812-2407

大阪支店 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-11-4 損保ジャパン肥後橋ビル ☎ (06)6444-8219
 名古屋支店 〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-5-28 桜通豊田ビル ☎ (052)581-6515
 福岡支店 〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-20 日之出天神ビル ☎ (092)781-0915

ご用命は

- 当カタログのデータは、規格値ではありません。また記載内容は仕様変更などのため断りなく変更することがあります。
- ご使用に際しては、必ず貴社にて事前にテストを行い、使用目的に適合するかどうかご確認ください。なお、ここで紹介する用途や使用方法などは、いかなる特許に対しても抵触しないことを保証するものではありません。
- 安全性についての詳細な情報は、安全データシート(SDS)をご参照ください。
- 当社シリコン製品は、一般工業用途向けに開発されたものです。医療用その他特殊な用途へのご使用に際しては貴社にて事前にテストを行い、当該用途に使用することの安全性をご確認のうえご使用ください。なお、医療用インプラント用には絶対に使用しないでください。
- このカタログに記載されているシリコン製品の輸出入に関する法的責任は全てお客様にあります。各国の輸出入に関する規定を事前に調査されることをお勧めいたします。
- 本資料を転載されるときは、当社シリコン事業本部の承認を必要とします。



当社のシリコン製品は品質マネジメントシステムおよび環境マネジメントシステムの国際規格に基づき登録された下記事業所および工場にて開発・製造されています。

群馬事業所	ISO 9001 ISO 14001 (JCOA-0004 JCOA-E-0002)
直江津工場	ISO 9001 ISO 14001 (JCOA-0018 JCOA-E-0064)
武生工場	ISO 9001 ISO 14001 (JQA-0479 JQA-EM0298)

<https://www.silicone.jp/>