

SOLBAINについてのお問い合わせは

For more information about SOLBIN please contact :

営業本部

〒100-0004 東京都千代田区大手町2-2-1 (新大手町ビル) TEL.(03)6262-0276(代) FAX.(03)6262-0277

Sales headquarters

Shin Otemachi Building,2-2-1 Otemachi, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan TEL.+81-3-6262-0276(main) FAX.+81-3-6262-0277

本社・工場

〒915-0802 福井県越前市北府2-17-33 TEL.(0778)22-5100(代) FAX.(0778)24-0657

Main office and factory

2-17-33 Kitago, Echizen, Fukui Prefecture TEL.+81-778-22-5100(main) FAX.+81-778-24-0657

霓信化学(上海)有限公司〈関連会社〉

〒201103 上海市長寧区虹橋路1438号 古北国際財富中心二期5楼 Grand Cru 50号室 TEL.+86-21-6197-6251 FAX.+86-21-6197-6210

Nissin Chemical Industry Shanghai Co.,Ltd. 〈100% owned subsidiary〉

Grand Cru Room 50, 5F G1FC II, 1438 Hongqiao Road, Shanghai 201103 P.R.China TEL.+86-21-6197-6251 FAX.+86-21-6197-6210

Website <https://www.nissin-chem.co.jp>
<https://www.nissin-chem.co.jp/english/>

SOLBIN



日本語



English

<https://www.nissin-chem.co.jp/products/0003/>
<https://www.nissin-chem.co.jp/english/products/0003/>

SOLBAINを動画でご覧いただけます。

Informational video about SOLBIN:



日本語



English

https://www.nissin-chem.co.jp/products_movie/
https://www.nissin-chem.co.jp/english/products_movie/

⚠ 注意

- 安全データシート、技術資料の注意事項を守って下さい。
- 本製品は工業用に限り、ご使用下さい。
- 当カタログのデータは、規格値ではありません。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下さい。
なお、ここでご紹介する用途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。当カタログの記載内容は、性能向上、仕様変更などのため断りなく変更することがあります。
- 本資料を転載されるときは弊社へご連絡下さい。

⚠ WARNING

- Please follow the instructions on the Safety Data Sheet and Technical Data Sheet.
- These products are for industrial use only.
- The data presented in this catalog are representative values. Always perform on-site testing prior to implementation to make sure the product suits your needs. Please be advised that the usages described here may infringe existing patents. Due to our continuous quality improvements and specification upgrades, the information in this catalog are subject to change without notice.
- Please contact us before reproducing or quoting this catalog.

日信化学工業株式会社 Nissin Chemical Industry Co.,Ltd.

SOLBIN

ソルバイン

塩化ビニル・酢酸ビニル共重合樹脂

Vinyl Chloride-Vinyl Acetate Based Copolymer



SOLBIN

ソルバイン

塩化ビニル・酢酸ビニル共重合樹脂
Vinyl Chloride-Vinyl Acetate Based Copolymer

塩ビと酢ビの特性を活かした共重合樹脂

Copolymer resin with characteristics of vinyl chloride and vinyl acetate

ソルバインは塩化ビニルの強靱性、耐薬品性と酢酸ビニルの付着性、可塑性を活かし、さらに他の極性基を付与した接着性、溶解性に優れた変性樹脂です。
乾燥後の塗膜は無味、無臭で耐水性が良く、吸水率が低いなどの優れた性質をっており、各種塗料、インキ、接着剤や、磁気テープ、磁気カードなどのバインダー、清涼飲料缶、防湿セロハンなどのコーティング剤として使用されています。

SOLBIN is a modified resin that combines the toughness and chemical resistance of vinyl chloride, strong adhesiveness and plasticity of vinyl acetate, and other polar groups that enhance adhesivity and solubility. Due to its many outstanding characteristics, including its film lack of odor or taste and high resistance to water penetration, SOLBIN has been used as an essential part of various paints, inks, and adhesives, as a binder for magnetic cards and tapes, and as a coating agent for soft drink cans and moisture-proof cellophanes.

INDEX

- 02 ソルバインの特徴
Characteristics of SOLBIN
- 02 ソルバインのシリーズ体系
Grade diagram of SOLBIN
- 03 ソルバインの種類(用途一覧)
Types of SOLBIN (Application list)
- 05 ソルバインの物性(物性表)
Properties of SOLBIN (Properties table)
- 07 有機溶剤に対する溶解性
Solubility in organic solvent
- 09 溶液粘度(MEK、酢酸エチル)
Solution viscosity (viscosity with ethyl acetate and MEK)
- 11 各種耐性(酸、アルカリ、熱水、アルコール、水、塩水)
Resistance (acid, alkali, hot water, alcohol, water, salt water)
- 11 基材密着性
Base material adhesion
- 12 他樹脂との相溶性
Compatibility with other resins
- 13 インキ発色性
Ink color developability
- 14 インキ流動性および経時安定性
Ink flowability and stability over time
- 15 特殊機能性グレード紹介
Special functional grade
- 15 エコソルベントタイプCLL3
CLL3 Eco solvent system
- 16 金属密着タイプM5&M5R
Metal adhesion of M5 & M5R
- 17 ソルバインの一般的な使用例
Typical applications for SOLBIN

ソルバインの特徴

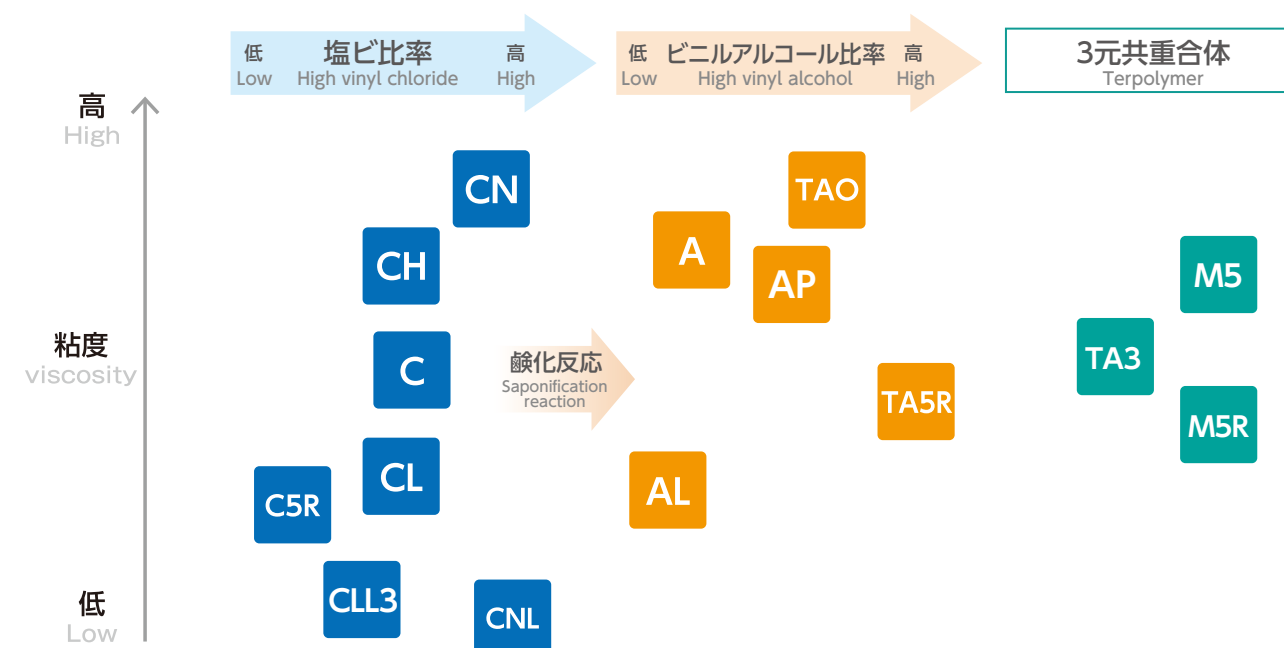
Characteristics of SOLBIN

SOLBINは、塩化ビニルと酢酸ビニルなどとの共重合樹脂で、次のような特徴があります。
SOLBIN is a copolymer resin prepared from vinyl chloride and vinyl acetate in addition to other elements, and has the following characteristics:

- ① ケトン、エステル等の有機溶剤に溶解します。
It dissolves in organic solvents such as ketone and ester.
- ② 乾燥後の塗膜は透明性が高く、無味、無臭です。
It forms an odorless, tasteless, and transparent film.
- ③ 酸、アルカリ、塩水に対してすぐれた耐薬品性を示します。
It is highly resistant to chemicals such as acids, alkalis, and salt water.
- ④ 特に、耐水性のすぐれた塗膜が得られます。
It forms a coating film highly resistant to water.
- ⑤ ウレタン樹脂、メラミン樹脂など他樹脂とすぐれた相溶性を示します。
It is highly compatible with other resins such as urethane and melamine resins.
- ⑥ 塗膜は、熱可塑性でヒートシール性を示します。
Its coating films are thermoplastic and heat-sealable.
- ⑦ 塗膜は、難燃性で自己消火性を示します。
Its coating films are fire-retardant and self-extinguishing.
- ⑧ 親水基をもつグレードは、磁性粉等の無機顔料を良好に分散します。
Products with hydrophilic groups favorably disperse inorganic pigments such as magnetic powder.
- ⑨ 水酸基をもつグレードは、イソシアネート基と反応し架橋します。
Products with hydroxyl groups react with isocyanate to form cross-links.

ソルバインのシリーズ体系

Grade diagram of SOLBIN



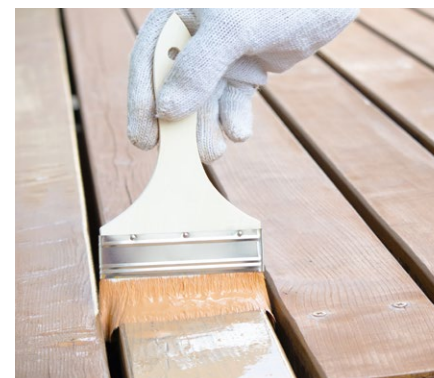
用途一覧

Application list

コーティング&塗料 Coating & Paint

塗膜は、耐薬品性、耐水性に優れており、幅広いコーティング・塗料用途で使用されます。また、印刷時のインク定着性に優れる為、溶剤系インクジェット受容層や熱昇華メディア受容層などにも使用されます。

Strong chemical resistance, water resistance allows SOLBIN to be used in various fields of coating/ painting. SOLBIN can also be added into printing media's receiving layer (including Media for Solution-type Ink Jet Ink, and Thermal Sublimation Media). It can help significantly improve the absorption of ink which leads to better color density and resolution.



品 名 Grade		コーティング&塗料 Coating & Paint								
		インク ジェット用 メディア Ink jet printing paper & film	熱昇華型写真 メディア Heat transfer paper & film	木工用塗料 Wood coating	缶塗料 Can coating	船舶用塗料 Marine paint	ストリップابل ペイント Strippable paint	磁気記録塗料 Magnetic card	UV塗料 UV curable paint	ビデオテープ オーディオテー バックアップ用テー Video, audio and data storage tape
C シリーズ C-series	C		●		●					
	CL		●		●			●		
	CLL3									
	CH						●	●		
	CN		●				●			
	CNL									
	C5R	●								
A シリーズ A-series	A			●	●	●		●		
	AP									
	AL			●	●	●		●		
	TA5R									●
	TA0									●
TA3・M シリーズ TA3.M-series	TA3	●		●						●
	M5				●					
	M5R				●					

インキ Printing ink

顔料分散性に優れており、インキとしての発色性が良好です。また、印刷時の再溶解性に優れ、各種印刷方式での連続印刷や高速印刷に適しております。

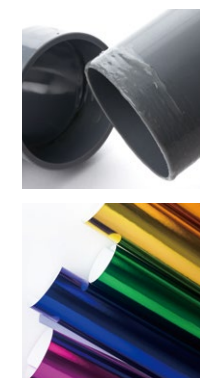
SOLBIN has excellent pigment dispersibility and good color developability for ink. It also has excellent re-dissolubility during printing and is suitable for continuous printing and high speed printing with various printing methods.



接着剤 Adhesive

塗膜は熱可塑性でヒートシール性を有しており、塩ビ基材を中心に接着剤として使用されます。また、酸を付与したMシリーズは、金属密着性を有し、金属プライマーとして使用されます。

SOLBIN coating films are thermoplastic and heat-sealable. It can be widely used as a binder in PVC resin based products. The dicarboxylic acid type (SOLBIN M series) also strongly adheres to metals and aluminum.



品 名 Grade		インキ Printing Ink						接着剤 Adhesive			
		グラビア インキ Gravure printing ink	スクリーン インキ Screen painting ink	インクジェット インキ Ink jet printing ink	顔料 マスターバッチ Pigment preparation	導電性インキ、 ペースト Electrically conductive paste, & ink	カーボン 分散液 Carbon dispersion	アルミ用接着剤、 プライマー Adhesive or Primer for aluminum	金属用接着剤、 プライマー Adhesive or Primer for metal	塩化ビニル用 接着剤 Adhesive for PVC	ヒートシール 接着剤 Heat seal lacquer
C シリーズ C-series	C	●	●		●					●	●
	CL	●	●	●	●						●
	CLL3			●							
	CH	●	●							●	
	CN	●	●							●	
	CNL	●	●								
	C5R	●		●							●
A シリーズ A-series	A	●	●		●	●					●
	AP	●									
	AL	●	●		●	●					●
	TA5R	●					●				
	TA0	●				●	●				
TA3・M シリーズ TA3.M-series	TA3	●	●	●		●					
	M5	●	●	●				●	●	●	●
	M5R	●	●					●	●	●	●

物性表 Properties table

品 名 Grade																	品 名 Grade	
		組 成 Composition			酸 価 Acid value	水酸基価 Hydroxyl value	重合度 Degree of polymerization	K値(計算値) K-value (calculated value)	分子量 Molecular weight			ガラス転移温度 Glass transition temperature(Tg)	粘 度 Viscosity	粒子径 Median size	密 度 Density			特 徴 Features
		塩 ビ VC	酢 ビ VAc	その他 Other					Mw	Mn	Mw/Mn				高密度 Bulk density	真密度 Absolute density		
Cシリーズ C-series	C	87	13	—	—	—	420	48	7.5	3.6	2.1	70	150	130	0.8	1.31	2元共重合体の標準グレード Standard grade of bipolymer	C
	CL	86	14	—	—	—	300	42	5.0	2.5	2.0	68	60	160	0.7	1.31	低粘度タイプ、溶解性良好 Low viscosity type, good solubility	CL
	CLL3	83	17	—	—	—	260	39	3.7	1.4	2.6	66	30	170	0.7	1.31	インクジェット適正特化タイプ Specialized type for inkjet	CLL3
	CH	86	14	—	—	—	650	57	9.5	5.0	1.9	70	700	90	0.6	1.31	高粘度タイプ、耐熱性／耐候性良好 High viscosity type, good heat resistance / weather resistance	CH
	CN	89	11	—	—	—	750	60	9.9	4.2	2.4	73	40 *	110	0.5	1.32	高塩ビ分タイプ、高粘度、塗膜強度大 High vinyl chloride content type, high viscosity, high coating film strength	CN
	CNL	90	10	—	—	—	200	33	3.5	1.6	2.2	69	30	90	0.7	1.31	CNの低粘度タイプ、溶解性良好 Low viscosity type of CN, good solubility	CNL
	C5R	79	21	—	—	—	350	45	5.8	2.6	2.2	64	60	100	0.6	1.25	溶解性、柔軟性特化タイプ Specialized type in solubility and flexibility	C5R
Aシリーズ A-series	A	92	3	5	—	70	420	48	7.3	3.5	2.1	74	220	150	0.7	1.32	鹸化系の標準グレード、各種樹脂との相溶性良好 Standard grade of saponified type, good compatibility with various resins	A
	AP	92.5	1	6.5	—	83	430	49	8.2	2.9	2.8	75	210	140	0.7	1.32	高ビニルアルコール分タイプ High vinyl alcohol content type	AP
	AL	92.5	2.5	5	—	64	300	42	5.3	2.7	1.9	74	70	130	0.7	1.31	低粘度タイプ Low viscosity type	AL
	TA5R	87.5	1	11.5	—	146	300	42	6.1	2.9	2.1	75	130	100	0.7	1.29	分散性／溶解性特化タイプ、日本国内への販売のみ Specialized type in dispersibility/solubility, for Japan domestic only	TA5R
	TAO	91	2	7	—	89	360	45	4.6	2.0	2.3	76	230	150	0.7	1.29	顔料・磁性粉への分散性良好 Good dispersibility in pigments and magnetic powder	TAO
TA3・Mシリーズ TA3M-series	TA3	83	4	13	—	56	350	45	6.4	3.2	2.0	64	80	190	0.7	1.29	顔料分散性／熱安定性良好、低粘度タイプ Low viscosity type with good pigment dispersibility/thermal stability	TA3
	M5	85	14	1	5.8	—	430	49	6.9	3.3	2.1	70	130	150	0.7	1.31	金属やアルミへの密着性良好 Good adhesion to metal and aluminum	M5
	M5R	77	22	1	8.7	—	390	47	7.7	3.2	2.4	64	70	110	0.5	1.25	M5の高酢ビ分タイプ、低温域でのヒートシール性良好 M5 with high vinyl acetate content, good heat sealability at low temperatures	M5R

組成 その他：Aシリーズ ビニルアルコール、TA3 ヒドロキシアルキルアクリレート、Mシリーズ ジカルボン酸
Composition Other : A-series vinyl alcohol, TA3 Hydroxyalkyl acrylate, M-series dicarboxylic acid

粘度：樹脂濃度20wt%(*10wt%)、溶剤 MIBK/トルエン=1/1、B型粘度計にて測定(25℃)
Viscosity : Resin concentration 20wt%(*10wt%), Solvent MIBK/toluene=1/1, Measured by type B viscometer(25℃)

注)この表の値は代表値であり、規格値ではありません。
Note : The values in the table are representative values, nor standard values.

有機溶剤に対する溶解性

Solubility in organic solvent

5

4

3

2

1

溶解条件：固形分20wt%、溶剤50℃×1hrで溶解
Haze測定条件：溶解後、25℃×1hr静置し、50mmセルで測定
※1: 固形分10wt%
※2: 酢酸エチルへ50℃×2hrで溶解後、IPAを後入れし、さらに50℃×1hr攪拌
Dissolution conditions: solid content 20 wt%, solvent 50°C x 1 hr.
Haze measurement conditions: After dissolution, 25° C x 1 hr, measured in 50 mm cell
*1: Solid content 10 wt%.
*2: Dissolved in ethyl acetate at 50° C for 2 hrs, followed by addition of IPA, and stirred at 50° C for 1 hr.

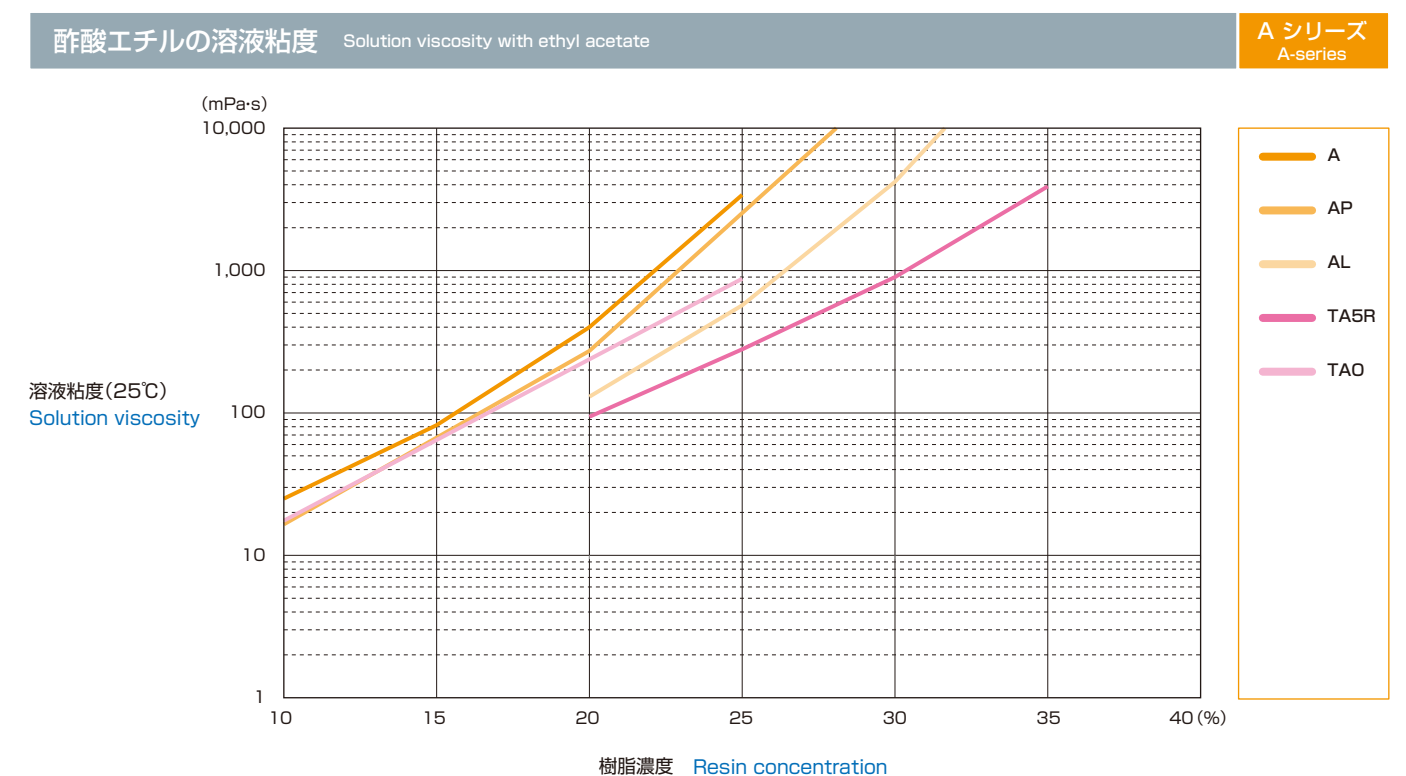
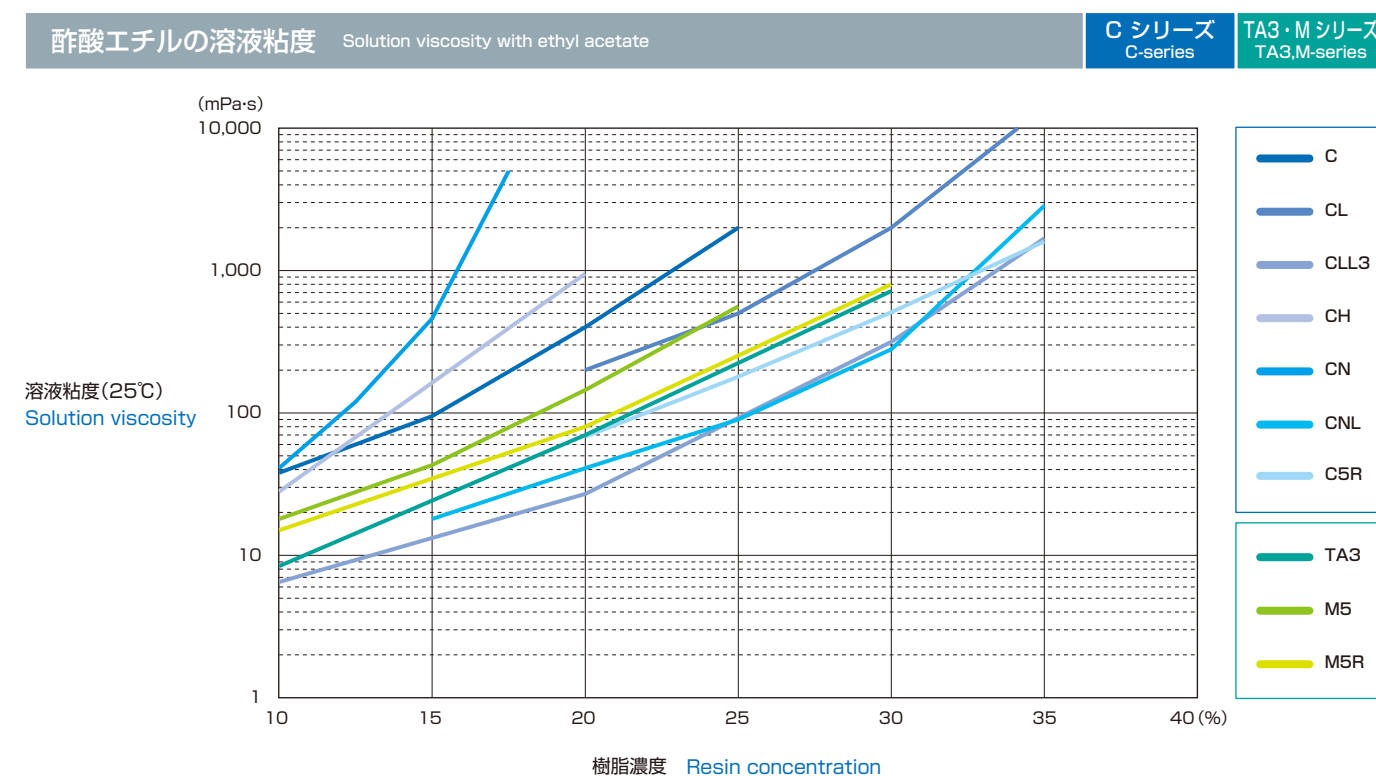
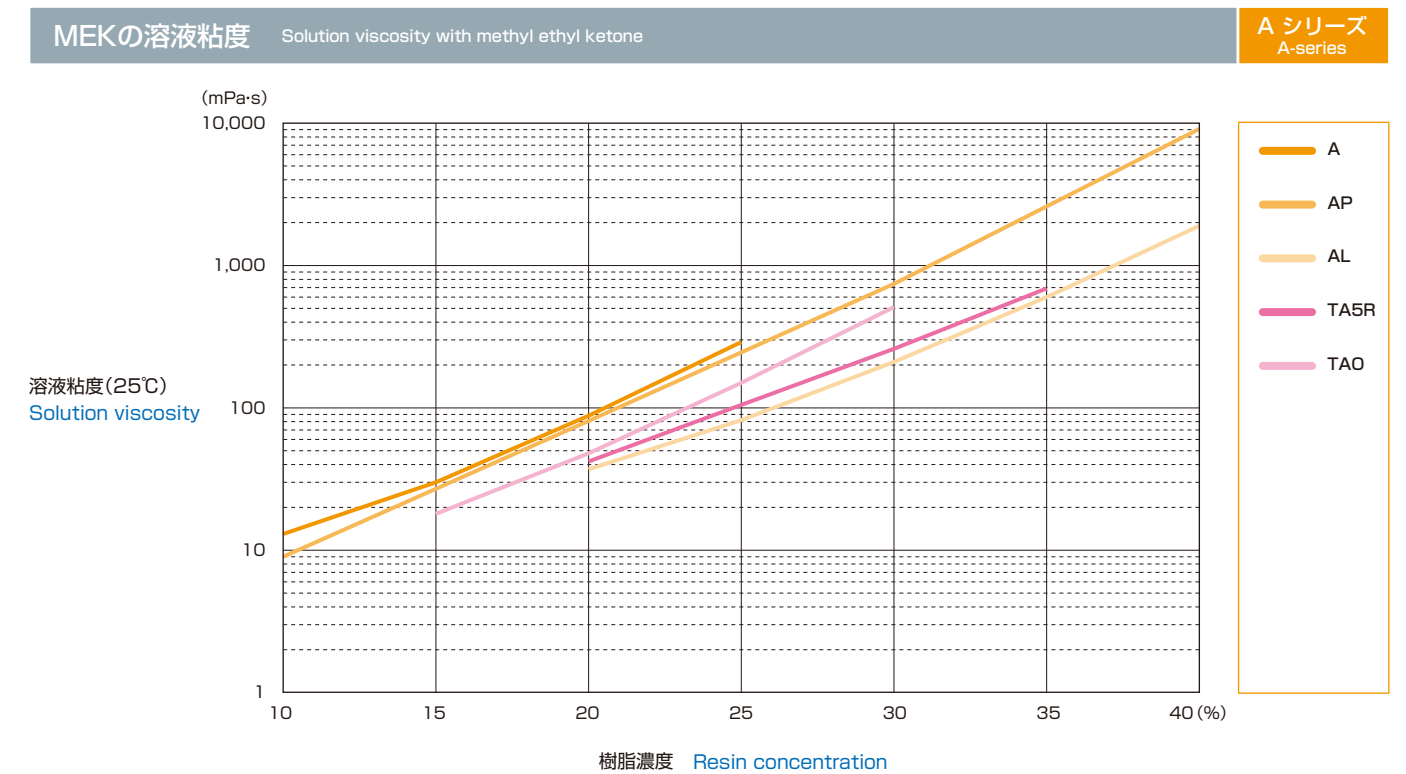
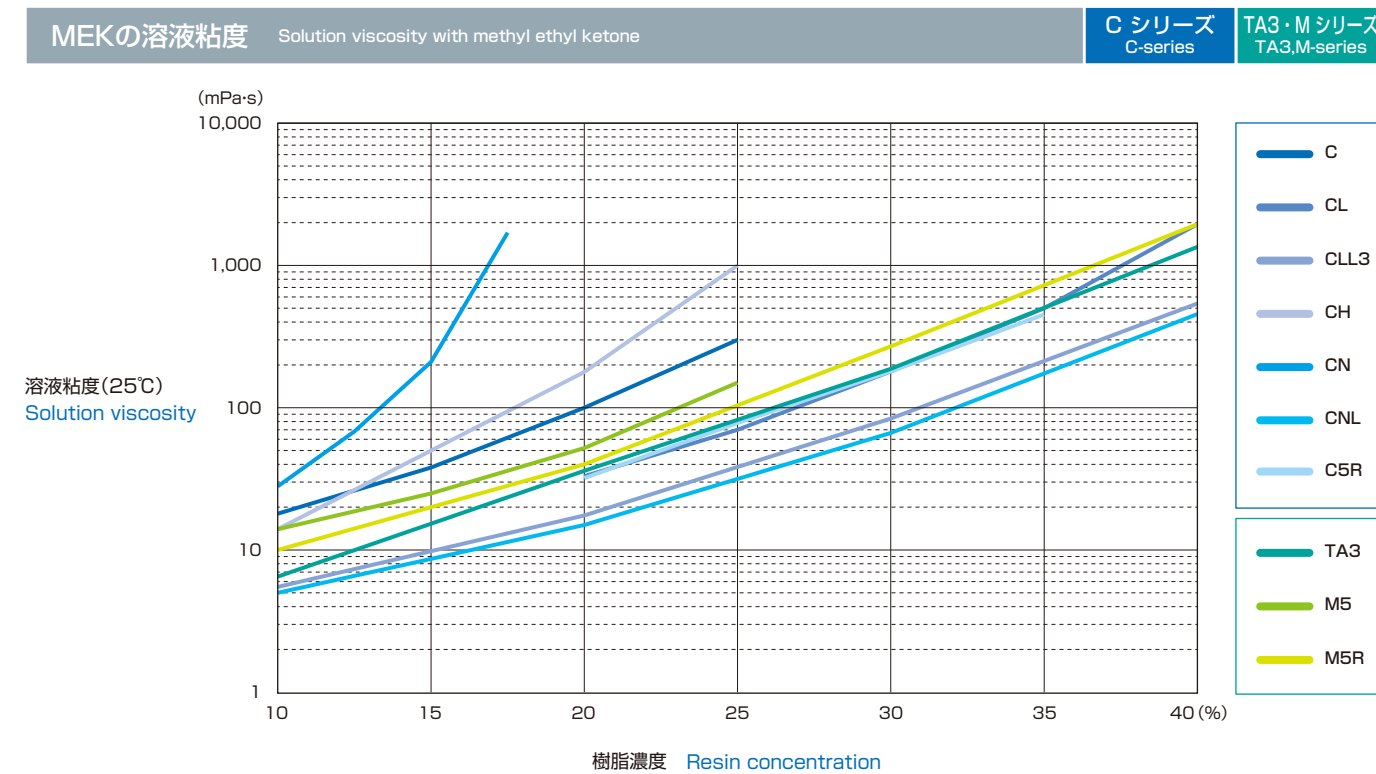
溶 剤 Solvent	CAS No.	C シリーズ C-series							A シリーズ A-series					TA3・M シリーズ TA3,M-series		
		C	CL	CLL3	CH ^{※1}	CN ^{※1}	CNL	C5R	A	AP	AL	TA5R	TAO	TA3	M5	M5R
アルコール Alcohol																
メタノール Methanol	67-56-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
イソプロパノール Isopropanol	67-63-0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
n-ブタノール n-butanol	71-36-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ケトン Ketone																
アセトン Acetone	67-64-1	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5
メチルエチルケトン Methyl ethyl ketone	78-93-3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
メチルイソブチルケトン Methyl isobutyl ketone	108-10-1	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
シクロヘキサノン Cyclohexanone	108-94-1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
イソホロン Isophorone	78-59-1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
エーテル Ether																
テトラヒドロフラン Tetrahydrofuran	109-99-9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
グリコールエーテル Glycol ether																
エチレングリコール モノメチルエーテル Ethylene glycol monomethyl ether	109-86-4	2	2	2	1	1	2	4	2	2	3	3	3	3	2	2
エチレングリコール モノエチルエーテル Ethylene glycol monoethyl ether	110-80-5	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
エチレングリコールモノ ブチルエーテル Ethylene glycol monobutyl ether	111-76-2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2
ジエチレングリコール n-ブチルエーテル Diethylene glycol n-butyl ether	112-34-5	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ジプロピレングリコール メチルエーテル Dipropylene glycol methyl ether	34590-94-8	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
プロピレングリコール 1-モノメチルエーテル Propylene glycol 1-monomethyl ether	107-98-2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

判定 Score	数値判定 Criteria	判断目安 Conclusion
5	溶解 Soluble Haze値 0~25% Haze value 0~25%	単独で使用可能 Can be used by itself.
4	一部溶解 Mostly soluble Haze値 26~40% Haze value 26~40%	単独使用可能ですが、判定5の溶剤と併用することで更に透明性は良くなります。 Can be used by itself, but transparency is further improved by mixing with score 5 solvents.
3	一部溶解 Partially soluble Haze値 41~100% Haze value 41~100%	単独使用は困難ですが、固形分を下げる又は判定4以上の溶剤と併用で使用可能です。 Diffi cult to use it by itself. However, by mixing in score 4 or 5 solvents as well as lowering Solbin content can improve its solubility.
2	膨潤 Swell 膨潤 (白濁も含む) Swell (Including white turbidity)	単独使用は困難ですが、固形分を下げる又は判定5の溶剤と併用で使用可能です。 Diffi cult to use it by itself, but can be used by lowering the solid content or by mixing with score 5 solvents.
1	不溶解 Insoluble 不溶解 Insoluble	単独使用不可。判定5の溶剤を90%以上使用すれば、溶解可能です。 Insoluble Cannot be used by itself. Solvents with a score of 5 or higher must be mixed at a ratio of 90% or higher for dissolution.

溶 剤 Solvent	CAS No.	C シリーズ C-series							A シリーズ A-series					TA3・M シリーズ TA3,M-series		
		C	CL	CLL3	CH ^{※1}	CN ^{※1}	CNL	C5R	A	AP	AL	TA5R	TAO	TA3	M5	M5R
芳香族 Aromatic																
トルエン Toluene	108-88-3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
キシレン Xylene	1330-20-7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
直鎖状炭化水素 Linear hydrocarbon																
T-SOL 100 T-SOL 100		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
エステル Ester																
酢酸メチル Methyl acetate	79-20-9	5	5	5	5	4	3	5	3	3	3	4	4	5	5	4
酢酸エチル Ethyl acetate	141-78-6	5	5	5	5	5	3	5	3	5	4	5	4	5	5	4
酢酸プロピル Propyl acetate	109-60-4	5	5	5	5	5	3	5	3	4	4	5	5	5	5	5
酢酸ブチル Butyl acetate	123-86-4	5	5	5	5	5	3	5	3	4	4	5	5	5	5	5
エチレングリコールモノエチル エーテルアセテート Ethylene glycol monoethyl ether acetate	111-15-9	2	3	3	3	2	3	5	2	2	3	4	3	5	2	4
エチレングリコールモノn-ブチル エーテルアセテート Ethylene glycol mono n-butyl ether acetate	112-07-2	3	3	2	3	2	3	5	2	2	3	4	3	5	2	3
ジエチレングリコールモノエチル エーテルアセテート Diethylene glycol monoethyl ether acetate	112-15-2	3	3	2	3	2	3	5	2	2	3	4	3	3	2	3
プロピレングリコールメチル エーテルアセテート Propylene glycol methyl ether acetate	108-65-6	2	3	5	5	3	3	5	3	3	3	4	2	5	2	5
γ-ブチロラクトン γ-butyrolactone	96-48-0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
フタル酸ジイソデシル Diisodecyl phthalate	26761-40-0	1	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
フタル酸ジイソノニル Diisononyl phthalate	28553-12-0	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
塩素化炭化水素 Chlorinated hydrocarbon																
エチレンクロライド Ethylene chloride	107-06-2	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	5	3	3
その他 Other																
酢酸エチル/イソプロノール=8/2混合溶液※2 Ethyl acetate/Isopropanol = 8/2 mix ※2		5	5	5	5	3	3	5	3	3	5	5	5	5	5	5

溶液粘度

Solution viscosity



各種耐性

Various resistances

項目 Item	薬品 Chemical	温度 Temperature	浸漬時間 Immersion time	C	A	TA3	M5
耐酸性 Acid resistance	10% HNO ₃ 10% HNO ₃	23℃ 23℃	168 時間 168 hrs	●	●	●	●
耐アルカリ性 Alkali resistance	10% NaOH 10% NaOH	23℃ 23℃	168 時間 168 hrs	●	●	●	●
耐熱水性 Hot water resistance	純水 Pure water	77℃ 77℃	45 分 45 min	●	▲	●	●
耐アルコール性 Alcohol resistance	65%エタノール水 65% ethanol water	23℃ 23℃	168 時間 168 hrs	●	●	●	●
耐水性 Water resistance	純水 Pure water	23℃ 23℃	168 時間 168 hrs	●	●	●	●
耐塩水性 Saltwater resistance	5%人工海水 5% artificial seawater	23℃ 23℃	168 時間 168 hrs	●	●	●	●

塗膜耐性条件 Coating film resistance condition

測定方法：各条件下にソルバイン塗膜を浸漬後、塗膜の白化有無を確認

Measurement method :
After immersing SOLBIN coating films under each condition, check for whitening of the coating films.

塗膜作成条件 Coating film creation conditions

溶解条件：固形分20wt%、溶媒MEK、溶解温度50℃×45min

塗布条件：アブリケーター 6mil(wet-30μm)

乾燥条件：120℃×30min → 乾燥後に塗膜を剥かし、各条件下に浸漬

Dissolution conditions : 20 wt% MEK 50° C x 45 min
Coating conditions : Applicator 6 mil (wet-30 μm)
Drying condition : 120° C x 30 min
After drying, coating film is peeled off and immersed under various conditions.

判定基準 Criteria		
● 変化なし No change : ○	▲ 微白化 Slightly whitened : △	✕ 白化 Whitened : ✕

基材密着性

Base material adhesion

物性評価条件 Property evaluation conditions

測定方法：テープ剥離試験

Measurement method : Tape peeling test

塗膜作成条件 Coating film creation conditions

溶解条件：固形分20wt%、溶媒MIBK/トルエン=1/1、溶解温度50℃×45min

塗布条件：バーコーターNo.22(wet film 50.3micron、Dry film=10.1g/m²)

乾燥条件：50℃×1hr

Dissolution conditions : 20 wt% MIBK/TOL 50°C x 45 min
Coating conditions : Bar coater No. 22(wet film 50.3 micron, dry film = 10.1 g/m²)
Drying conditions : 50°C x 1 hr

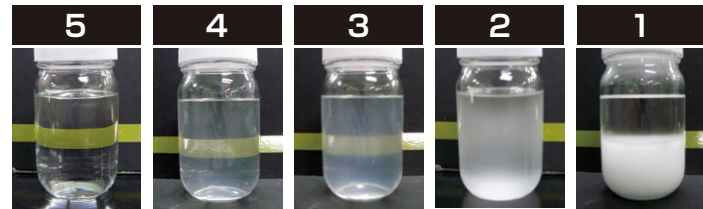
判定基準 Criteria	
● 剥離しない No peeling : ○	✕ 一部でも剥離する Partially peeled off : ✕

基材 Base material	C	A	TA3	M5
PVC Polyvinyl chloride	●	●	●	●
PET Polyethylene terephthalate	●	●	●	●
ABS Acrylonitrile Butadiene Styrene	●	●	●	●
アルミ Aluminium	✕	✕	✕	●
スチール(SUS-304) Steel(SUS-304)	✕	✕	✕	●
ポリカーボネート Polycarbonate	●	●	●	●

基材 Base material	C	A	TA3	M5
ガラス Glass	✕	●	✕	●
PVDC Polyvinylidene chloride	●	●	●	●
PMMA Polymethyl methacrylate	●	●	●	●
モルタル Mortar	✕	●	●	●
クラフト紙 Craft Paper	●	●	●	●
木材 Wood	●	●	●	●

他樹脂との相溶性

Compatibility with other resins



溶解条件：固形分20wt%、溶剤MIBK/トルエン=1/1、50℃×1hrで溶解。

相溶条件：ソルバイン溶液と樹脂溶液を1:1で混合、十分に攪拌。

Haze測定条件：溶解後、25℃×1hr静置し、50mmセルで測定

※9：固形分10wt%、ソルバイン：樹脂 = 7:3

Conditions : Dissolving conditions: Solid content 20 wt%, solvent MIBK/Toluene = 1/1, dissolved at 50° C x 1 hr.
Compatibility condition: : SOLBIN solution and resin solution are mixed 1:1 and stirred thoroughly.
Haze measurement conditions : After dissolution, sample is allowed to stand at 25° C x 1 hr and measured in a 50 mm cell.
*9: Solid content 10 wt%, SOLBIN : resin = 7:3

	判定 Score	数値判定 Criteria
5	溶解 Soluble	Haze値 0~25% Haze value 0-25%
4	一部溶解 Mostly soluble	Haze値 26~40% Haze value 26-40%
3	一部溶解 Partially soluble	Haze値 41~100% Haze value 41-100%
2	膨潤 Swell	膨潤(白濁も含む) Swell (Including white turbidity)
1	不溶解 Insoluble	不溶解 Insoluble

樹脂 Resins	特徴 Chemical Characterization	C	A	TA3	M5
--------------	---------------------------------	---	---	-----	----

アルキド Alkyd resins					
ALUKIDIR 1334-EL ALUKIDIR 1334-EL	*1	中、長油アルキド樹脂 Medium to long oil alkyd resin	2	5	2
ALUKIDIR 1307-60-EL ALUKIDIR 1307-60-EL	*1	短油アルキド樹脂 Short oil alkyd resin	2	5	5

メラミン Melamine resins					
AMIDIR P-138 AMIDIR P-138	*1	ブチル化尿素樹脂 Butylated urea resin	5	5	5
AMIDIR G-821-60 AMIDIR G-821-60	*1	ブチル化メラミン樹脂 Butylated melamine resin	5	5	5
AMIDIR TD-126 AMIDIR TD-126	*1	ブチル化ベンゾグアナミン樹脂 Butylated benzoguanamine resin	5	5	5

エポキシ Epoxy resins					
JER 828 JER 828	*2	ビスフェノールA型エポキシ樹脂 Medium viscosity liquid bisphenol A/epichlorohydrin epoxy rein	5	5	5
JER 1001 JER 1001	*2	ビスフェノールA型エポキシ樹脂 Solid bisphenol A/epichlorohydrin epoxy resin	5	5	5

ウレタン Urethane resins					
ニッポラン 3124 NIPPOLAN 3124	*3	溶液型ポリウレタン樹脂 Solution type polyurethane resin	5	5	5
TA24-530E TA24-530E	*4	溶液型ポリエステルウレタン樹脂 Butylated melamine resin	5	5	5
TA24-548A TA24-548A	*4	溶液型ポリエステルウレタン樹脂 Butylated melamine resin	5	5	5

アクリル Acryl resins					
DEGALAN P24 DEGALAN P24	*5	アクリル酸メチル-メタクリル酸ブチル-コポリマー Polyacrylate resin based on n-butylmethacrylate and methylmethacrylate	5	5	5
DEGALAN PM555 DEGALAN PM555	*5	ポリメタアクリレート、ポリオレフィン Organic dispersion of copolymers based on methacrylacidester and olefi nes	5	5	5
ダイヤナールBR-87 Dianal BR-87	*6	ポリメチルメタクリレート Polyacrylate resin based on methylmethacrylate	5	5	5
ダイヤナールBR-113 Dianal BR-113	*6	ポリメチルメタクリレート Polyacrylate resin based on methylmethacrylate	5	5	5
Joncryl 819 Joncryl 819	*7	アクリル共重合樹脂 Carboxyl acrylic resin	2	5	5

EVA EVA					
エバフレックス40LX *9 EVAFLEX 40LX	*8	エチレン酢酸ビニル共重合樹脂 Ethylene-vinyl acetate copolymer	3	5	3
エバフレックス45LX *9 EVAFLEX 45LX	*8	エチレン酢酸ビニル共重合樹脂 Ethylene-vinyl acetate copolymer	5	4	4

*1：DIC株式会社 DIC Corporation *2：三菱ケミカル株式会社 Mitsubishi Chemical Corporation *3：東ソー株式会社 Tosoh Corporation *4：昭和電工マテリアルズ株式会社 Showa Denko Materials Co., Ltd.
*5：Evonik Industries AG Evonik Industries AG *6：三菱ケミカル株式会社 Mitsubishi Chemical Corporation *7：BASF SE BASF SE *8：三井-ダウポリケミカル株式会社 Dow-Mitsui Polychemicals Co., Ltd.

インキ発色性

Ink color developability

ソルバインを添加することで、塗布ムラを減らし、発色性の良い均一な塗膜が期待できます。

Addition of SOLBIN reduces unevenness in application and is expected to produce a uniform coating film with good color developability.

インキ配合例 Example of ink formulation

ソルバインAPIは、環境に配慮した弱溶剤系の溶媒への溶解性もあり、良好な発色性を示します。

SOLBIN AP is soluble in eco-friendly weak solvents and exhibits good color developability.

配合内訳 Ingredients	配合比 (wt%) Mixing ratio (wt%)		
	処方 A Formulation A	処方 B Formulation B	処方 C Formulation C
顔料 Pigment	10	10	10
酢酸エチル Ethyl acetate	59	59	59
イソプロピルアルコール Isopropyl alcohol	25	25	25
SOLBIN AP	6	2	0
ウレタン Urethane resin	0	4	6

塗膜の発色性 Ink color developability of coating film

発色性に優れた塗膜は、彩度や透明性が高いため、塗膜越しの背景を濁すことなく、鮮明な色を与えます。

The coating film, which has excellent coloring properties, is vivid and transparent without making the background cloudy.

カラー Color	処方 A Formulation A	処方 B Formulation B	処方 C Formulation C
赤 Red			
青 Blue			

撮影条件 Photography conditions

カメラ、塗膜、背景（白黒の紙）を間隔をあけて配置、撮影。白黒の境の見え方などで発色性を確認。

The camera, coating film, and background (black-and-white paper) were placed at intervals and photographs were taken. Color development was confirmed by the appearance of the boundary between white and black.



塗膜作成条件

Coating film creation conditions

塗工：No.3バーコーター

基材：PET

乾燥：風乾

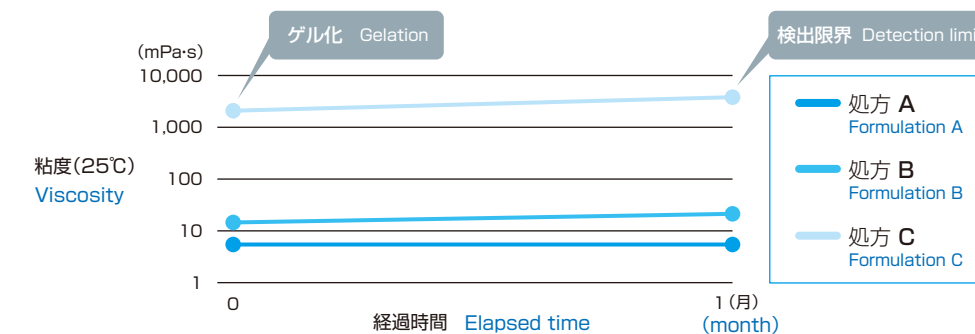
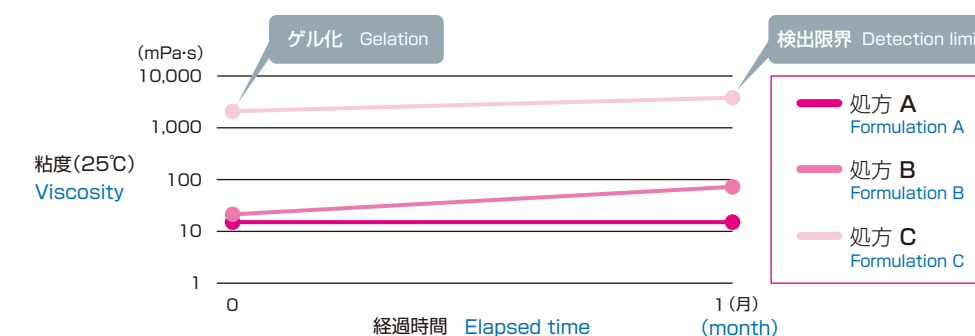
Coating process : No. 3 bar coater
Base material : PET Drying : Air-drying

インキ流動性および経時安定性

Ink fluidity and stability over time

顔料の凝集を防ぐことで、インキの長期保管が期待できます。

SOLBIN prevents pigment agglomeration and is expected to provide long-term storage of inks.



ソルバイン CLL3

SOLBIN CLL3

インクジェット適性特化タイプ
Specialized type for inkjet

ソルバイン CLL3は、塩ビ特有の顔料分散性に加え、エコソルベントへの溶解性にも優れたグレードです。

SOLBIN CLL3 is a grade with excellent solubility in eco-solvents in addition to the pigment dispersion characteristics of PVC.

フィルター通過性 Filter passability

ソルバインCLL3は、エコソルベント溶液でもフィルター通過性に優れており、細孔への閉塞にシビアな分野へも適性があります。

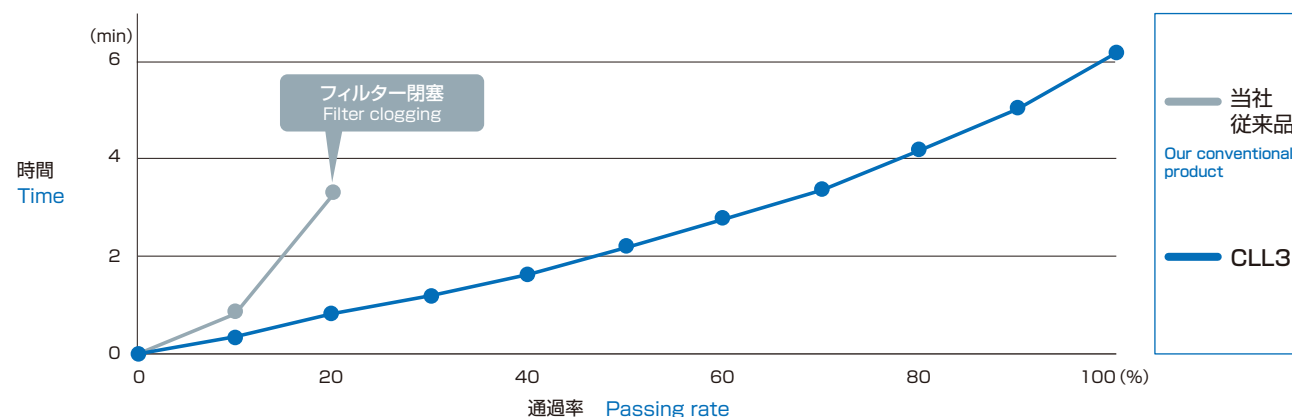
SOLBIN CLL3 is suitable for use in fields where filter clogging is a serious concern, as it can pass through the filter stably without clogging, even with eco solvents.

評価方法 Evaluation method	100mLの溶液がフィルターを通過する時間を計測。 Time for 100 mL of solution to pass through the filter is measured.
フィルター孔径 Filter pore size	1μm
荷重 Load	4kgf
溶液温度 Solution temperature	25℃

溶解条件 Dissolution condition	
固形分 Solid content	5wt%
溶剤 Solvent	DEGEME(ジエチレングリコールエチルメチルエーテル) DEGEME CAS No. 1002-67-1 CAS No. 1002-67-1
溶解温度 Temperature	60℃ x 2hr



フィルター通過性(1μm) Filter passability (1μm)



ソルバイン M5&M5R

SOLBIN M5 & M5R

金属密着タイプ
Metal adhesion type

ソルバインは、熱可塑性樹脂で、ヒートシール性を示します。

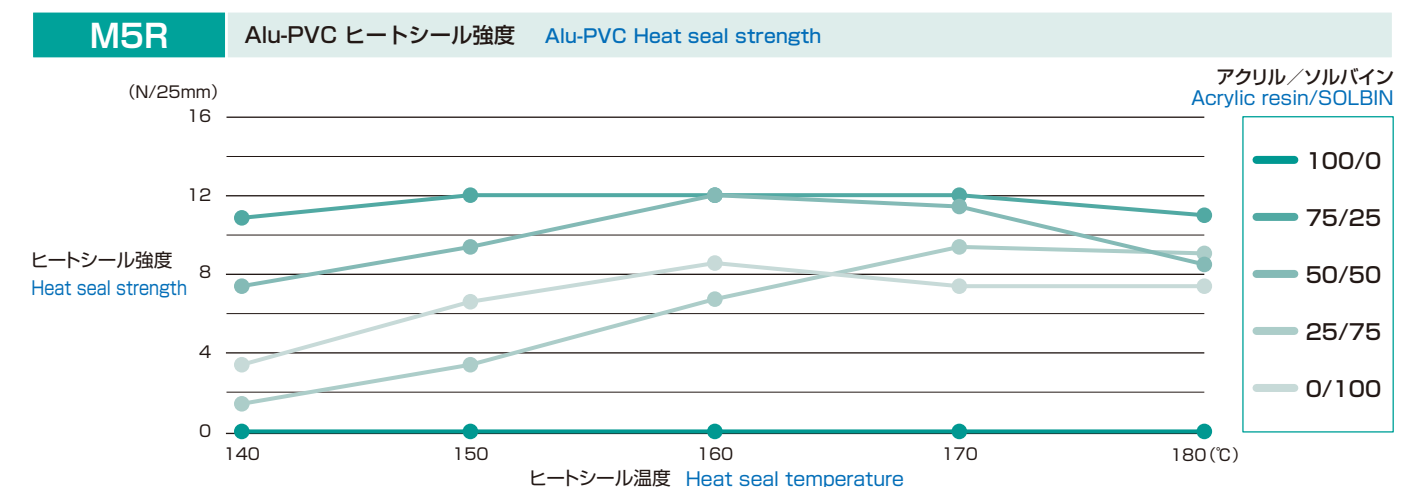
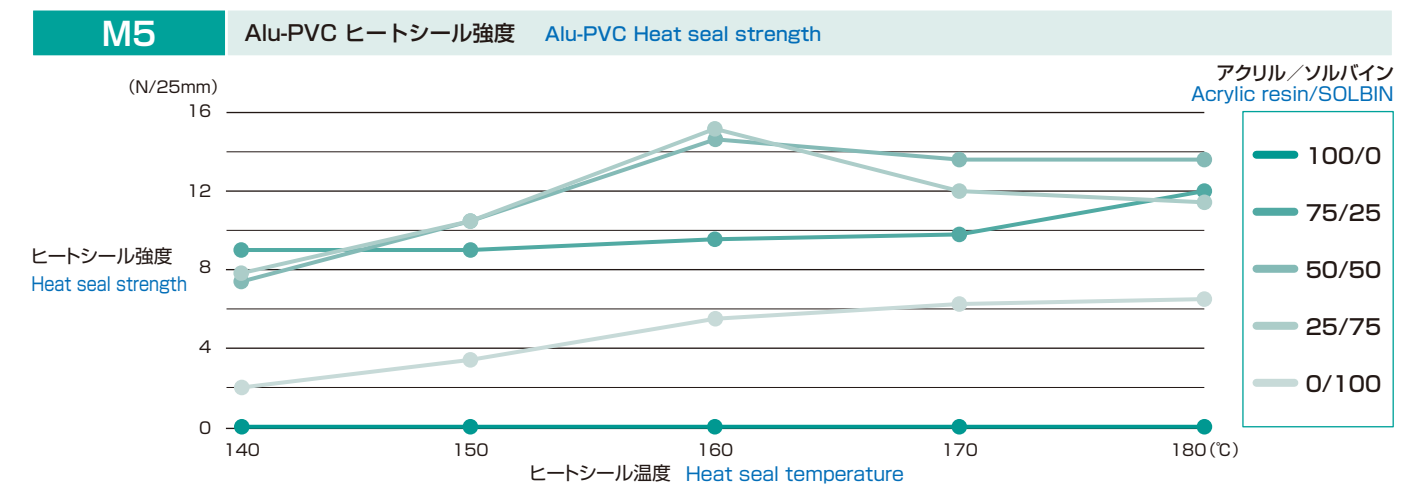
また、酸基を含むM5 & M5Rは、アルミ箔等の金属にも密着が期待できます。

SOLBIN is a thermoplastic resin that exhibits heat-sealing properties.

SOLBIN M5 & M5R containing acid groups are also expected to adhere to metals such as aluminum foil.

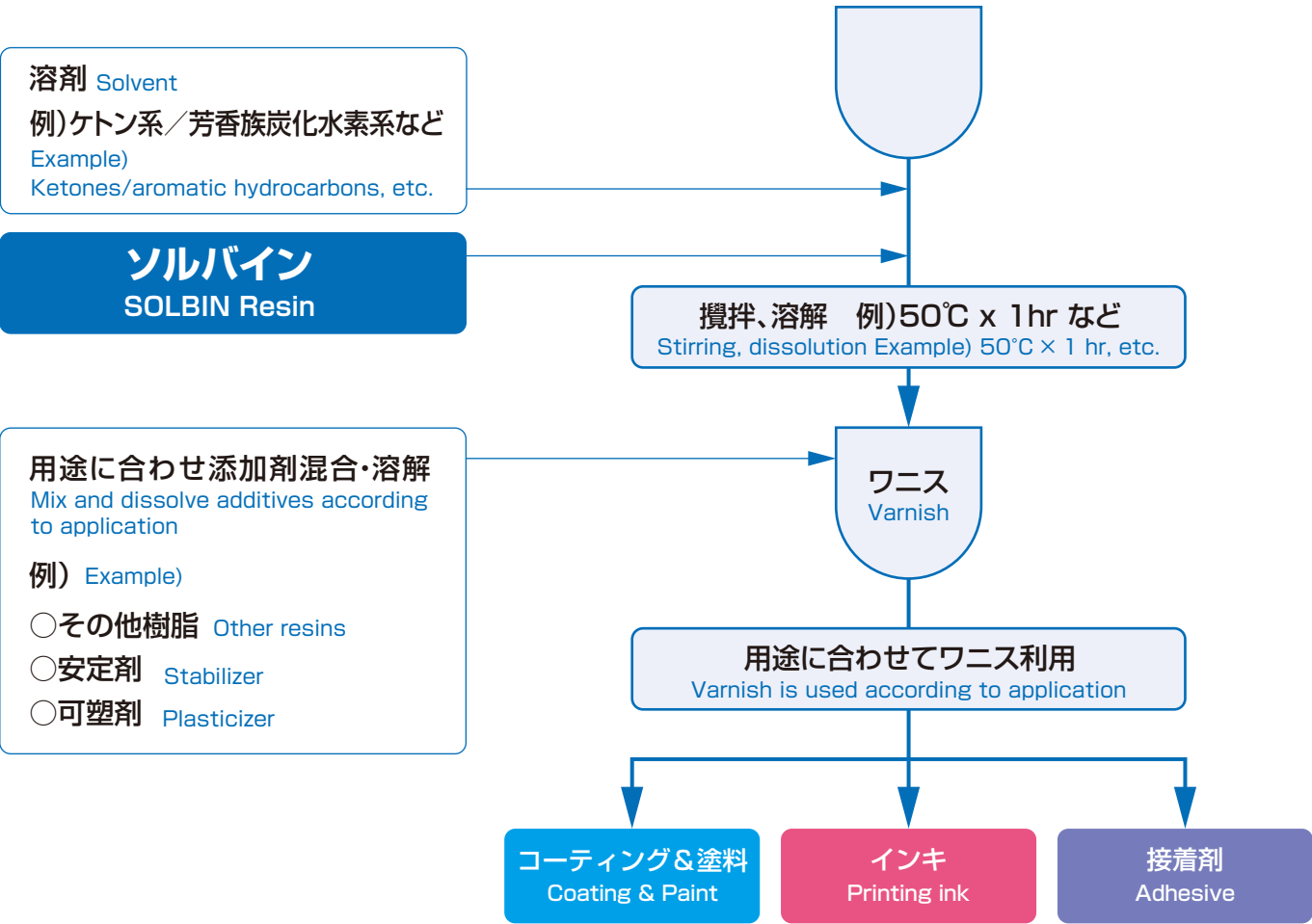
Mシリーズ／アクリル併用系のヒートシール強度 Heat seal strength of M-series/acrylic resin combination system

測定条件 Measurement conditions			
溶解 Dissolution	20wt%MEK	ヒートシール Heat seal	温度 x 0.25MPa x 0.5s Temperature x 0.25 MPa x 0.5 s
基材 Base material	Alu(アルミ箔) : 1N30 O (0.030mm) Alu(aluminum foil) : 1N30 O (0.030mm) PVC : VSS1202 Polyvinyl chloride : VSS1202	樹脂 Resin	ソルバイン : M5, M5R SOLBIN M5, M5R アクリル : ダイナールBR-117(三菱ケミカル) Acrylic resin : Dianal BR-117(Mitsubishi Chemical)
塗布 Application	バーコーター#8 dry 3.6g/m ² Bar coater #8 dry 3.6 g/m ²	強度単位 Strength unit	N/25mm
乾燥 Drying	180℃ x 30s	剥離条件 Peeling conditions	Tタイプ 200mm/min T type 200 mm/min



ワニスの作成例

Varnish preparation



SOLBIN ソルバイン

ソルバインと併用される代表的な安定剤

Representative stabilizers used with SOLBIN

区 分 Base	品 名 Trade name
錫 系 Tin	TVS #8102*1・TVS #8831*1・TVS #8813*1・アデカスタブ 465E*2・アデカスタブ OT-9*2 TVS #8102*1, TVS #8831*1, TVS #8813*1, Adekastab 465E*2, Adekastab OT-9*2
金属塩系 Metal salt	アデカスタブ SC-308E*2・アデカスタブ AC-290*2・アデカスタブ AC-285*2 adekastab SC-308E*2, adekastab AC-290*2, adekastab AC-285*2
エポキシ系 Epoxy	JER 828*3・JER 834*3・アデカサイザー O-130P*2・アデカサイザー O-180A*2 JER 828*3, JER 834*3, adekasizer O-130P*2, adekasizer O-180A*2

*1 : 日東化成株式会社 Nitto Kasei Co.Ltd. *2 : ADEKA ADEKA CORPORATION *3 : 三菱ケミカル株式会社 MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION