

ウレタン総合カタログ

Polyurethane Story

第一工業製薬

第一工業製薬株式会社			
本社	〒601-8391 京都市南区吉祥院大河原町5	TEL 075-323-5911 FAX 075-323-5976	
東京本社	〒104-0031 東京都中央区京橋1-3-1 (八重洲口大栄ビル8階)	TEL 03-3275-0579 FAX 03-3275-0604	
大阪支社	〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4-2-16 (大阪朝日生命館2階)	TEL 06-6229-1597 FAX 06-6229-1719	
名古屋支店	〒450-0001 名古屋市中村区那古野1-47-1 (名古屋国際センタービル8階)	TEL 052-571-6331 FAX 052-586-4539	
九州支店	〒812-0116 福岡市博多区博多駅南1-2-3 (KDX博多ビル4階)	TEL 092-472-6353 FAX 092-472-4989	
研究所	〒601-8391 京都市南区吉祥院大河原町5	TEL 075-326-7355 FAX 075-326-7356	
URL	http://www.dks-web.co.jp		

お客さまとともに開発に取り組んできた
ウレタン製品は私たちのコア・テクノロジーです。

Customer First

ウレタン樹脂は、液体から固体に変化するユニークな反応プロセスに加え、さまざまな加工技術により、実に数多くの用途が開発され、ウレタンフォーム、エラストマー、塗料、接着剤、人工皮革、弾性繊維、土木建築材料などに使用されています。

ウレタンは、ポリオールとポリイソシアネートとの2種類の液体の組み合わせにより得られ、断熱、遮音、防音、弾性などの優れた機能をもつ高分子樹脂です。

原料配合比率や反応条件を変化させることにより、大理石のように硬いものから、スポンジのように柔らかいものまで、さまざまな物性を持っています。

当社の技術者たちは、常にお客さまの声に耳を傾け、ウレタン製品の幅広いラインアップのための開発を進めてまいりました。当社は、お客さまの要望にきめ細かく対応し、カスタマイズやオーダーメイドによるウレタン製品を提供しています。



ウレタン製品の開発ロードマップ

当社が、ウレタンと出発原料が同じである非イオン界面活性剤の製造を始めたのは、半世紀以上前の1950年のことでした。

ポリエーテルポリオール**ハイフレックス**は、非イオン界面活性剤の原料となったエチレンオキシドとプロピレンオキシドを使用して製造された、軟質ウレタンフォームの主原料です。

また、ポリエーテルポリオール**DKSプロピラン**をホットモールド用に、ポリエーテルポリオール**DKポリオール**を硬質ウレタンフォーム用に開発しています。**DKシステム**は、ポリオール配合液とポリイソシアネートの2液システム品です。

ポリオールとポリイソシアネートを部分反応させて開発したウレタンプレポリマー**ポリフレックス**は、防水材、床材、舗装材、目地材、壁材などの土木建築の分野に用いられています。**ポリハードナー**は、**ポリフレックス**とセットで使用される硬化剤基剤です。ウレタンプレポリマー**ポリグラウト**は、トンネルやダム、地下鉄などのコンクリート構造物の止水材です。また、海洋構造物等に利用される鋼管杭や水道鋼管などの重防食塗料システム**バーマガード**や、電子基板の保護に用いる電気絶縁用のウレタン樹脂**エムフレックス**を開発しています。

当社は、早くから水系ウレタン樹脂の開発にも取り組んでいます。1973年に開発された水系ウレタン樹脂**エラストロン**は、当時、繊維に弾性・耐摩耗性の機能を与えることから、自動車のシートベルトに採用され、現在では、ウールや綿の防縮加工用として、スーツやワイシャツの加工に用いられています。また、高分子量タイプの水系ウレタン樹脂**スーパフレックス**は、皮革、紙・木材、金属、プラスチックなどに塗布、積層、含浸することにより、コーティング剤、接着剤、塗料として用いられています。



多彩なウレタン製品を生み出す研究開発力。

Power of R&D

ウレタン樹脂は、分子構造の主骨格にウレタン結合-NHCOO-をもつ高分子で、構造鎖の種類や長さを変化させたり、両端の構造を変化させたりすることにより、実にさまざまな物性のものでつくることができます。たとえば、両末端にヒドロキシル基をもつポリエーテルや、芳香族ジアミンや多価アルコールによる架橋構造によって弾性を示すウレタンゴムやウレタンエラストマー、さらに、発泡反応に伴う軟質・硬質ウレタンフォームなどをつくることができます。ウレタン樹脂は、このような特性を応用して、クッション、断熱材、成形材料、塗料材料などとして使用されています。

ウレタン樹脂は、当社の主力製品である界面活性剤と同じように、各種産業における高機能化学品として欠かせない物質であり、当社は、幅広い産業分野向けに多彩なウレタン製品を生み出しています。基礎研究においては、技術創製につながる探索研究、最新技術の開発、新規用途の開発をすすめ、また、ラボスケール品を実機製造に結びつける工業化検討を通じて、お客さまのニーズにあった製品とアプリケーションの研究開発を続けています。



Polyurethane Resins

生活を演出するウレタン製品

フォーム用ウレタン樹脂

軟質ウレタンフォームは、荷重をかけると変形し、取り除くと容易に回復する性質を持っています。軟質ウレタンフォームは、スポンジのような連通気泡という、空気が自由に行き来できる構造になっています。このフォームは通気性や柔軟性などのクッション性に優れていることから、自動車のシート、ベッドやソファのマットレスやクッション材として利用されているほか、衣料の保温材としてジャンパーやコートなどの裏生地にも広く利用されています。

硬質ウレタンフォームは、荷重をかけた場合、ある程度までは変形しませんが、荷重負荷能力を超えると変形したままで回復しなくなるという性質を持っています。その気泡は軟質ウレタンフォームと異なり、独立気泡であることから、硬質ウレタンフォームは、軽量

軟質・半硬質ウレタンフォーム用ポリオール ハイフレックス®、DKSプロビラン®、DKフレックス®

品名	用途および特長	水酸基価 (mgKOH/g)	粘度 (mPa·s/25℃)	酸価 (mgKOH/g)	水分 (%)	荷姿 (kg/缶・ドラム)	対象法規	
							消防法危険物第4類	労働安全衛生法
ハイフレックス D シリーズ (例) ハイフレックス D-2000	ジオール	56	310	0.1以下	0.1以下	18・200	第4石油類	-
ハイフレックス G シリーズ (例) ハイフレックス G-3000C	トリオール	56	510					
DKSプロビラン 333	高活性	56	520					
DKSプロビラン 353	低活性	34	880					
ハイフレックス 210	低硬度、低活性	56	320					
ハイフレックス 212	低硬度、高活性	37	540					
ハイフレックス 437	高活性	27	1000					
ハイフレックス 443	汎用品	34	860					
ハイフレックス 445	汎用品	34	860					
ハイフレックス 447	高活性	30	1000					
ハイフレックス 511	高活性	46	620					
ハイフレックス 513	高硬度	47	710					
ハイフレックス 515	高硬度	39	850					
ハイフレックス 521	高硬度	56	850					
ハイフレックス 604	親水性、高活性	38	560					
ハイフレックス 607	親水性、高活性	51	700					
ハイフレックス 750	中活性	23	1550					
ハイフレックス ND 637	ポリマーポリオール	28	1550					
ハイフレックス ND 641	ポリマーポリオール	32	1150					
ハイフレックス ND 825C	ポリマーポリオール	28	2900					
DKフレックス 800	セルオープン化剤	160	800					

硬質ウレタンフォーム用ポリオール DKポリオール、ハードマスター®、DKフレックス®

品名	用途および特長	水酸基価 (mgKOH/g)	粘度 (mPa·s/25℃)	酸価 (mgKOH/g)	水分 (%)	荷姿 (kg/缶・ドラム)	対象法規	
							消防法危険物第4類	労働安全衛生法
DKポリオール G-305	ボード発泡	300	400	0.1以下	0.1以下	18・200	第4石油類	-
DKポリオール G-480	配合向	480	440					
DKポリオール 3773	ボード発泡	470	10000					
DKポリオール 3776	スプレーフォーム	350	2500					
DKポリオール 3801	高活性	555	3300					
DKポリオール 3810	難燃性・接着性向上	320	1200					
ハードマスター-11	架橋剤	825	6000					
ハードマスター-17	強度・寸法安定性向上	450	8000					
ハードマスター-21	強度・寸法安定性向上	760	50000					
DKフレックス 370	中性架橋剤	560	150					

ウレタンフォーム用システム DKシステム®

品名	用途	特長	荷姿 (kg/缶・ドラム)	対象法規	
				消防法危険物第4類	労働安全衛生法
DKシステムAシリーズ	寝具、車両、家具など	フォーム用システム(ポリオール)	18・200	非該当、第3石油類、第4石油類	-
DKシステムBシリーズ	寝具、車両、家具など	フォーム用システム(イソシアネート)	20・230*	第4石油類	変異原性物質: MDI > 1%
DKシステムNFシリーズ	断熱材など	ノンフロンの硬質フォーム用システム	A: 18・200	A: 非該当、第4石油類	A: -
		A: ポリオール B: イソシアネート	B: 20・230	B: 第4石油類	B: 変異原性物質: MDI > 1%

*代表値



水や土を支えるウレタン製品

土木建築用ウレタン樹脂(その1)

ウレタンは、防水材、止水材などの水をコントロールする分野でも用いられています。コンクリートクラックや配管などの奥深く浸透したウレタンプレポリマーは、水と反応して固まることにより、構造物を強化し安全性を高めたり、漏水を停止させて危険を回避します。

ノンタルコート、カラーコート、ポリフレックスなどのウレタンプレポリマーや、硬化剤基剤として使われるポリオールポリハードナーは、防水材に使用されるウレタン樹脂です。ニューフレックスは、一液の使いやすいつ防水材で、硬化時に炭酸ガスを発生しないため、フクレ発生を未然に防ぎます。また、当社は、MBOCA(ジクロロジアミノジフェニルメタン)を用いない、遊離トリレンジイソシアネートが1%未満の防水材を開発しています。当社の防水材は、公共機関で防水材料の標準仕様として採用されており、また、建造物の新築やリフォームにも欠かせません。

ポリグラウトは、コンクリート構造物からの漏水を一時的に止める注入止水材です。親水性のポリオールを骨格に持つポリグラウトは、水との相溶性が良く、数秒から数分で反応硬化し、弾性ゲルを形成します。

ウレタン樹脂製の重防食塗料は、強い接着力により鋼材と一体構造となり、耐久性・

プレポリマー ポリフレックス®

品名	用途	遊離NCO (%)	粘度 (mPa·s/25℃)	特長	荷姿 (kg/缶)	対象法規	
						消防法危険物第4類	労働安全衛生法
ポリフレックス PR	プライマー	3.0	30	TDI系、硬化遅い	8.16	第2石油類	(特) TDI: 1~5% (有) キシレン: 50~60%
ポリフレックス PR-42		3.0	40	TDI系	8.16		
ポリフレックス M-10	防水材	3.6	40	MDI系、速乾性	15	第4石油類	変異原性物質: MDI > 1% (有) キシレン: 50~60%
ポリフレックス WP-303		2.9	6500	低温硬化性	9.18		(特) TDI: 1~5%
ポリフレックス WP-1		3.0	6500	低温硬化性	9.18		
ポリフレックス MH		3.7	6000	汎用	9.18		
ポリフレックス UF		3.7	6500	汎用	9.18		
ポリフレックス WP-9		3.7	6000	低温硬化性	9.18		第3石油類
ポリフレックス FL-83	床材	5.5	6000	硬度ショアA80~83	9.18	第3石油類	(特) TDI: 1~5%
ポリフレックス FL-87		6.5	6500	硬度ショアA85~87	9.18	第2石油類	(特) TDI: 1~5% (有) キシレン: 1~10%
ポリフレックス SL-13	目地材	3.0	18000	目地材 1/3用	2	第4石油類	(特) TDI: 1~5%
ポリフレックス SL-265		2.5	13000		2		-
ポリフレックス N100E66	トップコート	6.9	100	難黄変型	2.16	第1石油類	(有) 酢酸エチル: 30~35% (有) キシレン: 25~35%
ポリフレックス NY-40U		2.3	25		4.16	第1石油類	(有) 酢酸エチル: 30~35% (有) キシレン: 25~35%

■ 別途、詳細資料をご用意しています。

硬化剤基剤 ポリハードナー®

品名	用途	水酸基価 (mgKOH/g)	分子量	粘度 (mPa·s/25℃)	荷姿 (kg/缶・ドラム)	対象法規	
						消防法危険物第4類	労働安全衛生法
ポリハードナー Dシリーズ	防水材用 硬化剤基剤	34~285	400~3000	70~500	18・200	第3石油類 または 第4石油類	-
ポリハードナー Tシリーズ		32~178	1000~5000	265~845	18・200		-
ポリハードナー UDシリーズ		17~30	-	8500~10000	20・220		(特) MBOCA: 50%

■ 別途、詳細資料をご用意しています。

二液スプレー

品名	用途	硬度 (ショアD)	引張強度 (N/mm ²)	伸び (%)	引裂強度 (N/mm)	荷姿 (kg/ドラム)	対象法規	
							消防法危険物第4類	労働安全衛生法
二液スプレー H-6R27-3	防水材	77A	9.5	550	43	主 剤: 210 硬化剤: 194	主 剤: 第4石油類 硬化剤: 第3石油類	主 剤: 変異原性物質: MDI > 1%
二液スプレー H-6F14	床材	88A	13.9	400	56	主 剤: 210 硬化剤: 190		
二液スプレー H-6F16	高硬度床	48D	20.4	380	71	主 剤: 210 硬化剤: 185		

■ 別途、詳細資料をご用意しています。

防水材(一液型) ニューフレックス®

品名	用途	外観	硬度 (ショアA)	引張強度 (N/mm ²)	伸び (%)	引裂強度 (N/mm)	荷姿 (kg/缶)	対象法規	
								消防法危険物第4類	労働安全衛生法
ニューフレックス102	防水材 平場用	グレー、グリーン	65	4.3	450	14	10	第2石油類	-
ニューフレックス152	防水材 立上り用	グレー、グリーン	60	5.7	500	17	10	可燃性固体指定可燃物	-

■ 別途、詳細資料をご用意しています。

止水材 ポリグラウト®

品名	用途	遊離NCO (%)	粘度 (mPa·s/25℃)	比重 (20℃)	外観	荷姿 (kg/缶)	対象法規	
							消防法危険物第4類	労働安全衛生法
ポリグラウト M-2	止水材	6.5~7.5	800~2000	1.04~1.20	褐色液体	18	第3石油類	変異原性物質: MDI > 1%
ポリグラウト S-200	止水材	2.4~3.0	100~160	0.99	淡黄色液体	16	第1石油類	(特) TDI: 2~5% (有) メチルエチルケトン: 25~35%
ポリグラウト O-10	止水材	9~12	50~150	1.02~1.10	褐色液体	18	第4石油類	変異原性物質: MDI > 1%
ポリグラウト CA	触媒	-	2~10	0.83~0.89	淡黄色透明液体	0.8	第3石油類	-

■ 別途、詳細資料をご用意しています。



都市空間をふちどるウレタン製品

土木建築用ウレタン樹脂 (その2)

塗膜材料DKフローアは、適度な硬さと柔軟性を持ち、耐摩耗性に優れていることから、工場、病院、学校、マンションなどの床や廊下に使用されています。また、防水性も兼ね備えていることから、百貨店、スーパーマーケットの屋上駐車場にも使用されています。

床材のトップコートには、水系のカラートップ、溶剤系のNYトップを開発しています。モノタックは、建材用の接着剤で、木材中の水分と反応することでポリマー化する一液湿気硬化型ウレタンプレポリマーです。ゴムチップ弾性舗装材は、陸上競技場のトラック、テニスコート、公園やゴルフ場の歩道などに用いられており、その施工方法には、現場でゴムチップとウレタンバインダーを混合し塗布する方法と、工場であらかじめブロック体を成形し、現場で敷きつめる方法があります。

塗膜材料システム DKフローア®、NYトップ、カラーコート®、ノンタルコート®

品名	用途・特性	配合比 A/B	混合性状		塗膜性状			セット荷姿 (kg/缶)	対象法規	
			混合初期粘度 (mPa·s/20℃)	可使用時間 (分/20℃)	硬度 (J/A)	引張強度 (N/mm ²)	伸び (%)		消防法危険物第4類	労働安全衛生法
DKフローア-8S	床材	1/1	10000	80	83	8.3	400	18	A:第2石油類 B:可燃性液体	(特) TDI: 1~5% (特) MBOCA: 10~20% (有) トルエン: 10~20%
NYトップ 13G・NG	トップコート(溶剤) 難黄変 G=艶用 NG=半艶用	1/3	-	-	-	-	-	16	A:第1石油類 B:第1石油類	酢酸エチル: 30~40% (有) キシレン: 30~40% トルエン: 10~20% 酢酸ブチル: 5~10%
カラーコート	防水材	1/1	7000	110	58	4.5	550	18	A:第4石油類 B:可燃性液体	(特) TDI: 1~5% (特) MBOCA: 1~10%
ノンタルコート SW	防水材	1/2	6000(S) 7000(W)	105(S) 70(W)	61	3.9	500	18.27	A:第4石油類 B:可燃性液体	(特) TDI: 1~5% (特) MBOCA: 1~5%

■ 別途、詳細資料をご用意しています。

バインダー・接着剤製品 モノタック®

品名	用途・特性	遊離NCO (%)	粘度 (mPa·s/25℃)	硬化性・特長	荷姿 (kg/缶)	対象法規	
						消防法危険物第4類	労働安全衛生法
バインダー H-6820V	ゴムチップバインダー	9.0	3000	速い	10	第4石油類	変異原性物質: MDI > 1%
バインダー H-6820VS	ゴムチップバインダー	8.0	4000	遅い	10		-
バインダー H-6V52-3	天然石バインダー	17.4	3500	遅い・無黄変型	10		-
バインダー H-6V18A	熱成型用ゴムチップバインダー	10.5	7000	速い	10		変異原性物質: MDI > 1%
モノタック 411A	プラスチック・金属用接着剤	9.6	5000	遅い・無溶剤	18		-
モノタック 501	ウレタンフォーム・綿布・木・プラスチック用接着剤	6.5	5000	遅い・初期接着性大	18	第2石油類	(特) TDI: 1~5% (有) キシレン: 5~10%
モノタック 600	ウレタンフォーム・綿布・木・プラスチック用接着剤	1.2	3000	速い・初期接着性大	16	第1石油類	(特) TDI: 1~5% (有) トルエン: 25~30% 酢酸エチル: 10~15%

■ 別途、詳細資料をご用意しています。



次代をリードする新しい用途や機能。

Performance Technology

コップに入れた液体は、表面張力を持ち均等に入りますが、石や金属などの固体はコップの中にはきちんととまりません。「水は方円に従う。」とは、文字通り液体の性質を言い当てた言葉です。実は、ウレタン樹脂は、最終的に固体となるにもかかわらず、方円に従う物質です。たとえば、ウレタン樹脂の原料は液体で、プラスチックケースやモールドと呼ばれる成形用の金型の中で、他の物質と瞬時に密着、一体化する際に、細かなところまで均等に広がり、設計された時間で固体となります。このようなウレタン樹脂特有の物性により、時代のニーズに応じて、先取りした新しい用途や機能が開発されています。

Polyurethane Resins

電子部品を守るウレタン製品

注型用ウレタン製品

電化製品の多様化や自動車のコンピュータ化により、ますます電子部品は厳しい環境で使用されるようになってきています。

その一方で電子部品への軽量化、小型化、一体化への要求は、ますます高くなり、強度・耐久性が低下しないように、外力や衝撃、湿度や腐食性ガスなどの物理および化学的な影響に対する保護が必要になってきています。この分野でも軽くて丈夫な樹脂であるウレタン樹脂が活躍しています。ウレタン樹脂でできた封止材は、柔らかく(低応力)、伸びがあり、絶縁性、耐熱性、難燃性などのバランスに優れた電気絶縁材料です。電気絶縁用ウレタン樹脂エムフレックスは、ポリオールとポリイソシアネートの選択をコントロールすることにより、低硬度のゴム弾性体から、架橋密度の高い硬質樹脂まで幅広い電気絶縁用ウレタン樹脂 **エムフレックス®**

品名	用途・特性	配合比 A/B	混合性状		塗膜性状						荷姿 (kg/缶)	対象法規	
			混合初期粘度 (mPa·s/25℃)	外観	密度 (g/cm ³)	硬度 (シヨアA,D)	引張強度 (N/mm ²)	伸び (%)	体積固有抵抗 (Ω·cm)	難燃性 (UL94)		消防法危険物第4類	労働安全衛生法
エムフレックス EF-313	コンデンサー	100/71	600	黒色	1.20	80(D)	6600	10	1×10 ¹⁶	V-0	A:20 (パール缶) B:20	A:第3石油類 B:第4石油類	A:カーボンブラック1~10% アンチモンおよびその化合物:1~10% B:変異原性物質:MDI > 1%
エムフレックス EF-550	電装品	100/30	980	黒色	1.37	38(A)	98	100	2×10 ¹³	V-0	A:20 (パール缶) B:18	A:第4石油類 B:第4石油類	A:カーボンブラック:1~10% アンチモンおよびその化合物:10~20% B:変異原性物質:MDI > 1%
エムフレックス EF-701	コンデンサー	100/20	3200	黒色	1.39	82(A)	539	80	1×10 ¹⁵	V-0	A:20 (パール缶) B:20	A:第4石油類 B:第4石油類	A:カーボンブラック:1~10% アンチモンおよびその化合物:10~20% B:変異原性物質:MDI > 1%
エムフレックス WF-100	PCB	水系一液型	300~700	透明	0.94	40(D)	2550	280	5×10 ¹⁵	HB	18	-	-
エムフレックス WF-200	センサー	水系一液型	10~200	透明	0.94	40(D)	2550	280	5×10 ¹⁵	HB	18	-	-

- 測定条件:23℃×65%RH
- UL-94(イエローカード)認定番号E116379
- 別途、詳細資料をご用意しています。



素材のリスクを捉え、有用性を探求する。

Balance of Risk/Benefit

2003年2月に土壌汚染対策法が、2003年7月には改正建築基準法が施行されています。改正建築基準法では、化学物質過敏症、いわゆるシックハウス症候群の原因物質であるホルムアルデヒドの使用を制限する一方、クロルピリホスが実質的に使用禁止となりました。樹脂に含まれるトルエンやキシレンなどの揮発性有機化合物VOCへの対策も進められています。

物質の安全性やリスクを科学的に把握し、その物質の有用性(ベネフィット)を最大限に生かすための製品の開発が求められています。接着剤や塗料の分野では、有害物質を含まない原材料の選択が進み、水性製品への需要が高まっています。

Polyurethane Resins

環境にやさしいウレタン製品

水系ウレタン製品

エラストロンは、最近では、繊維に耐洗濯性・耐収縮性を与えることから、ウォッシュアップスーツに使用されています。スーツ素材に用いられるウールは、表面のスケールと呼ばれる鱗状物質が、洗濯によって水で膨張し、表面の摩擦係数が変わってしまうため縮んでしまいますが、エラストロンで処理することによって、スケールに耐水性を与えます。

自動車のシートベルトは、体に馴染みやすく、緊急時に想像を超える強い力に耐え、それでいて、使わないときは体に負担を与えないように、やさしくなければなりません。人命を守るシートベルトに採用され、繊維にシルキータッチ、スキンタッチの風合いを与えるエラストロンは、1981年発明協会会長賞を受賞しており、その構造は、熱反応性の水溶性プレポリマーです。

高分子量タイプの水系ウレタン樹脂スーパーフレックスは、皮革、紙・木材、金属、プラスチックなどのコーティング剤、接着剤、塗料として用いられています。水系ウレタン樹脂は、文字通り、生活環境で使用される溶剤物質を水に置き換えることによって、環境や健康へ配慮しています。

品名	用途・特性	外観	不揮発分 (%)	pH	粘度 (mPa·s/25℃)	荷姿 (kg/缶)	対象法規 消防法危険物第4類
エラストロン H-3	繊維の裏付加工、芯地・寝麻加工、紙の湿潤紙力増強	淡黄色 透明感ある液体	22.0~24.0	3.0~5.0	500>	17	-
エラストロン MF-25K	E/C・綿の形態安定加工、紙の柔軟加工、柔軟反発風合い、ダウンフルーフ加工	淡黄色透明液体	25.0~27.0	3.5~5.5	500~2000	17	-
エラストロン TP-26S	透明プリント加工、濃淡プリント加工、立体プリント加工	透明感ある 微淡黄色粘濁液体	24.0~26.0	4.0~6.0	6000~18000	17	第2石油類

■ 別途、詳細資料をご用意しています。

水系架橋改質剤 エラストロン®BN

品名	用途・特性	外観	不揮発分 (%)	pH	解離温度 (℃)	荷姿 (kg/缶・ドラム)	対象法規 消防法危険物第4類
エラストロン BN-11	耐久はっ水	白色液体	33.5~35.5	5.0~7.0 (5%)	150以上	18	-
エラストロン BN-77	PETフィルムバインダー、不織布バインダー	褐色液体	30.0~32.0	6.5~8.5 (原液)	120以上	18	-
エラストロン BN-69	PETタイヤ、耐久はっ水、ベルトコード、接着補強剤	白色液体	39.5~41.5	5.5~8.0 (5%)	120以上	18	-

■ 別途、詳細資料をご用意しています。

ポリウレタン水分散体 スーパーフレックス®

品名	用途・特性	外観	不揮発分 (%)	平均粒径 (μm)	最低造膜温度 (℃)	荷姿 (kg/缶・ドラム)	対象法規 消防法危険物第4類
スーパーフレックス 150	金属防錆塗料、木工用塗料、繊維加工剤、繊維硬化剤、特殊紙加工剤	乳白色液体	29.0~31.0	0.07	5以下	18・200	-
スーパーフレックス 170	金属防錆塗料、各種メッキ表面処理剤、特殊紙加工剤、繊維硬化剤	半透明液体	32.0~34.0	0.02	5以下	18・200	-
スーパーフレックス 470	繊維加工剤、各種バインダー	乳白色液体	37.0~39.0	0.05	5以下	18・200	-
スーパーフレックス 650	特殊紙加工、各種バインダー、ガラス収束剤	半透明液体	25.0~27.0	0.01	5以下	18・200	-
スーパーフレックス 860	PETフィルムコーティング剤、各種バインダー	乳白色液体	39.0~41.0	0.20	28	18・200	-

■ 別途、詳細資料をご用意しています。



Responsible Care



責任と誇りの持てるウレタン製品は 私たちの品質保証のスタンダードです。

当社のウレタン製品の開発部門では、環境保護のための対応を積極的に進めてまいりました。省エネルギー対策として、軟質モールドフォーム分野におけるファーストキュア用ポリエーテルの開発を、また住宅などに使用されることを考慮して、難燃性を強化した独自のイソシアヌレートフォームを、地球環境保護のためにフロンを使用しない独自のノンフロン発泡技術など、さまざまなユニークな技術で対応しています。また、VOCを削減する試みとして、水溶性のウレタン樹脂技術を応用して、土木建築の分野では高機能性製品の創製に取り組み、IT分野ではコーティングタイプの一液水系電気絶縁材の開発を進めています。

生産部門では、お客様に品質や価格において、そしてタイムリーに満足いただける製品を安定して供給することを使命にして製造に励んでいます。安全確保への配慮はもとより、レスポンシブル・ケアによる地球環境や資源・エネルギーに配慮した対応を、常に心がけています。また、品質保証の国際規格であるISO9001、環境マネジメントシステムであるISO14001の認証取得と継続的改善に積極的に取り組み、グローバルスタンダードに基づく生産システムを構築しています。

固有技術による生産と、その品質管理を行うと共に、コスト面で、国際競争力に耐えうるように生産基地の再整備やコストダウン活動を展開しており、これからもあらゆる活動を通じて、「顧客満足」を追求してまいります。



ISO 9001

JCQA-0619

ISO 14001

JCQA-E-0391

ISO 14001

JCQA-E-0354

ISO 14001

JCQA-E-0397

ウレタン製品の取り扱いおよび保管上の注意

取り扱い上の注意

1. ウレタン製品を試験室、または製造現場でご使用になる場合は、使用前に必ず当社発行のMSDS（製品安全データシート）を熟読のうえ、記載された注意事項などを厳守してください。
2. 本誌掲載の各製品に関する取り扱いおよび保管上の注意事項は、各々のパンフレット・技術資料を熟読のうえ厳守してください。
3. 取り扱いには、保護メガネ、ゴム手袋、有機ガス用マスクを着用してください。
4. ポリイソシアネートは、水やアミン類と接触させないでください。化学変化し、二酸化炭素の発生や、発泡あるいは発熱を起こしますので危険です。
5. ウレタン製品は、「労働安全衛生法」「特定化学物質等障害規則」に規定されているトルエンジイソシアネートを含んでいるもの、あるいは「有機溶剤中毒予防規則」に規定されている有機溶剤を含んでいるものがありますので、取り扱いには注意が必要です。

応急処置

1. 皮膚に付着した場合は、速やかに水と石けんで十分に洗ってください。
2. 目に入った場合は、MSDSの記載にしたがってすみやかに処理し、医師の診断を受けてください。
3. 誤って飲み込んだ場合は、無理に吐かせずに、直ちに医師の診断を受けてください。

保管方法

1. 消防法が適用されるウレタン製品は、火気厳禁の屋内涼暗所で、望ましくは20℃前後で保管してください。屋内の保管場所は、不燃構造としてください。ただし、一部の製品につきましては、望ましい貯蔵条件が異なるものがありますので、各々のMSDSをご確認いただき、記載内容を厳守してください。
2. ポリエーテルポリオール、ポリイソシアネート、アミン類をサンプリング、あるいは一部消費のため、容器を開封した場合は、窒素ガスを吹き込んで、容器内気相部を置換後、密閉してください。水系ウレタン製品は、ゴミなどの混入防止、水分の蒸発防止のため使用後は密栓してください。

お願い

1. この資料に記載しているデータは、当社の実験的試験資料に基づくものですが、実際の現場使用結果を保証するものではありません。現場でのご使用に当たっては事前に使用条件、使用方法およびこれらの条件下での効果をご確認ください。
2. 記載内容は、新しい知見などにより、改正されることがあります。