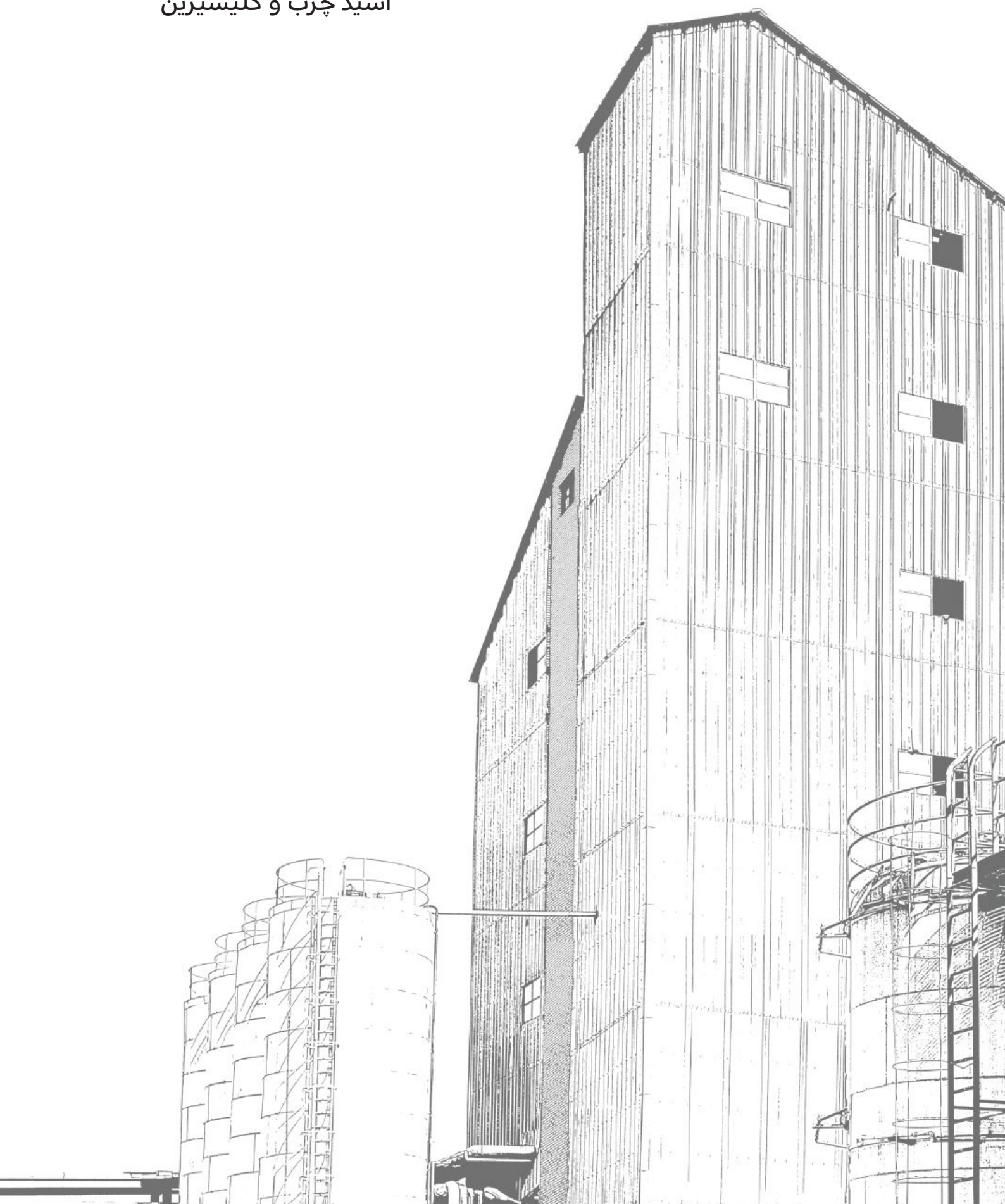


رزیتان

تولیدکننده انواع رزین‌های صنعتی،
اسید چرب و گلیسرین



فهرست

About Resitan	درباره‌ی رزیتان	۲
Alkyd Resins	رزین‌های آلکید	۱۲
Fatty acid and Glycerin	اسید چرب و گلیسرین	۱۶
Amino Resins	رزین‌های آمینو	۱۸
Solid Epoxy Resins	رزین‌های اپوکسی جامد	۲۰
Phenolic Resins	رزین‌های فنولیک	۲۲
Bakelite	باکالیت	۲۶
Furan Resins	رزین‌های فورانی	۲۸
Vinyl Ester Resins	رزین‌های وینیل استر	۳۰
Unsaturated polyester Resins	رزین‌های پلی‌استر غیر اشباع	۳۲



هولدینگ کارآفرینان صنعت ذوب فلزات

- رزیتان
- همراه تولید
- فروسیلیس ایران
- همراه صنعت
- صنایع فروآلیاژ ایران
- آژند ذغال سنگ چمستان
- شوافژکار



بنیان گذار

اندکی پس از پیروزی انقلاب، به سمت عضویت در هیئت مدیره کمپانی ایران ناسیونال منصوب گردیدند. ایشان از بنیانگذاران صنعت ریخته‌گری و فروآلیاژ در ایران بوده و به عنوان چهره ماندگار صنعت، معدن و تجارت ایران نائل آمدند.

علی اصغر حاجی بابا با هدف پیشرفت اقتصاد وطن و ارتقای سطح صنعت، شرکت های فروسیلیس ایران، قالب و ماشین سازی ایران مدل، شرکت رزیتان و چندین شرکت دیگر را تحت نام هلدینگ کارآفرینان صنعت ذوب فلزات تأسیس نمودند.

ایشان در خردادماه سال ۱۳۹۹ دار فانی را وداع گفته و آنچه از ایشان باقی مانده است، سرمایه های ارزشمندی برای ایران و ایرانیان و نامی نیک از خود می باشد.

آقای علی اصغر حاجی بابا در سال ۱۳۱۰ در تهران متولد شدند. ایشان مؤسس واحدهای صنعتی مختلفی بوده اند که کلیه این واحدها برای اولین بار در ایران تأسیس، راه اندازی و بهره برداری شده اند. علی اصغر حاجی بابا به عنوان یکی از بازرگانان مهم آهن، در سال ۱۳۴۲ شرکت پارس متال را به این امید که وطن به سوی صنعتی شدن گام بردارد، تأسیس نمودند و سپس در سال ۱۳۴۸ به تأسیس شرکت شوافژکار، تولیدکننده دیگ های چدنی حرارت مرکزی همت گماشتند. ایشان با توجه به سابقه کارآفرینی و علاقه به تأسیس صنایع و همچنین مهارت بسیاری که در این رشته به دست آورده بودند، در اسفندماه سال ۱۳۵۷،

شرکت رزیتان به عنوان یک شرکت دانش بنیان نوآور در حال حاضر با دارابودن ۲۵۰ نفر پرسنل گام مناسبی در جهت اشتغال‌زایی در کشور برداشته است. از طرفی این شرکت از دیرباز با دارابودن واحد R&D مجهز به آخرین دستگاه‌ها و تکنولوژی روز دنیا و نیز با به کارگیری متخصصین و کارشناسان خبره، گامی بزرگ در جهت رفع نیاز کارخانجات و صنایع مختلف طبق آخرین فرمولاسیون و استانداردهای روز دنیا برداشته است. از آنجا که تمامی تکنولوژی تولید این شرکت تحت لیسانس -مهد صنعت شیمی پلیمر- کشور آلمان می‌باشد، دقت و کیفیت همواره رویکرد این مجموعه بوده است.

شرکت رزیتان با تولید رزین‌هایی با کیفیت بالا و تداوم و استمرار در زمینه حفظ کیفیت برتر تولیدات خود، جزو اولین واحدهای تولیدکننده رزین در ایران است که موفق به اخذ گواهینامه استاندارد مدیریت کیفیت ISO ۹۰۰۱:۲۰۱۵ گردیده است.

شرکت رزیتان در سال ۱۳۶۰ به دنبال تکمیل سیکل مواد اولیه صنعت ریخته‌گری و با هدف ارتقای سطح این صنعت توسط جمعی از سرمایه‌گذاران و مؤسسان کارخانه‌های شوفاژکار، پارس متال و فروسیلیس، تأسیس گردید.

فاز اول کارخانه که در سال ۱۳۶۰ در زمینی به مساحت ۵۳۰۰۰ مترمربع راه اندازی شد، دارای پروانه بهره‌برداری ۲۹,۰۰۰ تن انواع رزین شامل رزین‌های فنولیک و ریخته‌گری بود. در سال ۱۳۷۳ بهره‌برداری از رزین‌های آلکید و پلی‌استرانجام و در سال ۱۳۸۵ طرح توسعه دوم آغاز گردید که بهره‌برداری از آن حدود هفت سال به طول انجامید.



کارخانه رزیتان - ۱۳۷۳



کارخانه رزیتان - ۱۴۰۲

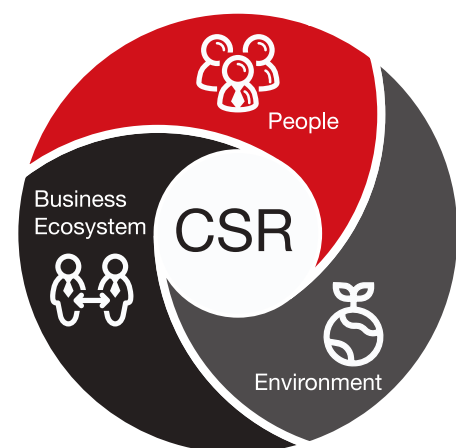
بیانیه ی مأموریت

شرکت رزیتان در ابتدا با هدف رفع نیاز بازار داخل و کمک به رشد اقتصاد کشور تاسیس گردید و در طول سالیان فعالیت خود، با بهره گیری از دانش فنی، تکنولوژی و ماشین آلات روز از کشور آلمان بدین هدف نائل آمد. با داشتن نگاه و تفکر رو به جلو و آینده، شرکت رزیتان بر آن شد تا در راستای حفظ و اعتلای جایگاه خود علاوه بر بازار داخل، به یک شرکت پیشتاز در عرصه بین المللی از جمله بازار خاورمیانه و اوراسیا نیز تبدیل گردد. برای دستیابی به این مهم، با بهره گیری از خبرگان داخلی، همکاری با دانشگاهیان و مراکز تحقیقاتی و پژوهشی و کسب دانش روز خارجی، بکارگیری ماشین آلات مدرن، اشاعه و ترویج کارگروهی، حفظ و صیانت از نیروی انسانی و نیز توجه به مسائل زیست محیطی ارزش هایی همچون ارتقاء سطح کیفی محصولات و توسعه آن، احترام به مشتری و افزایش رضایتمندی مشتریان را سرلوحه خود قرار داده است. در این راستا، شرکت رزیتان همواره خود را ملزم به جلب رضایت مشتریان و کلیه ی ذینفعان خود دانسته و برتری خود را با تکیه بر فرایند طراحی و پیاده سازی نظام مدیریت استراتژیک حفظ می نماید.

مسئولیت اجتماعی (CSR)

شرکت رزیتان در راستای ایفای مسئولیت اجتماعی خود و همچنین کمک به ارتقا سطح علمی و اقتصادی جامعه، با تربیت متخصصین و مهندسين در صنعت رزین و نیز همکاری با مراکز آموزشی سعی در تحقق این مهم داشته است. از دیگر طرح های حمایتی شرکت رزیتان که در رأس برنامه های مسئولیت اجتماعی خود قرار داده است، می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- تلاش جهت بهبود راهکارهای حفاظت از محیط زیست
- کمک به مؤسسات خیریه
- رفع نیازهای اجتماعی و فرهنگی پرسنل و کارکنان
- شفافیت سازمانی در صورت های مالی، ارتباط با ارگان های دولتی و خصوصی، پرسنل و مشتریان



فعالیت در حوزه بازارهای صادراتی

بیش از چهار دهه اعتماد به نیروی متخصص داخلی موجب گردیده است که شرکت رزیتان در تولید رزین های مورد نیاز صنعت، علاوه بر تامین نیاز صنایع داخلی، بازارهای جهانی از جمله حوزه خلیج فارس، خاورمیانه، کشورهای آسیای میانه و کشورهای آفریقایی را نیز مورد هدف قرار دهد.



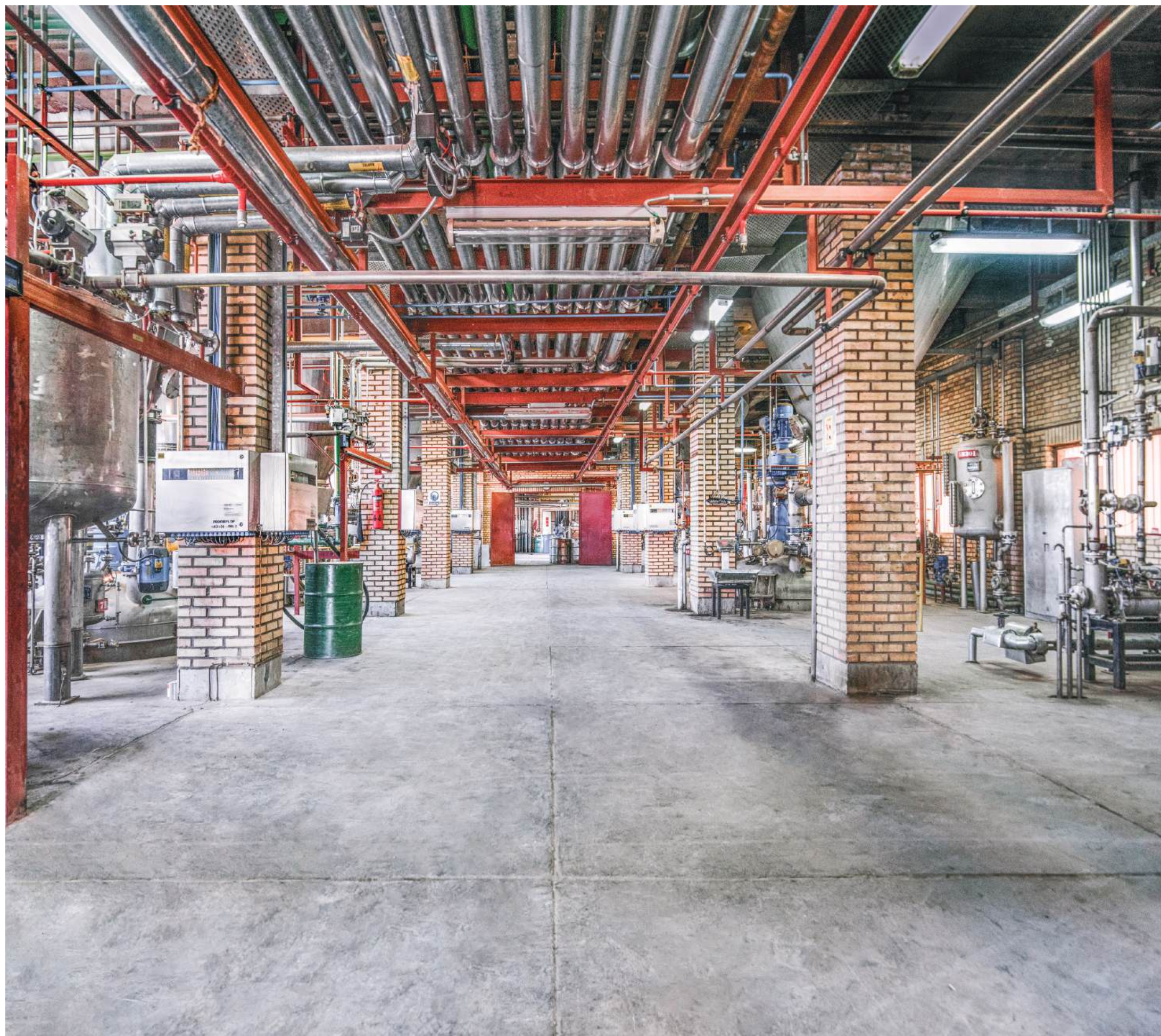
فضای تولید

شرکت رزیتان با برخورداری از ۱۴ راکتور، با ظرفیت‌های تولید مختلف بزرگترین شرکت تولیدی از لحاظ ظرفیت تولید رزین در ایران است.

- ظرفیت تولید اسمی رزین:
۷۵,۰۰۰ تن در سال انواع رزین‌های صنعتی
- ظرفیت تولید اسمی اسید چرب:
۲۵,۰۰۰ تن در سال انواع اسید چرب
- ظرفیت تولید اسمی گلیسرین:
۵,۰۰۰ تن در سال گلیسرین صنعتی

واحد تحقیق و توسعه R&D

شرکت رزیتان جهت انجام تحقیقات پیشرفته خود، بروزآوری فرمولاسیون محصولات و نیز تولید رزین‌های تخصصی جدید، اقدام به تأسیس مرکز تحقیقات در پارک فناوری پردیس نموده است. این مرکز دارای ۵ آزمایشگاه کاملاً مجهز به سیستم‌های پیشرفته روز دنیا است که از این جهت با نوآوری و افزایش کیفیت محصولات، بازار صنعتی داخل و بازار بین‌المللی را متأثر می‌نماید.



محصولات رزیتان در یک نگاه

شرکت رزیتان با تولید بالغ بر ۱۳۰ نوع رزین صنعتی، اسید چرب و گلیسرین، در خدمت صنایع و کارخانجات کشور می‌باشد.



استانداردها و گواهینامه‌ها

- گواهینامه ثبت اختراع تولید رزین‌های صنعتی پلی‌استر غیر اشباع ترفتالیک از ضایعات PET
- گواهینامه رتبه زرین (یک ستاره) از اتاق بازرگانی ایران
- گواهینامه رتبه بندی فعالان اقتصادی
- گواهینامه رده بندی ایرانیان
- گواهینامه آب آشامیدنی
- گواهینامه سیب سلامت
- گواهینامه دانش بنیان نوآور

افتخارات

- صادرکننده نمونه ملی سال ۹۳، ۸۵ و ۹۹
- صادرکننده برگزیده سال ۹۱ و ۹۲ استان تهران
- واحد نمونه صنعتی استان قزوین در سال‌های ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۷، ۹۲، ۹۷
- صادرکننده نمونه استان قزوین در سال‌های ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۳



Long Oil Alkyd Resins (Based on Soya Fatty Acid)

Product	Description /Application	Specification						
		Solid Content (%)	Value	Unit	Conditions	Acid Value (mgKOH/g)	Color (Gardner)	Shelf life
Long oil	AL 571 W70	70 ± 1	27 - 33	S	42% in W.S – DIN Cup #4 @ 25°C	6 - 10	Max 2,5	12 months
	AL 555.11 W70	70 ± 1	27 - 30	S	42% in W.S – DIN Cup #4 @ 25°C	6 - 10	Max 2,5	12 months
	AL 555.22 W70	70 ± 2	60-70	S	42% in W.S – DIN Cup #4 @ 25°C	4 - 12	Max 2,5	12 months
	AL 512M - 70%	70 ± 2	70 - 90	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	Max 2,5	12 months
	AL 512H - 70%	70 ± 2	150 - 190	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	Max 2,5	12 months
	L6515.12RH-70%	70 ± 2	275 - 330	S	46,7% in W.S – Ford Cup #4 @ 25°C	4 - 12	Max 2,5	12 months
	AL 508 -W70	69 - 72	130 - 200	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	Max 2,5	12 months
	AL 508 -W95	95 - 100	180 - 300	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	Max 2,5	12 months
	AL 591 W70	70 ± 2	20-25	S	42% in W.S – Ford Cup #4 @ 25°C	4 - 12	2 - 4	12 months
	AL 592.1L-70%	70 ± 2	30 - 46	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	2 - 4	12 months
	L6515.12M-70%	70 ± 2	70 - 90	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	2 - 4	12 months
	L6515.12M OW-70% EX	70 ± 1	70 - 90	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	2 - 4	12 months
	AL 6515.12L OW-70% EX	70 ± 1	52-68	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	2 - 4	12 months
	AL 592-70%	70 ± 2	80 - 150	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	2 - 4	12 months
	L6515.12H-70%	70 ± 2	150 - 190	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	2 - 4	12 months
	L65802-70% EX	70 ± 1	130 - 200	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	2 - 4	12 months
	L65802-95% EX	95 - 100	180 - 300	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	2 - 4	12 months
	AL 551.35 - 60%	60 ± 2	180 - 250	S	50% in W.S – DIN Cup #6 @ 25°C	4 - 12	3,5 - 6	12 months
	AL 535 W70	70 ± 2	150-200	S		4 - 12	Max. 10	

رزین های آلکید

• رزین های آلکید متوسط روغن بر پایه اسید چرب غیراشباع (عمدتاً سویا) بوده و با گلیسرین و پنتا اریتریتول استری شده اند. این رزین ها از خواص شیمیایی خوبی برخوردار بوده و قابلیت کاربرد در تولید انواع رنگ های صنعتی و ساختمانی را دارند.

• رزین های آلکید کوتاه روغن بر پایه اسید چرب های اشباع و غیراشباع (معمولاً سویا و نارگیل) بوده و با گلیسرین و پنتا اریتریتول استری شده اند. این رزین ها بر اساس نوع اسید چرب مورد استفاده به دو دسته هواخشک و غیر هواخشک تقسیم می شوند. رزین های هواخشک چسبندگی و قابلیت انعطاف پذیری نسبتاً مناسبی داشته و قابل مصرف در رنگ های هواخشک، سریع خشک، رنگ های چکشی، انواع لاک ها و پوشش سازه های فلزی و بتونی هستند. رزین های غیر هواخشک عمدتاً در ترکیب با رزین هایی نظیر آمینو، ایزوسیانات و رزین های نیتروسلولزی در رنگ های کوره ای، رنگ رویه لوازم خانگی، بدنه خودرو، پوشش سازه های فلزی، لاک های شفاف (کالر) مورد استفاده قرار می گیرند.

رزین آلکید به پلیمرهایی از خانواده پلی استرها گفته می شود که از ترکیب اسیدهای چندعاملی با الکل های چندعاملی بوجود آمده باشند. آنچه رزین های آلکید را از سایر پلی استرها متمایز می سازد وجود یک اسید تک عاملی (معمولاً اسیدچرب) بعنوان یک جزء اصلی در ساختار آلکید است. طبقه بندی رزین های آلکید بر مبنای همین جزء اصلی صورت گرفته و با توجه به طول روغن، به سه دسته بلند روغن، متوسط روغن و کوتاه روغن تقسیم می شوند.

• رزین های آلکید بلند روغن بر پایه اسید چرب غیراشباع (عمدتاً سویا) بوده و با پنتا اریتریتول یا گلیسرین استری شده اند. این رزین ها برای تولید رنگ های ساختمانی، رنگ های تزئینی، انواع آسترهای ضد خوردگی، لاک ها و جوهرها پیشنهاد می شوند.





Medium Oil Alkyd Resins (Based on Soya Fatty Acid)

Product	Description /Application	Specification						
		Solid Content (%)	Value	Unit	Conditions	Acid Value (mgKOH/g)	Color (Gardner)	Shelf life
Medium Oil	AM 580 – X60	60±2	90-160	S	50% in W.S – DIN Cup #4 @ 30°C	Max.15	Max 2.5	12 months
			2000-5000	mPa.s	Rotational – 25°C			
	AM 581-X60	60±2	90-160	S	50% in W.S – DIN Cup #4 @ 30°C	Max.15	2 - 4	12 months
			2000-5000	mPa.s	Rotational – 25°C			
	AM 582 - W55	55±1	105-135	s	37% in W.S – DIN Cup #4 @ 25°C	6-10	<5	12 months

Short Oil & Modified Alkyd Resins

Product	Description /Application	Specification						
		Solid Content (%)	Value	Unit	Conditions	Acid Value (mgKOH/g)	Color (Gardner)	Shelf life
Short Oil	AS 534-X60	60±2	65-105	s	50% in Xylene – DIN Cup #6 @ 25°C	4-12	Max. 2.5	12 months
	SSO3305 X60	60±2	65-105	s	50% in Xylene – DIN Cup #6 @ 25°C	4-12	2 - 4	12 months
	AS 536 X60	60±2	16-22	Pa.s	Rotational – 25oC	Max. 11	2 - 4	12 months
	AS 531 X65	65±2	50-70	s	50% in Xylene – DIN Cup #6 @ 25°C	<10	<4	12 months
	ASO3077 X60	60±2	55-70	s	50% in Xylene – DIN Cup #6 @ 25°C	4-12	<3	12 months
Alkyd-styrene	SS-501	60±2	1-5	Pa.s	Rotational – 25°C	6-12	2 - 4	12 months



Industrial Fatty acid

Product	Oil Type	Iodine Number (g / 100g)	Color (Gardner)	Acid value (mgKOH/g)	Saponification Number (mgKOH/g)
06023	Soya	120-125	Max. 1	195-205	196-206
06023.1	Mixed	110-115	Max. 2	195-205	196-206
06023.2	Mixed	100-109	Max. 3	195-205	196-206
06023.15	Mixed	115-120	Max. 1.5	195-205	196-206

¹All the reported values are for the domestic market in IRAN.

Glycerin

Product	Purity (%)	Color (Apha)	Salt (ppm)	Density g/cm ³	Refractive Index	Acid Value (mgKOH/g)
07018	Min. 98	Max. 50	Max. 50	1.2636-1.2854	1.47-1.475	Max. 0.3



اسید چرب و گلیسرین

• گلیسرین: از نظر شیمیایی یک الکل سه عاملی است که تحت عنوان گلیسرول نیز شناخته می شود. گلیسرین تصفیه شده، محصول نهایی فرایند تصفیه گلیسرین خام است که پس از عملیات تصفیه، خلوص نهایی آن حدود ۹۵٪ و یا بالاتر خواهد بود. این محصول نیز در صنایع رزین، آرایشی و بهداشتی کاربرد دارد.

• اسید چرب: یک اسید کربوکسیلیک می باشد که دارای زنجیره بلند و خطی آلیفاتیک است. اسید چرب طبیعی ماده ای زرد کم رنگ است که طی فرایند هیدرولیز چربی ها و روغن دانه های گیاهی و جداسازی گلیسرول بدست می آید. کاربرد این محصول در صنایع رزین، آرایشی و بهداشتی، نساجی و فیبرسازی است.



Melamine Formaldehyde

Product	Application	Specification				
		Solid Content (%)	Viscosity (mPa.s)	Color (Gardner)	Solvent	Shelf life
MF-121	Crosslinkers for solvent-based and high solid baking finishes in combination with binders containing hydroxyl groups, industrial stoving paint for enamels used in household appliances and can coating.	55-60	2000-3500	<1	Isobutanol	12 months
MF-122		63-68	2000-3500	<1	n-butanol	12 months

Urea Formaldehyde

Product	Application	Specification				
		Solid Content (%)	Viscosity (mPa.s)	Color (Gardner)	Solvent	Shelf life
UF-151	Elasticized and non-elasticized crosslinkers for acid-curing coatings and baking finishes in combination with alkyd and polyester resin	62-68	2000-3500	<1	n-butanol	12 months
UF-152		60-64	1000-2500	<1	Isobutanol	12 months

Benzoguanamine Formaldehyde

Product	Application	Specification				
		Solid Content (%)	Viscosity (mPa.s)	Color (Gardner)	Solvent	Shelf life
BF-181	Crosslinkers for solvent-based and high solid baking finishes in combination with binders containing hydroxyl groups, can coating and general motor coating	59-62	400-600	<1	Isobutanol	3 months
BF-182		68-72	800-1500	<1	n-butanol	9 months

رزین‌های آمینو

کوتاه‌روغن در لاک‌های هواخشک صنعت چوب، برای پخت رزین‌های اپوکسی مایع، رزین‌های اکریلیک ترموست، رزین‌های پلی‌استر اشباع، نیتروسولولزها و پوشش‌های سخت‌شونده با اسید، مورد استفاده قرار می‌گیرند. بی‌رنگ‌بودن، مقاومت عالی در برابر حلال‌ها، سختی و مقاومت سایشی فوق‌العاده از خصوصیات این دسته از رزین‌ها است.

انواع رزین‌های آمینو:

- ملامین فرمالدهید
- اوره فرمالدهید
- بنزوگوانامین فرمالدهید

رزین‌های آمینو، از واکنش فرمالدهید با یک ترکیب حاوی گروه‌های آمینی تهیه می‌شوند. این رزین‌ها به منظور استفاده در صنعت رنگ، می‌بایست بوسیله نرمال-بوتانول یا ایزو-بوتانول اتری شوند. آمینو رزین‌ها را می‌توان بر اساس میزان واکنش پذیری، نوع اتری‌شدن و درصد جامد دسته‌بندی نمود. رزین‌های آمینو برای ساخت رنگ‌های کوره‌ای همراه با آلکیدهای غیر هواخشک، همراه با رزین‌های آلکید





رزین های اپوکسی جامد

با ویسکوزیته کم به مایع با ویسکوزیته بالا و نهایتاً به جامد تغییر می کنند. رزین های اپوکسی جامد که به صورت پرک تولید می گردند، عمدتاً در رنگ های پودری کاربرد دارند. امروزه این نوع از رزین ها توجهات بسیاری را به واسطه عدم ایجاد آلودگی محیطی در حین پخت، چسبندگی مناسب، مقاومت شیمیایی و الکتریکی بالا، پایداری ابعادی پس از پخت خوب و دوام بالا به خود جلب نموده اند.

رزین های اپوکسی اغلب از واکنش بین اپی کلروهیدرین و بیس فنول A در حضور کاتالیزست بدست می آیند. این رزین ها که در محدوده وسیعی از جرم های مولکولی در سراسر دنیا مصرف می شوند، با افزایش وزن مولکولی از حالت مایع

Solid Epoxy Resins

Product	Application	Specification				
		Melt Viscosity ⁽²⁾ (cP)	Epoxy equivalent (g/mole)	Softening point (°C)	Color (1) (Gardner)	Shelf life
EP-418	Suitable for general powder coating (Hybrid and Pure) with good gloss and excellent mechanical properties	3000-4500	700-800	70-90	<0.5	24 months
EP-412	Suitable for epoxy ester production and powder coatings (Hybrid and Pure) with good corrosion resistance (Especially FBE coating)	8500-12000	900-1050	85-95	<1	24 month
EP 414	Suitable for epoxy ester production and powder coatings (Hybrid and Pure) with good corrosion resistance (Especially FBE coating)	915-945	915-945	85-95	<1	24 month
EP 112	Suitable for general powder coatings (Hybrid and Pure) with high levelling, excellent mechanical properties.	714-833	915-945	88-92	<1	24 month
EP 212	Suitable for general powder coatings (Hybrid and Pure) with high levelling, excellent mechanical properties and corrosion resistance.	740-780	915-945	75-95	<1	24 month

¹ 40% solution in butyl diglycol @25°C

² Measured @ 150°C

³ using the Ring & Ball apparatus test method

Phenolic Resins (Liquid)

Product		Applications	Specification					
			Value	Unit	Conditions	Density (g/cm ³) @20°C	Solid Content (%)	Shelf life
Resole	IL-800	Abrasive discs	600-800	mPa.s	@ 20°C	1.2	75±3	<1 month
	IL-800/1		2000-3500	mPa.s	@ 20°C	1.2	80±3	<1 month
	IL800/2	Refractory products	8000-10000	mPa.s	@ 20°C	1.2	81±3	<1 month
	IL800/3		13000-15000	mPa.s	@ 20°C	1.2	82±3	<1 month
	IL800/4	Abrasive discs	1100-1400	mPa.s	@ 20°C	1.2	77±3	<1 month
	RIL-1002		1100-1400	mPa.s	@ 20°C	1.2	77±3	<1 month
	SPL-403	Adhesive in wood industry	300-500	mPa.s	@ 20°C	1.16	42±2	<1 month
	SPL-405	Electrical insulation industry	300-400	mPa.s	@ 20°C	1.13	70±2.5	<1 month
	PR-253	Adhesive in wood & paper industry	150-280	mPa.s	@ 25°C	1.01	50±2	6 months
	PR-256/1	Abrasive discs	500-700	mPa.s	@ 25°C	1.22	68-74	3 months
	PR-249/1	Can coating	250-350	mPa.s	@ 25°C	1.01	63±2	6 months
	PR-231		30±3	s	@ 25°C	1.04	55-59	3 months
	PR-260/3	Glass & stone wool insulation	13-15	s	@ 25°C	1.16	49±2	<10 days
	PR-279	Cellulose cooling pad	13-16	s	@ 20°C	1.17	50±3	15 days
	PR269/2		13-16	s	@ 20°C	1.16	50±2	14 days
Novolac	LPM-002	Coating sands for shell molding	2000-2500	mPa.s	@ 20°C	1.10	74±2	3 months
	NP-16	manufacturing of carbon-magnesite bricks as a refractory agent	1300-1900	mPa.s	@ 25°C	1.16	70±2	1 year
	LPM-002	Coating sands for shell molding	2000-2500	mPa.s	@ 20°C	1.01	74±2	3 months
	PN160 PN161	manufacturing of carbon-magnesite bricks as a refractory agent	1000-3500 1100-1500	mPa.s	@ 25°C	1.16	70-77 60-75	6 months
	PN170 PN170.1	manufacturing of carbon-dolomite bricks as a refractory agent	4000-5500	mPa.s	@ 25°C	1.14	60-75	6 months

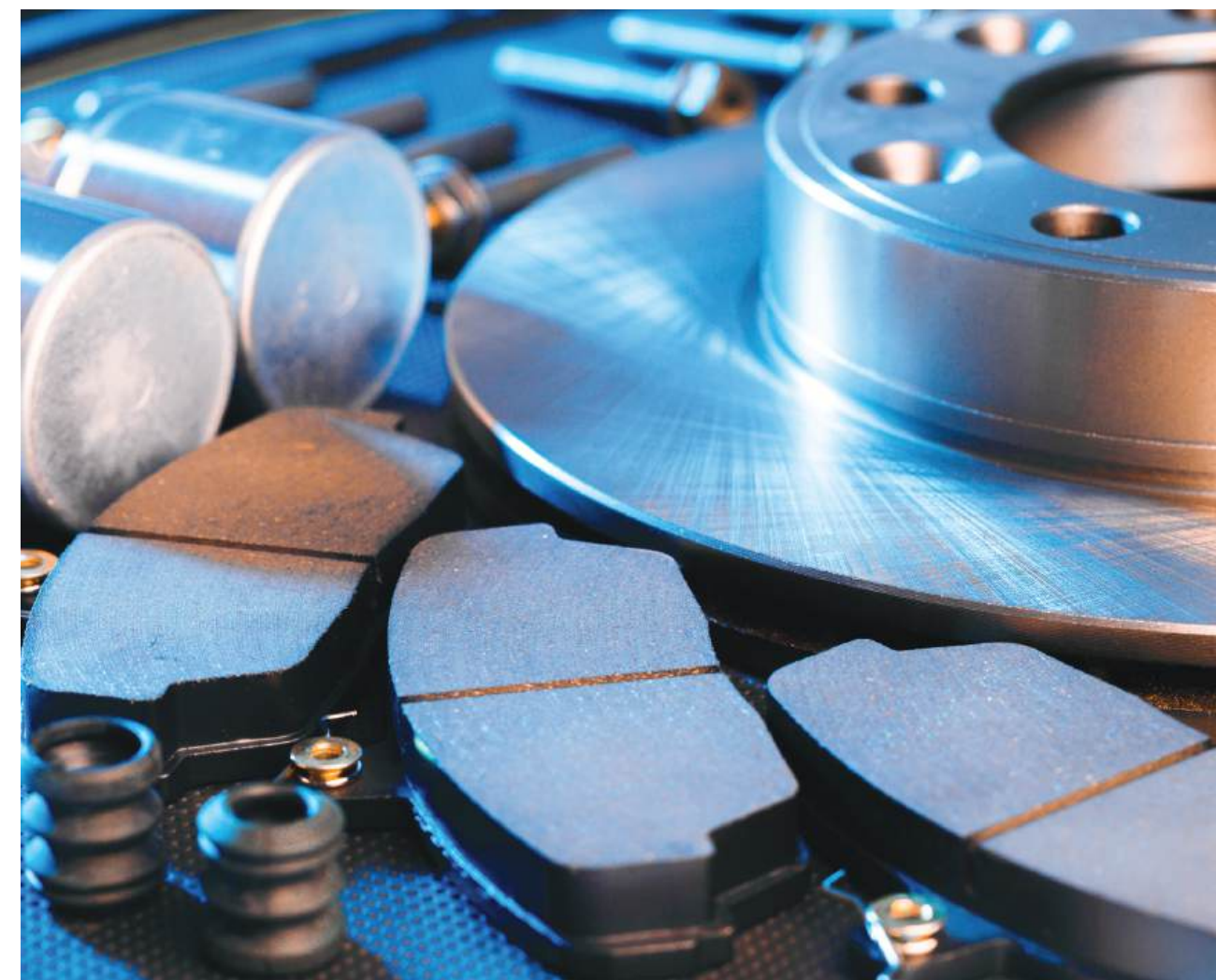
رزین های فنولیک

چسب های صنعتی غیرهواخشک و تولید لاک انواع قوطی استفاده می شود. رزین های فنولیک به حالت مایع قابل عرضه می باشند و بهترین دمای پخت برای این نوع رزین ها ۱۲۰ تا ۱۶۰ درجه سانتی گراد است.

• **نووالاک ها:** رزین های فنولی که بر پایه کاتالیزور اسیدی هستند، اصطلاحاً نووالاک نامیده می شوند. از این رزین ها بیشتر در تولید مواد مقاوم در برابر سایش (سنگ برش و ساب)، لنت ترمز، چسب کفشک، انواع نمد های صنعتی، ساخت فرآورده های دیرگداز و آجرهای نسوز به عنوان بایندر، صنعت ریخته گری و تولید ماسه های رزین دار استفاده می شود. این رزین ها به دو حالت جامد (پودری) و مایع قابل عرضه می باشند.

این نوع از رزین ها معمولاً از واکنش فنل و فرمالدهید تولید می شوند و براساس نسبت مولی مواد اولیه و نوع کاتالیزور، به دو گروه رزول و نووالاک دسته بندی می گردند.

• **رزول ها:** رزین های فنولی که بر پایه کاتالیزور قلیایی هستند، اصطلاحاً رزول نامیده می شوند. از این رزین ها بیشتر در تولید مواد ساینده، ساخت فرآورده های دیرگداز، به عنوان بایندر در تولید آجرهای کربن- منیزیت، به عنوان چسب در تولید انواع قطعات چوبی و عایق های الکتریکی، انواع





Phenolic Urethane (cold box resin)

Product	Application	Specification		
		Viscosity (mPa.s)	Solid Content (%)	Shelf life
CB868 (part 1)	Non-ferrous casting	120-180	45-55	3 month
A208 (part 2)		50-75	80-85	

Phenolic Resins (Solid novolac)

Product	Applications	Specification							
		Flow (mm)		B.Time (s)		Solid Content (%)	Hexa Content (%)	Shelf life	
		Value	Conditions	Value	Conditions				
Novolac	IP-500	Roughing wheels and Cutting wheels	20-30	@125°C	90-120	@150°C	Min. 97.5	9±1	6 months
	IP-501	Brake lining industry	43-49	@125°C	90-120	@150°C	Min. 97	9±0.2	6 months
	IP-502		45-55	@125°C	80-110	@150°C	Min. 97	9±1	6 months
	IP-502F		45-55	@125°C	80-110	@150°C	Min. 97	9±1	6 months
	IP-502/8		45-52	@125°C	85-125	@150°C	Min. 97	7-8	6 months
	IP-503		49-55	@125°C	90-120	@150°C	Min. 97	7.4±1	6 months
	IP-517		50-54	@125°C	85-102	@150°C	Min. 97	8-10	6 months
	IP518/1		35-39	@125°C	85-100	@150°C	Min. 97	10±1	6 months
	IP-518	manufacturing of carbon-magnesite bricks as a refractory agent	42-52	@125°C	85-100	@150°C	Min. 97	10±1	6 months
	IP516/1	Fast cure	35-45	@125°C	50-80	@150°C	Min. 98	9±1	6 months
	IP502/12M	Refractory compounds	40-50	@125°C	75-105	@150°C	Min.97	10-11	6 months
	PR-233	Sound and heat insulation felts	20-30	@125°C	90-110	@150°C	Min. 97	6.3±1	6 months
	PR 300 ¹	Friction parts	60-70	@125°C	-	@150°C	-	-	6 months
	SPS-401/A ²	Coating sands for shell molding	90-110		60-120	@150°C	-	-	6 months
	PR239	used to increase tack in natural rubber and synthetic elastomers, including SBR, BR, IIR and IR	800-1100	@150°C	70-90	Max. 80	-	0.99-1.03	6 months

¹ Requires 4-6% Hexamine to be cured
² Requires 10-20% Hexamine to be cured

Bakelite

		Application	Specification				
Product			Flexural Strength (MPa)	Impact Strength (MPa)	HDT	Density (g/cm ³)	Shelf life
Molding Powder	MP700/70	Electrical and heat resistance parts	68-72	5.5-6.5	Min. 174 ¹	0.55-0.70	6 months
	MP700/35		76-80	6-8	Min. 174 ¹	0.55-0.70	6 months
	MP700/1135		70-78	5-7	Min. 174 ¹	0.55-0.70	6 months
	MP700/IT25		70-80	4-6	Min. 174 ¹	0.55-0.70	6 months
	MP700/IT26		80-90	6-7	Min. 174 ¹	0.55-0.70	6 months
	MP700/IT27		60-80	6.5-7.5	Min. 174 ¹	0.55-0.70	6 months
	MP700/22	Graphite type Conductive Gas meter and conductive parts	48-55	3.5-4.5	Min. 150 ¹	0.55-0.70	6 months
	MP700/23		62-69	6.5-8	Min. 150 ¹	0.55-0.70	6 months
	MP700/G29		62-67	4-5	Min. 160 ¹	0.70-0.80	3 months
	MP700/G27		50-60	3.5-4.5	Min. 160 ¹	0.70-0.80	3 months

¹Standard test method: ASTM D648

² Standard test method: ISO 75



پودر قالب‌گیری فنولیک (باکالیت)

می‌باشند، یک نوع آن مانند قطعات سریچ لامپ عایق الکتریکی و حرارتی است. در مقابل، نوع دیگر رسانای الکتریکی می‌باشد که برای ساخت قطعاتی نظیر قطعات کنتور گاز که لازم است رسانایی الکتریکی و مقاومت سایشی خوبی داشته باشند، استفاده می‌شوند.

باکالیت، کامپوزیتی متشکل از چندین نوع مواد پودری شامل پرکننده‌های آلی و معدنی، افزودنی‌های آلی، پیگمنت، گرافیت و رزین فنولی است و قابلیت قالب‌گیری و شکل‌دهی برای ساخت قطعات متنوع، تحت فشار و حرارت را دارد. باکالیت‌ها از نظر کاربردی دو نوع



Furan (Foundry Resins)

Product	Applications	Specification						
		Viscosity (mPa.s) @ 20°C	Density (g/cm ³) @20°C	Furfuryl alcohol	pH	Nitrogen content	Hardener	Shelf life
CF-306	Cold-set	70-120	1.17±0.05	Medium	7-8	5-7	In winter: H002 In summer: H002/1	6 months
CF-306/3		15-45	1.14±0.05	High	7-8	2-4	In winter: H002 In summer: H002/1	6 months
CF-308		100-150	1.20±0.05	Medium	7-8	7-9	In winter: H002 In summer: H002/1	6 months
HF-100	Hot-box	450-650	1.25±0.05	Medium	7-8	11-12	H004	6 months
TF-200	Thermo-shock	18000-23000 ¹	1.35±0.05	Medium	6-8	13-15	H004	3 months

¹ Viscosity at deliver time

Hardeners

Product	Applications	Specification				
		Acid value (mgKOH/g)	Density (g/cm ³) @20°C	pH	Storage condition	Shelf life
H002	Cold-set	300-380	1.23-1.30	Max.1	Max 20°C in closed drums	Max. 12 months
H002/1		550-600	1.35-1.45	Max.1	Max 20°C in closed drums	Max. 12 months
H004	Hot-box & Thermo-shock	-	1.15±0.05	2.5-3.5	Max 20°C in closed drums	Max. 4 months
H004/1		-	1.17-1.75	6-8	Max 20°C in closed drums	Max. 4 months

رزین های فورانی

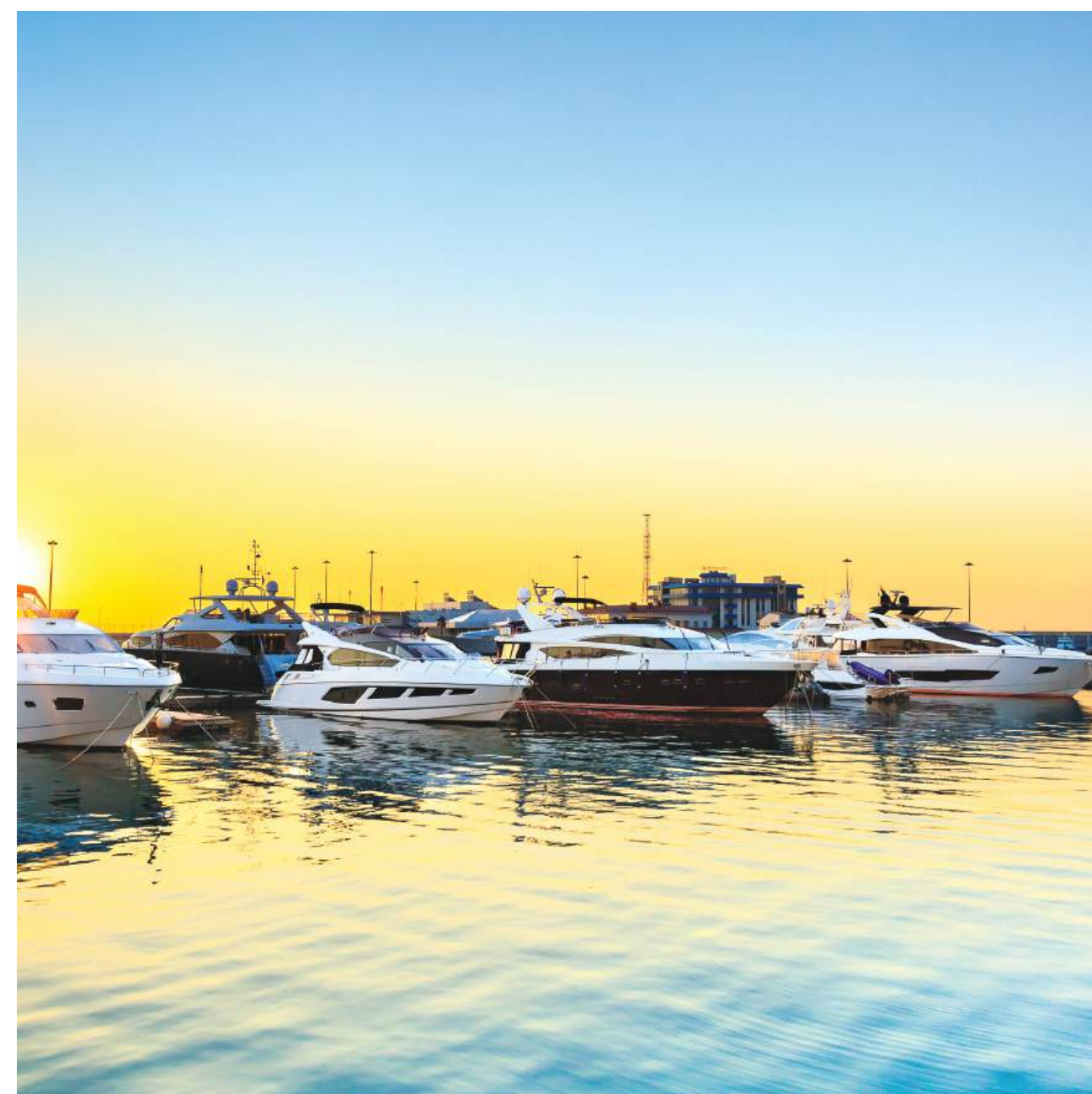
رزین ها به دلیل پایداری گرمایی و مقاومت زیاد در برابر اشتعال، در صنایع ریخته گری کاربردهای متنوع داشته و در فرایندهای تولید انواع ماهیچه به روش های شوک حرارتی (ترموشوک)، روش گرم (هات باکس) و روش سرد (کلدست) استفاده می شوند.

رزین های فورانی رزین هایی بر پایه اوره فرمالدهید هستند که بوسیله فورفوریل الکل اصلاح شده اند. این



Product	Application	Specification										
		Solid Content (%)	Viscosity @ 25oC (mPa.s)	Gel time (min)	Exothermic Peak (oC)	Time to Peak (min)	Hardness (Barcol)	Tensile Strength (MPa)	Flexural strength (MPa)	HDT (oC)	Water abs ¹ (%)	Shelf life
VE-375	General purpose	58-65	350-450	10-25	170-210	13-23	40-45	70-85	110-130	90-105	0.2-0.3	6 months
VE-378	FRP & GRP	60-67	350-450	15-30	170-190	25-40	40-45	70-85	110-130	100-115	0.2-0.3	6 months

¹ Water absorption is calculated by placing the sample in water at room temperature for 24 hours.



رزین وینیل استر

کششی بالاتر این رزین ها نسبت به رزین های پلی استر می شود. وینیل استرها دارای مقاومت بالایی در برابر خوردگی و هیدرولیز می باشند.

رزین های وینیل استر جهت ساخت انواع قطعات کامپوزیتی با بالاترین خواص فیزیکی و شیمیایی از جمله لوله های FRP و GRP، مخازن ذخیره مواد شیمیایی، اسیدی و قلیایی و ساخت شناورها استفاده می شود. همچنین رزین وینیل استر در فرآیندهای لایه گذاری دستی، پالتروژن و RTM به کار می رود.

رزین وینیل استر رزینی ترموست، حاصل از واکنش رزین اپوکسی با اسیدهای کربوکسیلیک غیر اشباع اتیلنی است که از یک سو خواص شیمیایی بالای رزین های اپوکسی و از سوی دیگر خواص مکانیکی خوب رزین های پلی استر غیر اشباع را دارا است. وجود زنجیر اپوکسی در ساختار وینیل استر، موجب پیدایش چقرمگی و ازدیاد طول



Unsaturated Polyester Resins

General Purpose											
Type	Product	Specification									
		Solid Content (%)	Viscosity @ 25°C (mPa.s)	Color (Gardner)	Acid value (mgKOH/g)	Gel time (min)	Hardness (Barcol)	Tensile Strength (MPa)	Flexural Strength (MPa)	HDT (°C)	Shelf life
Ortho	RGP 67S	65-69	450-650	<2.5	10-25	10-25	>35	>55	>100	>55	6 month
	RGP 2200S	65-69	450-650	<2.5	10-25	10-25	>35	>55	>100	>55	6 month
	RGP 3000 S	66-70	500-600	<1.5	10-25	10-20	>35	>60	>100	>55	6 month
	MUO-040E	63-67	400-600	<3	<15	10-20	>40	>70	>110	>70	6 month
ISO	MUO-040	63-67	400-600	<3	<15	10-20	>40	>70	>110	>70	6 month

Putty									
Type	Product	Specification							
		Solid Content (%)	Viscosity @ 25°C (mPa.s)	Color (Gardner)	Acid value (mgKOH/g)	Gel time (min)	Exothermic Peak (oC)	Time to Peak (min)	Shelf life
Ortho	UP-717/4 ¹	65-69	400-550	<8	10-20	6-10 ²	170-200	10-15	3 months

¹ Does contain accelerator

² @ 25°C with 2gr Benzoyl peroxide 50% added to 100 g resin.



رزین های پلی استر غیر اشباع

مقاومت مکانیکی بالا، مقاومت شیمیایی خوب، عایق الکتریکی، قیمت پائین، سهولت استفاده و جابجایی و قابلیت انعطاف اشاره نمود. به همین دلیل پلی استرهای غیر اشباع پرمصرف ترین رزین های ترموست می باشند که مصرف جهانی آنها حدود یک میلیون تن در سال است.

رزین های پلی استر غیر اشباع در فرایندهای مختلفی از قبیل لایه گذاری دستی، پاشش رزین، ریخته گری، پالترژن، SMC و BMC قابل استفاده می باشند. از این رزین ها برای ساخت انواع قطعات کامپوزیتی از جمله لوله و اتصالات، ساخت قایق و شناور و نیز تولید ماستیک، بتونه سنگی، ژلکوت و ایرانیت کامپوزیتی در صنعت استفاده می شود.

رزین های پلی استر غیر اشباع از واکنش دی اسیدهای اشباع و غیر اشباع با دی الکل ها به دست می آیند. مونومر وینیلی در طول پلیمریزاسیون با مراکز غیر اشباع موجود در زنجیر اصلی، اتصالات عرضی ایجاد کرده و یک شبکه سه بعدی بوجود می آورد. با طراحی فرمول و کنترل اسیدهای اشباع و غیر اشباع، الکل ها، کاتالیست ها، دما و زمان واکنش، مجموعه کاملی از رزین ها را می توان تولید نمود که برای کاربردهای مختلف، مناسب باشند. از مزیت های رزین های پلی استر غیر اشباع می توان به



FRP & GRP											
Type	Product	Specification									
		Solid Content (%)	Viscosity @ 25°C (mPa.s)	Color (Gardner)	Acid value (mgKOH/g)	Gel time (min)	Hardness (Barcol)	Tensile Strength (MPa)	Flexural Strength (MPa)	HDT (°C)	Shelf life
Ortho	UP-761	63-67	400-600	<3	<15	10-20 ¹	>40	>70	>110	>70	6 months
	UP-761/1	60-64	300-400	<2	10-20	10-20 ¹	>40	>70	>110	>75	6 months
	UP-761/5	63-67	500-800	<3	<15	10-15 ²	>35	>70	>110	>70	6 months
	UP-765	58-62	200-300	<3	<15	10-20 ¹	>40	>70	>120	>75	6 months
ISO	UP-772/4	60-64	350-450	<3	<20	10-20 ¹	>40	>70	>120	>80	6 months
Terephthalic	UP-763/2	60-64	300-350	<5	<20	10-20 ¹	>35	>70	>110	>80	6 months

¹ @ 25°C with 1g CO 1% and 1.5g MEKP M50 added to 100 g resin.
² @ 60°C (Water bath) with 0.5g CO 1% and 1.5g MEKP M50 added to 100 g resin.

Pultrusion, Centrifugal casting & RTM											
Type	Product	Specification									
		Solid Content (%)	Viscosity @ 25°C (mPa.s)	Color (Gardner)	Acid value (mgKOH/g)	Gel time (min)	Hardness (Barcol)	Tensile Strength (MPa)	Flexural Strength (MPa)	HDT (°C)	Shelf life
ISO	UP-733/1	52-56	200-250	<2	10-20	20-30 ¹	40-50	70-80	120-140	70-80	6 months
	UP-772/42AU	59-63	280-350	<3	< 20	10-20 ¹	> 40	> 75	> 130	> 75	3 months

¹ @ 25°C with 1gr CO 1% and 1.5 gr MEKP M50 added to 100 gr resin



SMC & BMC											
Type	Product	Specification									
		Solid Content (%)	Viscosity @ 25°C (mPa.s)	Color (Gardner)	Acid value (mgKOH/g)	Gel time (Sec)	Hardness (Barcol)	Tensile Strength (MPa)	Flexural Strength (MPa)	HDT (°C)	Shelf life
ISO	SBUP-2075	64-68	900-1200	< 1.5	16-20	50-180 ¹	>40	>40	>120	>110	3 month
	UP-787/62	63-67	900-1200	< 3	14-18	50-180 ¹	>40	>40	>120	>110	3 month
	UP-788	63-67	900-1100	< 4	14-18	50-180 ¹	>40	> 55	>110	>100	3 month
	UP-782	63-67	900-1100	< 4	14-18	50-180 ¹	>40	>60	>120	>105	3 month
Ortho	UP-780/1	63-67	900-1200	< 5	14-18	50-180 ¹	>40	>50	>100	>110	3 month

¹ Reactivity determined @ 130°C with 1gr Trigonox C added to 100gr resin



Button & Transparent parts											
Type	Product	Specification									
		Solid Content (%)	Viscosity @ 25°C (mPa.s)	Color (Gardner)	Acid value (mgKOH/g)	Gel time (min)	Hardness (Barcol)	Tensile Strength (MPa)	Flexural Strength (MPa)	HDT (°C)	Shelf life
Ortho	UP-747/5	70-80	1200-1800	<0.8	20-30	6-10 ¹	>35	>35	>80	>45	1 month
	UP-790/1	70-74	1000-1200	<0.8	17-23	6-10 ¹	>35	>55	>90	>45	1 month
	UP-747/5T	58-62	2000-3000	White-cloudy	15-25	6-10 ¹	> 35	> 45	> 80	> 50	1 month

¹ @ 25°C with 0.25 g CO 1% and 2g MEKP M50 added to 100 g resin



Marble & Artificial Stone											
Type	Product	Specification									
		Solid Content (%)	Viscosity @ 25°C (mPa.s)	Color (Gardner)	Acid value (mgKOH/g)	Gel time (min)	Hardness (Barcol)	Tensile Strength (MPa)	Flexural Strength (MPa)	HDT (°C)	Shelf life
Ortho	UP-747/7	65-70	500-700	<1.5	10-25	10-20 ¹	>35	>60	>100	>55	6 months
	UP-747/7PA	63-69	200-350	<2	10-25	7-15 ²	>35	>60	>100	>55	3 months
	UP-747/6	65-70	800-1000	<1.5	10-25	10-20 ¹	>35	>60	>100	>55	6 months
	UP-747/75	65-70	500-700	<6	10-25	10-20 ¹	>35	>60	>100	>55	6 months
	UP-727/1	66-70	500-600	<2	10-25	10-20 ¹	>40	>55	>100	>60	6 months
	UP-727/2	63-67	250-350	<1.5	5-20	7-12 ¹	>35	>45	>70	>55	6 months

¹@ 25°C with 1g CO 1% and 1.5g MEKP M50 added to 100 g resin.

² @ 25°C with 2 gr MEKP M50 added to 100 gr resin



Marine industries											
Type	Product	Specification									
		Solid Content (%)	Viscosity @ 25°C (mPa.s)	Color (Gardner)	Acid value (mgKOH/g)	Gel time (min)	Hardness (Barcol)	Tensile Strength (MPa)	Flexural Strength (MPa)	HDT (°C)	Shelf life
Ortho-thixotropic	UP-748TPA	64-68	500-750	Blue Cloudy	10-25	20-30 ¹	>35	>60	>110	>60	2 months
Ortho-thixotropic	UP-750TPA	60-65	400-500	Blue Cloudy	10-25	20-30 ¹	>35	>60	>110	>60	2 months
Ortho-thixotropic	UP-740TPA	63-68	500-750	Green Cloudy	10-25	20-30 ¹	>35	>60	>110	>60	2 months

¹@ 25°C 2 gr MEKP M50 added to 100 gr resin



Surface coatings									
Type	Product	Specification							
		Solid Content (%)	Viscosity @ 25°C (mPa.s)	Color (Gardner)	Acid value (mgKOH/g)	Gel time (min)	Exothermic Peak (°C)	Time to Peak (min)	Shelf life
Acrylic modified	UP-755	62-66	150-200	<3	15-25	20-40	150-200	20-60	3 months
	UP-755/1	80-90	2000-4000	<2	20-35	15-30	150-220	20-60	3 months



محصولات پودری

بسته بندی

- پاکت های با وزن خالص ۲۵ کیلوگرم

نکات ایمنی

- از تماس مستقیم رزین ها با پوست و چشم اجتناب گردد.
- از تجهیزات مناسب برای پوشاندن چشم ها و بدن استفاده گردد.
- ترجیحاً سالن از تهویه مناسب برخوردار باشد.

شرایط حمل و نگهداری

- رزین های پودری می بایست در مکان های خشک و خنک و دور از نور خورشید نگهداری شوند. دمای مناسب جهت نگهداری از این رزین ها نهایتاً 25°C می باشد.
- حمل و نگهداری رزین های پودری می بایست با ارتفاع حداکثر یک پالت (حدوداً ۱ متر) انجام شود. فشار بیش از حد باعث بهم چسبیدن و کلوخه شدن و یا خورد شدن رزین درون کیسه ها می شود.
- حمل و نقل پاکت های حاوی رزین فنولیک پودری، رزین فنولیک گرانول شکل (SPS) و باکالیت باید به گونه ای باشد که پاکت روی سطح داغ کامیون قرار نگیرد، چرا که حرارت کف باعث ذوب شدن رزین و پودر باکالیت و در نتیجه خراب شدن آن خواهد شد. لذا استفاده از پالت و یا ورق های عایق حرارتی در کف ماشین حمل پیشنهاد می گردد.

نکات ایمنی، شرایط حمل و نگهداری

محصولات مایع

بسته بندی

- بشکه های فلزی قرمز کمر سفید با حجم ۲۲۰ لیتر

نکات ایمنی

- از تماس مستقیم رزین ها با پوست و چشم اجتناب گردد.
- از آنجایی که رزین ها اشتعال زا می باشند، در هنگام استفاده از این رزین ها نکات ایمنی را رعایت نمائید.

شرایط حمل و نگهداری

- دمای مناسب جهت نگهداری رزین های مایع $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ می باشد.
- به منظور جلوگیری از ژل شدن رزین های مایع در فصل تابستان، تمامی رزین ها بایستی به دور از گرما و نور خورشید و نیز در بشکه های درب بسته اولیه نگهداری شوند.
- جهت جلوگیری از تابش مستقیم نور خورشید در تابستان و نفوذ آب باران و برف در زمستان در زمان حمل و نقل، حتماً بایستی از چادر و یا پوشش های مناسب در ماشین های حمل استفاده شود.
- در زمان تخلیه کانتینر، حمل بشکه بایستی به آرامی انجام شود تا از افتادن آن ها بر روی زمین و آسیب دیدن بشکه ها جلوگیری گردد.





تولیدکننده ی رزین های صنعتی، اسید چرب و گلیسیرین
دفتر مرکزی:

تهران، خیابان پاسداران، نارنجستان هشتم، پلاک ۲۳، طبقه ۱۵،
واحد ۱۵۰۲ و ۱۵۰۳ | کد پستی: ۱۹۵۷۶۱۴۰۵۳
تلفن: ۷۱۱۳۸۰۰۰ (۰۲۱) | فکس: ۴۰۲۲۹۹۴۲ (۰۲۱)
کارخانه:

قزوین، کیلومتر ۳۰ جاده قدیم قزوین-تاکستان، خیابان صنعت دهم
تلفن: ۳۵۲۲۵۴۰۱-۵ (۰۲۸) | فکس: ۳۵۲۲۹۹۹۹ (۰۲۸)

www.resistan.net
info@resistan.org