



شرکت تولیدی صنعتی آویسا پارسه کارخانه رزین سازی

کیلومتر ۲۵ محور شیراز - اصفهان
شهرک صنعتی آب باریک ، انتهای خیابان شقایق

۰۷۱ - ۳۲۶۰۲۱۶۵ - ۸

۰۷۱ - ۳۲۶۰۲۶۵۵



Shaghayegh st., Ab Barik Industrial Zone,
25 Kilometers Of shiraz Esfahan Road , Shiraz - Iran



+98 71 32 60 21 65-68



+98 71 32 60 26 55



WWW.Avisaparseh.ir



Info@Avisaparseh.ir





رزین ارتوفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP111)

AP111 رزین ارتوفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP111 یک رزین پلی استر ارتوفتالیک استاندارد اقتصادی با مقاومت بالا و سفت و پرکاربردترین سیستم رزین مخصوصاً در صنایع سنگبری و ساختمانی است. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- این رزین به طور خاص برای کاربرد FRP، ریخته گری مجسمه، صنایع دستی سنگ، سنگ مرمر پرورشی و... فرموله شده اند
- صنایع سنگبری
- تولید قطعات بادوام

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP111:

واحد	میزان	مشخصه
گاردنر	کمتر از ۲ گاردنر	رنگ
g/cm ³	۰.۰۴±۱.۰۶	دانسیته
cP	۶۰۰-۴۰۰	ویسکوزیته (@25°C)
mg KOH/g	ماکسیمم ۴۰	عددا سیدی
%	۴۰-۳۵	درصد استایرن
ماه	۶	طول عمر نگهداری

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم می باشد.



سیستم پخت رزین اورتو فتالیک AP111 در ۲۵ °C

رزین اورتو فتالیک AP111	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۵-۲۰ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP111 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۶۵ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۳ مینیمم	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۰۰ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۶۵ مینیمم	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۳۵ مینیمم		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین اورتو فتالیک پلی استر AP111، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ارتوفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP112)

AP112 رزین ارتوفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP112 یک رزین پلی استر ارتوفتالیک استاندارد اقتصادی با جمع شوندگی کم و پرکاربردترین سیستم رزینی به ویژه در صنعت مجسمه سازی است. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- این رزین به طور خاص برای کاربرد FRP، ریخته گری مجسمه، صنایع دستی سنگ و... فرموله شده اند
- صنایع مجسمه سازی

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP112:

مشخصه	میزان	واحد
رنگ	کمتر از ۲ گاردنر	گاردنر
دانسیته	1.06 ± 0.04	g/cm^3
ویسکوزیته ($@25^{\circ}C$)	۳۰۰-۶۰۰	cP
عدداسیدی	ماکسیمم ۴۰	mg KOH/g
درصد استایرن	۳۵-۴۳	%
طول عمر نگهداری	۶	ماه

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین اورتو فتالیک AP112 در ۲۵ °C

رزین اورتو فتالیک AP112	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۵-۲۵ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP112 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۷۰	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۲۰.۸	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۱۰	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۷۰	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۳۸		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین اورتو فتالیک پلی استر AP112، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیداً توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ارتوفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP113)

AP113 رزین ارتوفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP113 یک رزین پلی استر ارتوفتالیک استاندارد اقتصادی با جمع شوندگی کم و پرکاربردترین سیستم رزینی به ویژه در صنعت مجسمه سازی است. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- این رزین به طور خاص برای کاربرد FRP، ریخته گری مجسمه، صنایع دستی سنگ و... فرموله شده اند
- صنایع مجسمه سازی

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP113:

مشخصه	میزان	واحد
رنگ	کمتر از ۲.۵	گاردنر
دانسیته	۱.۰۶ ± ۰.۰۴	g/cm ³
ویسکوزیته (@25°C)	۳۰۰-۶۰۰	cP
عدداسیدی	ماکسیمم ۴۰	mg KOH/g
درصد استایرن	۳۵-۴۳	%
طول عمر نگهداری	۶	ماه

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین اورتو فتالیک AP113 در ۲۵ °C

رزین اورتو فتالیک AP113	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۲-۲۵ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP113 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۷۰	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۳۰.۸	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۱۰	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۶۵	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۳۵		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین اورتو فتالیک پلی استر AP113، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ترفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP114)

AP114 رزین ترفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP114 یک رزین پلی استر ترفتالیک استاندارد اقتصادی و پرکاربردترین سیستم رزینی است، به ویژه در فرآیندهای ساخت FRP و صنایع تولید ماستیک. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی، اسپری کردن، پاششی، صنایع دستی سنگ، SMC و BMC
- صنایع تولید ماستیک

مشخصات رزین ترفتالیک AP114:

مشخصه	میزان	واحد
رنگ	کمتر از ۲	گاردنر
دانسیته	1.08 ± 0.04	g/cm^3
ویسکوزیته (@25°C)	۳۰۰-۶۰۰	cP
عدداسیدی	ماکسیمم ۲۰	mg KOH/g
درصد استایرن	۳۰-۴۰ %	%
طول عمر نگهداری	۴	ماه

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین ترفتالیک AP114 در ۲۵ °c

رزین ترفتالیک AP114	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۵-۲۰ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین ترفتالیک AP114 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۷۰	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۳.۵	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۲۰	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۶۵	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۳۸		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین ترفتالیک پلی استر AP114، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ترفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP115)

AP115 رزین ترفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP115 یک رزین پلی استر ترفتالیک استاندارد اقتصادی و پرکاربردترین سیستم رزینی است، به ویژه در فرآیندهای ساخت FRP و صنایع تولید ماستیک. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی، اسپری کردن، پاششی، صنایع دستی سنگ، SMC و BMC
- صنایع تولید ماستیک

مشخصات رزین ترفتالیک AP115:

مشخصه	میزان	واحد
رنگ	کمتر از ۲.۵	گاردنر
دانسیته	1.08 ± 0.04	g/cm^3
ویسکوزیته (@25°C)	۳۰۰-۶۰۰	cP
عدداسیدی	ماکسیمم ۲۰	mg KOH/g
درصد استایرن	۳۳-۴۰	%
طول عمر نگهداری	۴	ماه

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین ترفتالیک AP115 در ۲۵ °c

رزین ترفتالیک AP115	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۵-۲۰ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین ترفتالیک AP115 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۷۰ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۳۰.۸ مینیمم	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۱۰ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۶۵ مینیمم	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۴۰ مینیمم		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین ترفتالیک پلی استر AP115، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ارتوفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP116)

AP116 رزین ارتوفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP116 یک رزین پلی استر ارتوفتالیک استاندارد اقتصادی و پرکاربردترین سیستم رزینی به ویژه در صنایع چسب چوب و چوب است. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی
- چسب چوب و صنایع چوب

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP116:

مشخصه	میزان	واحد
رنگ	کمتر از ۲.۵	گاردنر
دانسیته	1.06 ± 0.04	g/cm^3
ویسکوزیته (@25°C)	۷۵۰-۴۰۰	cP
عدداسیدی	ماکسیمم ۴۰	mg KOH/g
درصد استایرن	۳۰-۴۰ %	%
طول عمر نگهداری	۴	ماه

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین اورتو فتالیک AP116 در ۲۵ °c

رزین اورتو فتالیک AP116	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۵-۲۵ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP116 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۶۵	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۳	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۰۰	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۶۵	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۳۵	مینیمم	ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین اورتو فتالیک پلی استر AP116، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ارتوفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP117)

AP117 رزین ارتوفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP117 یک رزین پلی استر ارتوفتالیک استاندارد اقتصادی و پرکاربردترین سیستم رزینی به ویژه در صنایع دریایی است. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی، اسپری کردن و پاششی
- صنایع دریایی

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP117:

واحد	میزان	مشخصه
گاردنر	کمتر از ۲	رنگ
g/cm ³	۰.۰۴ ± ۱.۰۶	دانسیته
cP	۸۰۰-۴۰۰	ویسکوزیته (@25°C)
mg KOH/g	ماکسیمم ۴۰	عدداسیدی
%	۴۰-۳۰%	درصد استایرن
ماه	۵	طول عمر نگهداری

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین اورتو فتالیک AP117 در ۲۵ °C

رزین اورتو فتالیک AP117	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۱۰-۲۰ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP117 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۶۸	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۳	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۲۰	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۶۵	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۳۸		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین اورتو فتالیک پلی استر AP117، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ارتوفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP118)

AP118 رزین ارتوفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP118 یک رزین پلی استر ارتوفتالیک استاندارد اقتصادی و پرکاربردترین سیستم رزینی به ویژه در صنایع دریایی است. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی، اسپری کردن و پاششی
- صنایع دریایی

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP118:

واحد	میزان	مشخصه
گاردنر	کمتر از ۲	رنگ
g/cm ³	۰.۰۴ ± ۱.۰۶	دانسیته
cP	۸۰۰-۴۰۰	ویسکوزیته (@25°C)
mg KOH/g	ماکسیمم ۴۰	عدداسیدی
%	% ۴۰-۳۵	درصد استایرن
ماه	۶	طول عمر نگهداری

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم می باشد.



سیستم پخت رزین اورتو فتالیک AP118 در ۲۵ °c

رزین اورتو فتالیک AP118	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۱۰-۳۰ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP118 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۷۰	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۳.۵	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۳۰	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۶۸	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۴۰	مینیوم	ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین اورتو فتالیک پلی استر AP118، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ترفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP119)

AP119 رزین ترفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP119 یک رزین پلی استر ترفتالیک استاندارد اقتصادی و پرکاربردترین سیستم رزینی به ویژه در صنایع چوب است. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی
- صنایع چوب

مشخصات رزین ترفتالیک AP119:

واحد	میزان	مشخصه
گاردنر	کمتر از ۲	رنگ
g/cm ³	۰.۰۴ ± ۱.۰۶	دانسیته
cP	۶۰۰-۳۰۰	ویسکوزیته (@25°C)
mg KOH/g	ماکسیمم ۲۰	عدداسیدی
%	% ۳۷-۳۲	درصد استایرن
ماه	۶	طول عمر نگهداری

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین ترفتالیک AP119 در ۲۵ °c

رزین ترفتالیک AP119	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۲۵-۵ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین ترفتالیک AP119 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	مینیمم ۵۰	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	مینیمم ۳/۸	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	مینیمم ۷۰	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	مینیمم ۴۰	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	مینیمم ۳۰		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین ترفتالیک پلی استر AP119، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ارتوفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP5001)

AP5001 رزین ارتوفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP5001 یک رزین پلی استر ارتوفتالیک استاندارد می باشد که در برابر طیف وسیعی از اسیدها و ترکیبات آلی مقاوم است. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی، اسپری کردن، پاششی، پالتوژن، سیم پیچی رشته ای و قالبگیری انتقال رزین، SMC و BMC
- ساخت لوله، تانک و مخازن

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP5001:

مشخصه	میزان	واحد
رنگ	کمتر از ۲.۵	گاردنر
دانسیته	1.06 ± 0.04	g/cm^3
ویسکوزیته (@25°C)	۳۰۰-۵۰۰	cP
عدداسیدی	ماکسیمم ۲۰	mg KOH/g
درصد استایرن	۳۵-۴۰ %	%
طول عمر نگهداری	۶	ماه

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین اورتو فتالیک AP5001 در ۲۵ °c

رزین اورتو فتالیک AP5001	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۱۰-۲۰ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP5001 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۷۰ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۳ مینیمم	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۱۰ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۷۵ مینیمم	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۴۰ مینیمم		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین اورتو فتالیک پلی استر AP5001، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ارتوفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP5002)

AP5002 رزین ارتوفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP5002 یک رزین پلی استر ارتوفتالیک استاندارد می باشد که در برابر طیف وسیعی از اسیدها و ترکیبات آلی مقاوم است. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی، اسپری کردن، پاششی، پالتوژن، سیم پیچی رشته ای و قالبگیری انتقال رزین، SMC و BMC
- مشخصات رزین اورتو فتالیک AP5002:

مشخصه	میزان	واحد
رنگ	کمتر از ۲.۵	گاردنر
دانسیته	1.08 ± 0.04	g/cm^3
ویسکوزیته (@25°C)	۳۰۰-۵۰۰	cP
عدداسیدی	ماکسیمم ۲۰	mg KOH/g
درصد استایرن	۳۵-۴۰ %	%
طول عمر نگهداری	۶	ماه

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین اورتو فتالیک AP5002 در ۲۵ °c

رزین اورتو فتالیک AP5002	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۱۰-۲۰ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین اورتو فتالیک AP5002 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۷۰ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۳ مینیمم	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۲۰ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۶۵ مینیمم	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۳۸ مینیمم		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین اورتو فتالیک پلی استر AP5002، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ایزوفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP6002)

AP6002 رزین ایزوفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP6002 یک رزین پلی استر ایزوفتالیک استاندارد اقتصادی است که مقاومت خوبی در برابر حرارت و مقاومت در برابر طیف وسیعی از اسیدها، قلیاها و ترکیبات آلی دارد. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی، اسپری کردن، پاششی، پالتوژن، سیم پیچی رشته ای و قالبگیری انتقال رزین، BMC و SMC
- مناسب برای کاربردهایی که خواص مکانیکی برجسته و عالی دارند
- برای ساخت قطعاتی که نیاز به مقاومت شیمیایی و حرارتی دارند
- ساخت لوله، تانک و مخازن

مشخصات رزین ایزوفتالیک AP6002:

مشخصه	میزان	واحد
رنگ	کمتر از ۲.۵	گاردنر
دانسیته	1.08 ± 0.04	g/cm^3
ویسکوزیته (@25°C)	۳۰۰-۵۰۰	cP
عدداسیدی	ماکسیمم ۱۵	mg KOH/g
درصد استایرن	۳۵-۵۵ %	%
طول عمر نگهداری	۶	ماه

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین ایزوفتالیک AP6002 در ۲۵ °c

رزین ایزوفتالیک AP6002	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۱۰-۲۵ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین ایزوفتالیک AP6002 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	مینیمم ۷۰	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	مینیمم ۴	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	مینیمم ۱۲۰	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	مینیمم ۸۵	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	مینیمم ۴۰		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین ایزوفتالیک پلی استر AP6002، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ایزوفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP7000)

AP7000 رزین ایزوفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP7000 یک رزین اصلاح شده مبتنی بر اسید ایزوفتالیک است که برای ایجاد مقاومت استثنایی در برابر حلال ها و مواد شیمیایی طراحی شده است. این رزین خواص مکانیکی خوبی را در دماهای بالا حفظ می کند. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی، اسپری کردن، پاششی، پالتوژن، سیم پیچی رشته ای و قالبگیری انتقال رزین، SMC و BMC
- مناسب برای کاربردهایی که خواص مکانیکی برجسته و عالی دارند
- برای ساخت قطعاتی که نیاز به مقاومت شیمیایی و حرارتی دارند
- ساخت لوله، تانک و مخازن

مشخصات رزین ایزوفتالیک AP7000:

مشخصه	میزان	واحد
رنگ	کمتر از ۲	گاردنر
دانسیته	1.08 ± 0.04	g/cm^3
ویسکوزیته (@25°C)	۳۰۰-۴۵۰	cP
عدداسیدی	ماکسیمم ۲۰	mg KOH/g
درصد استایرن	۳۵-۴۰	%
طول عمر نگهداری	۵	ماه

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین ایزوفتالیک AP7000 در ۲۵ °c

رزین ایزوفتالیک AP7000	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۱۰-۲۰ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین ایزوفتالیک AP7000 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	مینیمم ۷۵	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	مینیمم ۳۰۲	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	مینیمم ۱۲۰	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	مینیمم ۸۵	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	مینیمم ۳۸		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین ایزوفتالیک پلی استر AP7000، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ترفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP7003)

AP7003 رزین ترفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP7003 یک رزین مبتنی بر اسید ترفتالیک است که برای ایجاد مقاومت استثنایی در برابر خوردگی، حلال ها طراحی شده است. این رزین مقاومت خوبی در برابر حرارت و مقاومت در برابر طیف وسیعی از اسیدها، قلیاها و ترکیبات آلی دارد. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی، اسپری کردن، پاششی، پالتوژن، سیم پیچی رشته ای و قالبگیری انتقال رزین، SMC و BMC
- ساخت لوله، تانک و مخازن

مشخصات رزین ترفتالیک AP7003:

واحد	میزان	مشخصه
گاردنر	کمتر از ۲	رنگ
g/cm ³	۱.۰۶ ± ۰.۰۴	دانسیته
cP	۳۰۰-۶۰۰	ویسکوزیته (@25°C)
mg KOH/g	ماکسیمم ۲۰	عدداسیدی
%	۳۵-۴۰	درصد استایرن
ماه	۶	طول عمر نگهداری

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم می باشد.



سیستم پخت رزین ترفتالیک AP7003 در ۲۵ °C

رزین ترفتالیک AP7003	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۱۵-۲۰ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین ترفتالیک AP7003 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۷۵ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۴ مینیمم	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۳۰ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۹۰ مینیمم	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۴۲ مینیمم		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین ترفتالیک پلی استر AP7003، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ترفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP7005)

AP7005 رزین ترفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP7005 یک رزین پلی استر ترفتالیک استاندارد اقتصادی و پرکاربردترین سیستم رزینی به ویژه در صنایع دریایی است. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی، اسپری کردن و پاششی
- صنایع دریایی

مشخصات رزین ترفتالیک AP7005:

مشخصه	میزان	واحد
رنگ	کمتر از ۲	گاردنر
دانسیته	1.08 ± 0.04	g/cm^3
ویسکوزیته ($@25^{\circ}C$)	۳۰۰-۶۰۰	cP
عدداسیدی	ماکسیمم ۲۰	mg KOH/g
درصد استایرن	۳۰-۴۰%	%
طول عمر نگهداری	۶	ماه

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین ترفتالیک AP7005 در ۲۵ °C

رزین ترفتالیک AP7005	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۱۵-۲۰ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین ترفتالیک AP7005 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	۶۵ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	۴ مینیمم	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	۱۱۰ مینیمم	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	۶۵ مینیمم	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	۳۸ مینیمم		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین ترفتالیک پلی استر AP7005، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



رزین ایزوفتالیک پلی استر غیر اشباع (AP7016)

AP7016 رزین ایزوفتالیک از خانواده رزین های پلی استر غیر اشباع می باشد. رزین های پلی استر غیر اشباع یا رزین های UP در میان پلیمرهای معمولی بیشترین نقش را در بهم پیوستن الیاف شیشه و بوجود آوردن اشکال متفاوت دارند.

AP7016 یک رزین اصلاح شده مبتنی بر اسید ایزوفتالیک است که برای ایجاد مقاومت استثنایی در برابر حلال ها و مواد شیمیایی طراحی شده است. این رزین خواص مکانیکی خوبی را در دماهای بالا حفظ می کند. این رزین در استایرن حل می شود.

کاربردها:

- برای اکثر فرآیندهای تجاری ساخت FRP توصیه می شود مانند: لایه نشانی دستی، اسپری کردن، پاششی، پالتوژن، سیم پیچی رشته ای و قالبگیری انتقال رزین، SMC و BMC
- مناسب برای کاربردهایی که خواص مکانیکی برجسته و عالی دارند
- برای ساخت قطعاتی که نیاز به مقاومت شیمیایی و حرارتی دارند
- ساخت لوله، تانک و مخازن

مشخصات رزین ایزوفتالیک AP7016:

مشخصه	میزان	واحد
رنگ	کمتر از ۲	گاردنر
دانسیته	1.08 ± 0.04	g/cm^3
ویسکوزیته (@25°C)	۳۰۰-۶۰۰	cP
عدداسیدی	ماکسیمم ۲۰	mg KOH/g
درصد استایرن	۳۵-۴۱	%
طول عمر نگهداری	۶	ماه

نکته: ویسکوزیته و ژل تایم بنا به درخواست مشتری قابل تنظیم میباشد.



سیستم پخت رزین ایزوفتالیک AP7016 در ۲۵ °c

رزین ایزوفتالیک AP7016	(۱۰۰ گرم)
شتاب دهنده کبالت اوکتات ۱%	(۱ گرم)
آغازگر (کاتالیست) MEKP	(۱ گرم)
ژل تایم	۱۴-۲۰ دقیقه

ابتدا میزان مشخصی از رزین را توزین کرده و 1Phr کبالت ۱ درصد به آن بیافزایید. کبالت را با رزین کاملاً مخلوط کنید به گونه ای که مخلوط یک رنگ و یک دست شود. بلافاصله پس از اختلاط و حصول اطمینان از حل شدن کبالت در رزین 1Phr آغازگر به آن بیافزایید و مخلوط نمایید.

هشدار: در صورتیکه آغازگر با کبالت به طور مستقیم تماس داشته باشد مشتعل می گردد. از اختلاط کبالت و آغازگر خودداری کنید.

نکته: دما بایستی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد در غیر اینصورت زمان ژل شدگی تغییر می کند.

مشخصات رزین ایزوفتالیک AP7016 پخته شده:

مشخصه	میزان	واحد	استاندارد روش آزمون
مقاومت کششی	مینیمم ۷۵	مگا پاسکال	ASTM D638
ازدیاد طول نقطه شکست	مینیمم ۳.۵	%	ASTM D638
مقاومت خمشی	مینیمم ۱۲۰	مگا پاسکال	ASTM D790
دمای نرم شدگی	مینیمم ۸۸	درجه سانتی گراد	ASTM D648
سختی بارکول	مینیمم ۴۰		ASTM D2583

شرایط انبارش و نگهداری:

رزین ایزوفتالیک پلی استر AP7016، باید در شرایط دمایی ثابت و در دمای بین ۵ تا ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری شود. اکیدا توصیه می شود این رزین را در فضای سرپوشیده و تاریک نگهداری کنید تا در معرض مستقیم نور خورشید قرار نگیرد. در صورتیکه در شرایط مذکور نگهداری نشود، فرایند ژل شدن رزین تسریع می گردد و همچنین باعث افزایش ویسکوزیته رزین و در نهایت، کاهش طول عمر نگهداری رزین می گردد. هنگام انبارش و نگهداری، از بسته بودن درب ظرف رزین اطمینان حاصل نمایید.



Avisa Parseh Resin Manufacturing Co.



کیلومتر ۲۵ محور شیراز - اصفهان
شهرک صنعتی آب باریک، انتهای خیابان شقایق

۰ ۷ ۱ - ۳ ۲ ۶ ۰ ۲ ۱ ۶ ۵ - ۸

۰ ۷ ۱ - ۳ ۲ ۶ ۰ ۲ ۶ ۵ ۵



Shaghayegh st., Ab Barik Industrial Zone,
25 Kilometers Of shiraz Esfahan Road , Shiraz - Iran



+98 71 32 60 21 65-68



+98 71 32 60 26 55



WWW.Avisaparseh.ir



Info@Avisaparseh.ir





AP111: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP111 AP111 is an orthophthalic polyester resin. Orthophthalic polyester resin is the standard economic resin with High resistance and rigid and the most widely used resin system, particularly in the stone cutting and Construction industries. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2 gardner
Density, 25°C/77°F	1.06 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	400-600 cP
Styrene Content	35-40 %
Acid Value	Max 40 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	6 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- They are specifically formulated for FRP application, figurine casting, stone craft, cultured marble and others
- Stone cutting industries
- Manufacture of durable parts
- Marine industries.

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate 1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	5-20 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	5-25
25°C- Exothermic Peak (b)	< 45
b/a	< 2.5
Exothermic Peak °C	150 - 170



AP111: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 65.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.0	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 2.8	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 100.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 65.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 35.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP112: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP112 AP112 is an orthophthalic polyester resin. Orthophthalic polyester resin is the standard economic resin with low shrinkage and the most widely used resin system, particularly in the sculpture industry. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2 gardner
Density, 25°C/77°F	1.06 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-600 cP
Styrene Content	35-43 %
Acid Value	Max 40 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	6 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- . They are specifically formulated for FRP application, figurine casting, stone craft and others
- . Sculpture industries

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	5-25 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	7-30
25°C- Exothermic Peak (b)	< 50
b/a	< 2.5
Exothermic Peak °C	150 - 175



AP112: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 70.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 2.8	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 110.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 70.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 38.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP113: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP113 AP113 is an orthophthalic polyester resin. Orthophthalic polyester resin is the standard economic resin and the most widely used resin system, particularly in the sculpture industry. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2.5 gardner
Density, 25°C/77°F	1.06 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-600 cP
Styrene Content	35-43 %
Acid Value	Max 40 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	6 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- They are specifically formulated for FRP application, figurine casting, stone craft and others
- Sculpture industries

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	5-25 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	7-30
25°C- Exothermic Peak (b)	< 50
b/a	< 2
Exothermic Peak °C	150 - 170





AP113: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 70.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.8	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 110.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 65.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 35.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP114: Unsaturated Terephthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP114 AP114 is an unsaturated polyester resin based on terephthalic acid. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2 gardner
Density, 25°C/77°F	1.08 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-600 cP
Styrene Content	30– 40 %
Acid Value	Max. 20 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	4 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- Recommended for most commercial FRP fabrication processes such as: hand lay- up, spray-up, pultrusion, stone craft , SMC & BMC
- Mastic manufacturing industries

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst (phr) ⁽²⁾	1
1% Cobalt octoate (phr)	1
Gel Time (min.)	5-20 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Resin Viscosity (cP)	300 ± 25
b/a	< 1.8
25°C- Exothermic Peak (b)	< 40
25°C- 35°C (a)	7-25
Exothermic Peak °C	150 - 165





AP114: Unsaturated Terephthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 70.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.5	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 120.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 65.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 38.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP115: Unsaturated Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP115 AP115 is an unsaturated polyester resin based on terephthalic acid. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2.5 gardner
Density, 25°C/77°F	1.08 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-600 cP
Styrene Content	33– 40 %
Acid Value	Max. 20 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	4 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- Recommended for most commercial FRP fabrication processes such as: hand lay-up, spray-up, pultrusion, stone craft , SMC & BMC
- Mastic manufacturing industries

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoate-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst (phr) ⁽²⁾	1
1% Cobalt octoate (phr)	1
Gel Time (min.)	5-20 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Resin Viscosity (cP)	300 ± 25
b/a	< 1.8
25°C- Exothermic Peak (b)	< 45
25°C- 35°C (a)	7-25
Exothermic Peak °C	150 - 170





AP115: Unsaturated Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 70.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.8	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 110.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 65.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 40.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP116: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP116 is an orthophthalic polyester resin. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2.5 gardner
Density, 25°C/77°F	1.06 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	400-750 cP
Styrene Content	30-40 %
Acid Value	Max 40 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	4 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- Recommended for commercial FRP fabrication processes such as: hand lay-up
- Wood glue and wood industries

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	5-25 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	7-30
25°C- Exothermic Peak (b)	< 50
b/a	< 2.5
Exothermic Peak °C	150-170





AP116: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 65.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.0	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 2.8	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 100.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 65.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 35.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP117: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP117 AP117 is an orthophthalic polyester resin. Orthophthalic polyester resin is the standard economic resin and the most widely used resin system, particularly in the marine industries. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2 gardner
Density, 25°C/77°F	1.06 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	400-800 cP
Styrene Content	30-40 %
Acid Value	Max 40 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	5 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- Recommended for most commercial FRP fabrication processes such as: hand lay-up and spray-up
- Marine industries

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	10-20 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	12-25
25°C- Exothermic Peak (b)	< 40
b/a	< 2
Exothermic Peak °C	150 - 170



AP117: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 68.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.0	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 120.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.5	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 65	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 38	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP118: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP118 AP118 is an orthophthalic polyester resin. Orthophthalic polyester resin is the standard economic resin and the most widely used resin system, particularly in the marine industries. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2 gardner
Density, 25°C/77°F	1.06 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	400-800 cP
Styrene Content	30-40 %
Acid Value	Max 40 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	6 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- Recommended for most commercial FRP fabrication processes such as: hand lay-up and spray-up
- Marine industries

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	10-30 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	12-35
25°C- Exothermic Peak (b)	< 50
b/a	< 3
Exothermic Peak °C	150 - 170



AP118: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 70.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.5	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 2.8	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 130.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.8	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 68	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 40	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP119: Unsaturated Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP119 AP119 is an unsaturated polyester resin based on terephthalic acid. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2 gardner
Density, 25°C/77°F	1.06 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-600 cP
Styrene Content	32-37 %
Acid Value	Max 20 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	6 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- Recommended for commercial FRP fabrication processes such as: hand lay-up
- Wood industries

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	5-25 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	7-30
25°C- Exothermic Peak (b)	< 50
b/a	< 2
Exothermic Peak °C	150-160





AP119: Unsaturated Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 50.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.8	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 2.0	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 70.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 1.5	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 40.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 30.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP5001: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP5001 AP5001 is an orthophthalic acid based resin resistance to a wide range of acids and organic compounds. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2.5 gardner
Density, 25°C/77°F	1.06 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-500 cP
Styrene Content	35-40 %
Acid Value	Max 20 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	6 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- . Recommended for most commercial FRP fabrication processes such as: hand layup, spray-up, pultrusion, filament winding and resin transfer molding, SMC & BMC
- . For manufacturing pipes and tanks

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate 1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	10-20 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	12-25
25°C- Exothermic Peak (b)	< 40
b/a	< 1.8
Exothermic Peak °C	150 - 180





AP5001: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 70.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.0	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 110.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.5	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 75.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 40.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP5002: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP5002 AP5002 is an orthophthalic acid based resin resistance to a wide range of acids and organic compounds. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2.5 gardner
Density, 25°C/77°F	1.08 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-500 cP
Styrene Content	35-40 %
Acid Value	Max 20 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	6 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- . Recommended for most commercial FRP fabrication processes such as: hand layup, spray-up, pultrusion, filament winding and resin transfer molding, SMC & BMC
- . For manufacturing pipes and tanks

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate 1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	10-20 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	12-25
25°C- Exothermic Peak (b)	< 40
b/a	< 1.85
Exothermic Peak °C	150 - 180



AP5002: Unsaturated Orthophthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 70.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.0	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 2.8	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 120.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 65.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 38.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP6002: Unsaturated Isophthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP6002 AP6002 is an isophthalic acid based resin to provide good heat resistant and resistance to a wide range of acids, alkalis and organic compounds. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2.5 gardner
Density, 25°C/77°F	1.08 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-500 cP
Styrene Content	35– 55 %
Acid Value	Max. 15 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	6 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- . Recommended for most commercial FRP fabrication processes such as: hand layup, spray-up, pultrusion, filament winding and resin transfer molding, SMC & BMC
- . Suitable for applications where outstanding mechanical properties and excellent
- . To make parts that need chemical and heat resistance
- . For manufacturing pipes and tanks

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst (phr) ⁽²⁾	1
1% Cobalt octoate (phr)	1
Gel Time (min.)	10-25 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Resin Viscosity (cP)	300 ± 25
b/a	< 1.8
25° C- Exothermic Peak (b)	< 40
25° C- 35° C (a)	12-30
Exothermic Peak °C	160 - 190





AP6002: Unsaturated Isophthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 77.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 4.0	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 120.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 4.0	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 85.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 40.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 2 hours at 120°C (250°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP7000: Unsaturated Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP7000 is an unsaturated polyester resin based on terephthalic acid. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2 gardner
Density, 25°C/77°F	1.08 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-450 cP
Styrene Content	35-40 %
Acid Value	Max 20 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	5 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- . Recommended for most commercial FRP fabrication processes such as: hand layup, spray-up, pultrusion, filament winding and resin transfer molding, SMC & BMC
- . Suitable for applications where outstanding mechanical properties and excellent
- . To make parts that need chemical and heat resistance
- . For manufacturing pipes and tanks

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate 1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	10-20 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	12-25
25°C- Exothermic Peak (b)	< 40
b/a	< 1.85
Exothermic Peak °C	160 - 185





AP7000: Unsaturated Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 75.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.2	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 120.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.3	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 85.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 38.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP7003: Unsaturated Terephthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP7003 AP7003 is a terephthalic acid based resin designed to provide exceptional resistance to corrosion, solvents. This resin offers a good heat resistant and resistance to a wide range of acids, alkalis and organic compounds. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2 gardner
Density, 25°C/77°F	1.06 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-600 cP
Styrene Content	35-40 %
Acid Value	Max 20 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	6 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- . Recommended for most commercial FRP fabrication processes such as: hand layup, spray-up, pultrusion, filament winding and resin transfer molding, SMC & BMC
- . For manufacturing pipes and tanks

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoate-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate 1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	15-20 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	17-27
25°C- Exothermic Peak (b)	< 40
b/a	< 1.8
Exothermic Peak °C	165 - 185





AP7003: Unsaturated Terephthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 75.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 4.0	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 130.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.5	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 90.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 42.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP7005: Unsaturated Terephthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP7005 AP7005 is a terephthalic polyester resin. Terephthalic polyester resin is the standard economic resin and the most widely used resin system, particularly in the marine industries. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2 gardner
Density, 25°C/77°F	1.08 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-600 cP
Styrene Content	30-40 %
Acid Value	Max 20 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	6 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- Recommended for most commercial FRP fabrication processes such as: hand lay-up and spray-up
- Marine industries

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate 1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	15-20 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	12-35
25°C- Exothermic Peak (b)	< 50
b/a	< 2
Exothermic Peak °C	160 - 180





AP7005: Unsaturated Terephthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 65.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 4.0	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 2.8	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 110.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.1	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 65.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 38.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.





AP7016: Unsaturated Isophthalic Polyester Resin

Unsaturated Polyester Resin AP7016 AP7016 is a modified isophthalic acid based resin designed to provide exceptional resistance to solvents and chemicals. This resin offers a good retention of mechanical properties at elevated temperatures. This resin is dissolved in styrene.

Typical Liquid Resin Properties⁽¹⁾

Property	Value
Colour	<2 gardner
Density, 25°C/77°F	1.08 ± 0.04 g/cm ³
Dynamic Viscosity, 25°C/77°F	300-600 cP
Styrene Content	35-41 %
Acid Value	Max 20 mg KOH/g
Shelf Life, Dark, 25°C/77°F	6 months

(1) Typical properties are not to be construed as specifications.

Applications and Fabrication Techniques

- . Recommended for most commercial FRP fabrication processes such as: hand layup, spray-up, pultrusion, filament winding and resin transfer molding, SMC & BMC
- . Suitable for applications where outstanding mechanical properties and excellent
- . To make parts that need chemical and heat resistance
- . For manufacturing pipes and tanks

MEKP Gel Time Table

Use MEKP 9.9 % Active, O (e.g. AKZO **M60** or equivalent peroxide system) as catalyst and Cobalt octoat-1%

Resin Temperature	25°C/77°F
Catalyst	1 (phr) ⁽²⁾
Cobalt octoate 1%	1 (phr)
Gel Time (min.)	14-20 ⁽³⁾

(2) phr = parts per hundred resin molding compound

(3) Gel time would be adjustable as request

Curing Properties

Reactivity test at 25°C/300cP

25°C - 35°C (a)	12-23
25°C- Exothermic	< 40
b/a	< 1.8
Exothermic Peak °C	150 - 185





AP7016: Unsaturated Isophthalic Polyester Resin

Casting Properties Typical Properties ⁽⁴⁾ of Post cured ⁽⁵⁾ Resin Clear Casting:

TEST	VALUE	TEST METHOD
Tensile Strength (MPa)	Min. 75.0	ASTM D 638
Tensile Elongation (%)	Min. 3.5	ASTM D 638
Tensile Modulus (GPa)	Min. 3.0	ASTM D 638
Flexural Strength (MPa)	Min. 120.0	ASTM D 790
Flexural Modulus (GPa)	Min. 3.5	ASTM D 790
Heat Distortion Temperature ⁽⁶⁾ °C	Min. 88.0	ASTM D 648 /ISO 75
Barcol Hardness ⁽⁷⁾	Min. 40.0	ASTM D 2583

(4) Typical property values only, not to be construed as specifications.

(5) Cure schedule: 24 hours at room temperature; 3 hours at 85°C (185°F)

(6) Maximum stress: 1.8 MPa.

(7) Test specimen must be prepared by mold.

Handling and Storage Consideration

This resin should be stored indoors in the original, unopened and undamaged packaging, in a dry place at temperatures between 5°C and 30°C. The shelf life of styrene containing unsaturated polyester resins will be significantly reduced when exposed to light and/or higher temperatures.

Safety

This resin contains ingredients which could be harmful if mishandled. Contact with skin and eyes should be avoided and necessary protective equipment and clothing should be worn.

