



## اطلاعات فنی Binder-652

### شرح محصول

کوپلیمر امولسیون خود شبکه شونده بر پایه اکریلیک

### مشخصات محصول

مشخصه	مقدار	واحد اندازه گیری	استاندارد
درصد جامد	40±1%	درصد	ISO 1625
PH	6/0±5/1	عدد	ISO 976
ویسکوزیته	500 >	سانتی پواز	ISO 2555
دانسیته	1/01	gr/cm <sup>3</sup>	ISO 2811
MFFT	-7	°C	ASTM D2354

### سازگاری

کوپلیمرها:

کوپلیمر امولسیون خود شبکه شونده 652 را می توان به تنهایی یا همراه با کوپلیمرهای بوتادینی به کار برد.

### غلظت دهنده ها:

از میان انواع غلظت دهنده های طبیعی، نیم امولسیونی، امولسیونی و مصنوعی مورد استفاده در خمیرهای چاپ، غلظت دهنده های طبیعی با بنیان نشاسته یا پلی ساکارید به دلیل ایجاد زیر دست خشن و کاهش شفافیت چاپ، مناسب نمی باشند. غلظت دهنده های نیم امولسیونی نیز روی درخشندگی و عمق رنگ خمیر چاپ شده تاثیر منفی دارند. غلظت دهنده های امولسیونی که از انحلال امولسیفایر در آب و سپس افزودن تدریجی نفت به آن و هم زمان، همزدن شدید به دست می آیند، زیر دست نرم و درخشندگی بالایی روی پارچه های چاپ شده ایجاد می کنند. امولسیفایر نانویونیک مصرفی در غلظت دهنده های امولسیونی باید توازنی از گروه های آبدوست و آب گریز را به منظور انحلال مناسب در آب و حلال های آلی داشته باشد. از جمله امولسیفایرهای مصرفی در غلظت دهنده های امولسیونی می توان Solegal W و Emulsogen DMR را نام برد. معمولا" به همراه غلظت دهنده های امولسیونی مقدار کمی غلظت دهنده های طبیعی نیز به منظور جلوگیری از تداخل مرزهای چاپ استفاده می شود. مصرف غلظت دهنده های امولسیونی به دلیل عدم رعایت مسائل زیست محیطی و خطر آتش سوزی روز به روز در حال کاهش است. غلظت دهنده های مصنوعی که آماده مصرف می باشند و نیازی به آماده سازی ندارند کیفیت رنگی بالایی ایجاد می کنند و با استفاده از مقدار کمی از آنها می توان به ویسکوزیته مناسب جهت چاپ رسید. در چاپ هایی که سطح چاپ زیاد است حتما" باید از غلظت دهنده هایی استفاده کرد که کمترین میزان جامد را روی پارچه چاپ شده باقی بگذارند.

### زمینه کاربرد

بیندر 652 را می توان برای ساخت خمیر پیگمنت برای چاپ روی هر نوع لیف یا مخلوطی از الیاف استفاده نمود. این محصول قادر است انواع رنگدانه های معدنی، آنتراکینوئیدها و آزوئیک های نامحلول، خمی (احیا نشده)، آیلین سیاه، فتالوسیانین، اکسید روی، دی اکسیدتیتانیوم و ... را روی انواع مختلفی از الیاف تثبیت نماید. بیندر 652 با نفوذ به داخل الیاف و سپس قرار گیری در حرارت، شبکه ای پلیمری تشکیل داده و رنگدانه را بین خود و لیف محبوس می نماید و چاپ هایی با عمق رنگ بالا، ثبات شستشویی و ثبات سایشی و ثبات نوری بالا و نیز زیر دست نرم ایجاد می کند. درخشندگی مطلوب در چاپ و سازگاری با محیط زیست و محترق نبودن از مزایای بیندر 652 می باشد. ضمن اینکه سطح پارچه های پنبه ای چاپ شده با خمیر پیگمنت حاوی بیندر 652 در برابر محلول رنگینه های راکتیو در عملیات پد مقاوم می باشد. بیندر 652 توانایی انجام چاپ برداشتی روی پارچه های رنگرزی شده با رنگینه های قابل برداشت راکتیو، مستقیم، فتل و اسیدی را دارد و افزودن اسید در چاپ برداشتی تأثیری روی پایداری الکترولیتی آن ندارد.



دفتر مرکزی: اصفهان، پل فلزی، بوستان سعدی، مقابل صدا و سیما، ساختمان ریف | تلفن: 031 36252000 (12 خط) - فاکس: 031 36278480 - 36279694

کارخانه: 56 کیلومتر جاده اصفهان - شیراز، شهرک صنعتی رازی، خیابان دهم، مجتمع صنایع شیمیایی پلیمر ایران. | تلفن: 031 53323207-8 - فاکس: 031 53323210

Head Office: REEF Bldg., Boostansaaadi, Esfahan- Iran. | Tell: (+9831) 36252000 (12 Line)

Fax: (+9831) 36278480, 36279694

Plant: 10 St, Razi Industrial zone, 56 Km of Esfahan - Shiraz Road.

Tell: (+9831) 53323207-8

Fax: (+9831) 53323210

POLYMER IRAN CHEMICAL INDUSTRIES GROUP

www.polymeriran.com

info@polymeriran.com



## اطلاعات فنی Binder-652

### کاتالیست ها:

کاتالیست های مورد استفاده در خمیرهای چاپ به ویژه خمیرهای چاپ ساخته شده با غلظت دهنده های مصنوعی، نمک های اسیدی مثل دی آمونیوم فسفات، آمونیوم کلراید، آمونیوم سولفات و آمونیوم نترات می باشند که در حرارت تجزیه شده و با آزاد کردن اسید، محیط را اسیدی می سازند و منجر به تسریع پلیمریزه شدن بیندر می شوند.

### نرم کننده:

جهت نرم تر کردن زیر دست پارچه چاپ شده با رنگدانه ها می توان تا 2 درصد نرم کننده های مختلف مثل Imperon softener استفاده کرد. لازم به ذکر است با افزایش میزان نفوذ خمیر چاپ در پارچه، زیر دست نرم تری حاصل می شود.

### تثبیت کننده:

جهت افزایش ثبات ها می توان 1 تا 1/5 درصد تثبیت کننده در خمیر چاپ استفاده کرد، ولی به دلیل باقی ماندن جامد این ترکیبات روی پارچه چاپ شده و از طرفی حساسیت در مقدار مصرف آنها، به طوریکه وجود مقدار بیش از حد آنها در خمیر چاپ، باعث خشکی و شکنندگی فیلم چاپ شده روی پارچه می شود، و در نهایت اثری منفی در ثبات ها خواهد داشت، استفاده از تثبیت کننده ها چندان متداول نیست. Imperon Fixierer HWA از جمله تثبیت کننده های مورد استفاده می باشد.

### دما و زمان تثبیت

برای تثبیت رنگدانه، انرژی گرمایی لازم به روش های مختلف مثل هوای داغ، سیلندره های داغ و یا بخار داغ به پارچه داده می شود. چاپ های انجام شده با بیندر 652 طبق جدول زیر تثبیت می شوند.

دمای تثبیت (°C)	170	160	150	140
مدت اقامت (min)	3	4	5	6

دمای بیش از 170 درجه سانتیگراد توصیه نمی شود.

### مقدار بیندر مصرفی در خمیر چاپ

مستقل از نوع و مقدار غلظت دهنده و دیگر اجزاء خمیر چاپ و همچنین مستقل از نوع روش چاپ مورد استفاده، 5 درصد بیندر در خمیر چاپ استفاده می شود. البته معمولاً برای چاپ های با رنگ تیره و نیز برای داشتن مقاومت سایشی بالاتر این مقدار افزایش می یابد.

### روش های چاپ

بالا بودن مقاومت حرارتی و مکانیکی بیندر 652، خمیرهای چاپ ساخته شده با آن را، برای هر نوع روش چاپ از جمله روش های متداول، چاپ اسکرین و چاپ غلتکی مناسب ساخته است.

### چاپ اسکرین:

شابلون چاپ اسکرین که می تواند به صورت تخت و یا روتاری باشد یک چهارچوب فلزی با توری از جنس ابریشم طبیعی، نایلون، پلی استر تک یا چند فیلامنتی، پلی آمید تک فیلامنتی و یا حتی الیاف فلزی مثل فسفر- برنز و یا کروم- نیکل می باشد. طرح روی شابلون به صورت یک مرحله ای یا دو مرحله ای با لاک حساس به نوری که در برابر سایش و مواد شیمیایی موجود در خمیر چاپ مقاوم است تهیه می شود. در روش های جدیدتر از اشعه لیزر و سیستم جت واکس نیز برای ایجاد طرح روی شابلون استفاده می کنند. در چاپ اسکرین، انتقال خمیر به پارچه، از طریق منافذ باز شابلون و توسط پاروی دو تیغه ای و یا پاروی میله ای آهنربایی انجام می گیرد. در چاپ اسکرین با شابلون غلتکی از پاروی تیغه ای با فشار هوا و پاروی غلتکی آهنربایی نیز استفاده می شود. وجود فشار یکنواخت بین تیغه و پارچه در عرض ماشین باعث ایجاد یکنواختی حجم خمیر انتقالی و عمق رنگی یکسان در عرض پارچه می شود که از اهمیت زیادی برخوردار است. سرعت چاپ اسکرین با شابلون تخت به دلیل غیر مداوم بودن آن از چاپ اسکرین با شابلون روتاری و نیز از چاپ غلتکی پایین تر می باشد.



دفتر مرکزی: اصفهان، پل فلزی، بوستان سعدی، مقابل صدا و سیما، ساختمان ریف | تلفن: (031) 36252000 (12 خط) - فاکس: (031) 36278480 - 36279694

کارخانه: کیلومتر 56 جاده اصفهان - شیراز، شهرک صنعتی رازی، خیابان دهم، مجتمع صنایع شیمیایی پلیمر ایران. | تلفن: (031) 53323207-8 - فاکس: (031) 53323210

Head Office: REEF Bldg., Boostansaaadi, Esfahan- Iran. | Tell: (+9831) 36252000 (12 Line)

Fax: (+9831) 36278480, 36279694

Plant: 10 St, Razi Industrial zone, 56 Km of Esfahan - Shiraz Road.

Tell: (+9831) 53323207- 8

Fax: (+9831) 53323210

POLYMER IRAN CHEMICAL INDUSTRIES GROUP

www.polymeriran.com

info@polymeriran.com



## اطلاعات فنی Binder-652

### چاپ غلتکی:

**نکات ایمنی**  
در هنگام استفاده از هر گونه ماده شیمیایی، اقدامات ایمنی معمول باید رعایت شود. پوست، چشم و مخاط در تماس طولانی مدت با پلیمرهای اکریلیکی تحریک می شوند. بنابراین باید در محیطی که تهویه کامل در آن انجام می شود کار کرد.

**ملاحظات**  
داده های ارائه شده بر اساس آزمایش های انجام گرفته در شرکت پلیمر ایران است و برای راهنمایی در اختیار مصرف کننده قرار می گیرد. از آنجا که عوامل زیادی در استفاده از محصول تاثیر گذار می باشند لازم است آزمون های مناسب برای اطمینان از کارایی محصول برای هدف خاص شما انجام گیرد.

**انبارداری**  
بیندرد 652 در شرایط استاندارد انبار داری، دارای عمر مفید حداقل شش ماه از تاریخ تولید می باشد. بیندرد باید از یخ زدگی و قرار گیری در معرض اشعه مستقیم آفتاب محافظت شود. بعد از هر بار مصرف درب ظرف باید کاملاً بسته شود.

**نوع بسته بندی**  
بشکه 200 کیلویی و بونکر یک تنی.

غلتک های مورد استفاده در چاپ غلتکی به شکل سیلندر و معمولاً از جنس مس می باشند. آماده سازی غلتک به یکی از روش های مکانیکی و شیمیایی انجام می شود، که روش مکانیکی به دلیل صرف وقت و هزینه بالا کمتر مورد استفاده قرار می گیرد و بیشتر از روش های شیمیایی شامل پانتوگراف و فتوگراف استفاده می شود. چاپ غلتکی برای ایجاد چاپ هایی با خطوط چاپ ظریف، بسیار مناسب است. ظرافت خطوط چاپ شده در این نوع چاپ با افزایش ظرافت الباف و در نتیجه کاهش شعاع موئینگی بین الیاف که روی پخش خمیر اثر می گذارد افزایش می یابد. نوع خاصی از ماشین های چاپ غلتکی وجود دارند که قادر به چاپ پشت و روی پارچه در یک مرحله هستند.

### انتقال خمیر چاپ به پارچه

مقدار خمیر انتقالی از ماشین چاپ به پارچه، تابع معکوسی از ویسکوزیته خمیر چاپ و اندازه ذرات آن است. علاوه بر این، نوع ماشین چاپ و مشخصات آن، روی میزان خمیر انتقالی اثر دارد. در چاپ اسکرین، با کاهش نمره توری (تعداد نخ در هر CM و یا تراکم تار و پود) و نیز افزایش درصد مناطق باز توری، حجم خمیر انتقالی افزایش می یابد. سختی و نرمی سطح میز چاپ نیز به ترتیب باعث کاهش و افزایش مقدار خمیر انتقالی می شوند. در چاپ اسکرین، تیز و سخت بودن لبه تیغه منجر به کاهش فشار بر خمیر و نیز کاهش حجم خمیر انتقالی می شود و در نهایت چاپ هایی با عمق کم ایجاد می کند. در چاپ غلتکی مقدار خمیر انتقالی به سطح پارچه با ازدیاد فشار بین غلتک چاپ و سیلندر اصلی، ازدیاد عمق گراور و ازدیاد زمان تماس پارچه با غلتک چاپ، افزایش می یابد. باید توجه داشت در چاپ غلتکی با افزایش خمیر انتقالی به پارچه، معمولاً ظرافت خطوط چاپ شده هم کاهش می یابد.

