



شرکت تولیدی مرکب ایران

# راهنمای رفع اشکال چاپ هلیو گراور



دفتر مرکزی: تهران - پل سیدخندان - خیابان ابوذر غفاری - خیابان شهید شمیرانی فر شماره ۲۱ کدپستی ۱۶۶۱۶۴۷۳۱۳ [WWW.PERSIANK.COM](http://WWW.PERSIANK.COM)

[SALES@PERSIANK.COM](mailto:SALES@PERSIANK.COM)

تلفن فروش: ۲۲۸۹۲۷۹۹-۲۲۸۹۲۸۰۰



### ضعیف شدن سیلندر:

سیلندر کرومی به مرور ضعیف شده و کیفیت چاپ به مرور کاهش می یابد.

#### علت:

۱. سرعت خشک شدن مرکب بالا بوده و مرکب خشک شده بر روی سیلندر باعث سایش می شود
۲. کروم اعمال شده بر روی سیلندر نامناسب و ضعیف است.
۳. فشار تیغه داکتر زیاد است و یا زاویه تیغه تنظیم نیست.
۴. لبه تیغه داکتر بلید خراب شده و آسیب دیده است.
۵. وجود ذرات دیسپرس نشده در مرکب چاپ.
۶. خرابی بلبرینگ سیلندر.
۷. بالانس نبودن و تراز نبودن سیلندر.

#### راه حل:

۱. سطح سیلندر را کنترل نموده و در صورت وجود مرکب خشک شده که باعث سایش می شود سطح سیلندر را کاملا با حلال شستشو نموده و سپس سرعت خشک شدن مرکب را با ریتاردر مناسب کاهش دهید.
۲. سطح سیلندر را مجدداً آبکاری نمائید.
۳. فشار و زاویه تیغه داکتر بلید را تنظیم نمائید.
۴. تیغه داکتر بلید را تعویض نمائید.
۵. میزان دیسپرس مرکب را کنترل نموده و در صورت وجود اشکال با تولید کننده مرکب جهت تعویض مرکب مشورت نمائید.
۶. بلبرینگ های نگهدارنده سیلندر را کنترل نموده و در صورت اشکال تعویض نمائید.
۷. سیلندر را از لحاظ بالانس بودن کنترل نموده و در صورت اشکال سیلندر را تعویض نمائید.

### قرار گرفتن لایه ای از مرکب خشک شده بر روی سیلندر فشار و سیلندر گراور و یا پشت تیغه داکتر بلید.

#### علت:

۱. هوای گرم بر روی واحد چاپ جریان دارد.
۲. مرکب سریع خشک می شود.
۳. ویسکوزیته مرکب زیاد است.
۴. زاویه و فشار تیغه داکتر بلید تنظیم نیست.
۵. جریان مرکب از پمپ به مخزن مرکب بخوبی جریان ندارد.
۶. فلو مرکب مناسب نبوده و بسیار پایین است و مرکب حالت لختی دارد.

#### راه حل:

۱. ورودی و خروجی کوره را از لحاظ هر گونه برگشت هوای گرم بر روی واحد چاپ کنترل نمائید.
۲. با استفاده از حلال مناسب و دیر تبخیر و با مشورت تولید کننده مرکب سرعت خشک شدن مرکب را کاهش دهید.
۳. با استفاده از فورد کاپ و یا زان کاپ ویسکوزیته مرکب را اندازه گیری نموده و با افزودن حلال ویسکوزیته آن را کاهش دهید.
۴. زاویه و فشار تیغه داکتر بلید را مجدداً تنظیم نمائید.
۵. میزان گردش مرکب از مخزن مرکب بر روی سینی مرکب را افزایش دهید.
۶. با تولید کننده مرکب مشکل را مطرح نموده و از مرکب با فلو بیشتر استفاده نمائید.





رنگ دوم بر روی رنگ اول نفوذ می نماید و باعث ایجاد لکه بر روی سطح چاپی قبلی می شود.

علت:

۱. سرعت خشک شدن مرکب بسیار کند است.
۲. حرارت کافی برای خشک شدن مرکب به سطح چاپی اعمال نمی شود.
۳. هوای کافی در خشک کن جریان ندارد.
۴. مرکب مناسب با سطح چاپی انتخاب نشده است.
۵. تیغه داکتر بلید تنظیم نمی باشد.
۶. سطح گراور خراب شده است.
۷. فشار بین سیلندر گراور و سیلندر فشار زیاد است.

راه حل:

۱. با استفاده از حلال مناسب سرعت خشک شدن مرکب را افزایش دهید.
۲. درجه حرارت خشک کن ها را افزایش دهید.
۳. میزان جریان هوای عبوری در خشک کن ها را برای تخلیه کامل حلال تبخیر شده افزایش دهید.
۴. با تولید کننده مرکب مشورت نموده و مرکب مناسب انتخاب نمایید.
۵. فشار و زاویه تیغه داکتر بلید را مجدداً تنظیم نمایید.
۶. سطح سیلندر گراور را از لحاظ هر گونه ضربه و یا آسیب کنترل نموده و در صورت نیاز مجدداً آبکاری نمایید.
۷. فشار بین سیلندر گراور و سیلندر فشار را کاهش دهید.

ماتی چاپ

سطح چاپ مات دیده شده و فیلم مرکب مه آلود دیده می شود.

علت:

۱. اشکال بسیار جزئی در سیلندر گراور وجود دارد.
۲. مرکب به خوبی از روی گراور تمیز نمی شود.
۳. درصد پیگمنت مرکب زیاد است.
۴. درصد رطوبت چاپخانه زیاد است.
۵. استفاده از حلال نامناسب و ناسازگار با مرکب.
۶. کشش سطح چاپی کم و نامناسب است.
۷. نوع ترامهای استفاده شده و عمق حفره ها نامناسب است.
۸. سطح کروم استفاده شده نامناسب بوده و آبکاری بدرستی انجام نشده است.
۹. نوع مرکب استفاده شده نامناسب است.





راه حل:

- ۱) سیلندر را کاملاً با حلال شستشو نموده و در صورت لزوم پولیش نمائید.
- ۲) فشار و زاویه تیغه داکتر بلید را تنظیم نمائید.
- ۳) مرکب را با حلالهای مناسب رقیق نمائید.
- ۴) رطوبت چاپخانه را با افزایش درجه حرارت چاپخانه کاهش دهید.
- ۵) با تولید کننده مرکب مشورت نموده و از حلال سازگار با مرکب استفاده نمائید.
- ۶) کشش رول سطح چاپی را افزایش دهید.
- ۷) با طراح کار چاپی نوع ترامها و اندازه حفره ها را کنترل نمائید.
- ۸) سیلندر کرومی را مجدداً تهیه نمائید.
- ۹) با تولید کننده مرکب مشکل را مطرح و نسبت به رفع آن اقدام نمائید.

سفیدک زدن چاپ

نقاط سفید رنگ در چاپ تون پلات مشاهده می شود.

علت:

۱. سطح چاپی نامناسب بوده و بخوبی جرقه گیری نشده است.
۲. ویسکوزیته مرکب بسیار زیاد است.
۳. مرکب بسیار سریع خشک می شود.
۴. سطح سیلندر گراور خراب شده و به خوبی مرکب نمی گیرد.
۵. مرکب در حفره های گراور خشک شده و از انتقال مناسب مرکب جلوگیری می نماید

راه حل:

۱. با تولید کننده رول سطح چاپی مشکل را مطرح نموده و میزان جرقه گیری سطح چاپی را کنترل نمائید و در صورت وجود اشکال رول را تعویض نمائید.
۲. با فورد کاپ و زان کاپ ویسکوزیته مرکب را اندازه گیری نموده و با حلال مناسب ویسکوزیته آنرا کاهش دهید.
۳. سرعت خشک شدن مرکب را با افزودن ریتاردردر و یا حلال دیر تبخیر کاهش دهید.
۴. سیلندر گراور را مجدداً تهیه نمائید.
۵. سطح گراور را کاملاً با برس و حلال شستشو نموده و کلیه خلل و فرج آنرا تمیز نمائید.

چاپ تون پلات یکنواخت نمی باشد.

علت:

۱. مرکب به خوبی سطح چاپ شونده را خیس نمی نماید.
۲. مرکب بیش از اندازه رقیق است.
۳. سرعت چاپ پایین است.
۴. عمق حفره های گراور سیلندر بسیار عمیق است.
۵. فشار بین سیلندر گراور و سیلندر فشار زیاد است.
۶. زاویه و فشار تیغه داکتر بلید تنظیم نمی باشد.





**راه حل:**

۱. با تولید کننده مرکب مشورت نمائید.
۲. ویسکوزیته مرکب را با افزایش ورنی و یا مرکب جدید افزایش دهید.
۳. سرعت چاپ را افزایش دهید.
۴. سیلندر گراور را با عمق حفره کنترل شده مجدداً تهیه نمائید.
۵. فشار بین سیلندر گراور و سیلندر فشار را کاهش دهید.
۶. زاویه و فشار تیغه داکتر بلید را مجدداً و بدقت تنظیم نمائید.

**سطح چاپ دارای سوراخهای ریز می باشد (Pin hole) علت:**

۱. مرکب یک فیلم کامل و یکنواخت بر روی سطح تشکیل نمی دهد.
۲. سطح چاپی دارای اشکال بوده و بخوبی جرقه گیری نشده است.
۳. مرکب مناسب برای سطح چاپی انتخاب نشده است.
۴. وجود حباب هوا ( کف ) در مرکب
۵. انتخاب نامناسب حلالها برای مرکب و سطح چاپی.
۶. فشار بالای بین سیلندر فشار و سیلندر گراور.
۷. چسب بالای مرکب.
۸. سرعت چاپ پایین است.
۹. درجه حرارت گرمکن زیاد است.

**راه حل:**

۱. ویسکوزیته مرکب را با فورد کاپ و زان کاپ تنظیم نمائید.
۲. سطح چاپ را با مایک تست کرونا کنترل نموده و در صورت اشکال رول را تعویض نمائید.
۳. با مشورت تولید کننده مرکب ، مرکب مناسب برای سطح چاپی مورد استفاده را انتخاب نمائید.
۴. باتولید کننده مرکب مشورت نموده و از افزودنی مناسب برای کاهش کف استفاده نمائید میزان جریان مرکب از پمپ به نورد مرکب را کاهش دهید.
۵. سرعت تبخیر حلال و نوع حلال مورد استفاده را از لحاظ همخوانی با مرکب مورد بررسی قرار دهید.
۶. فشار بین سیلندر فشار و سیلندر گراور را کم نموده و تنظیم نمائید.
۷. چسب مرکب را با افزودن حلال مناسب کاهش دهید.
۸. سرعت چاپ را افزایش دهید.
۹. درجه حرارت گرمکن را کاهش دهید.

**رول چاپ شده پس از خروج از دستگاه چاپ به هم چسبیده و مرکب چاپ شده به سطح مقابل می چسبند.**

**علت:**

۱. مرکب به خوبی خشک نشده است.
۲. حلال در مرکب چاپ شده حبس شده و خارج نگردیده است.
۳. رول شدن سطح چاپی در درجه حرارت بالا انجام شده است.
۴. رول شدن با فشار بالا انجام شده است .
۵. میزان پلاستی سائیزر در مرکب و یا ورنی مصرفی بالا است.
۶. رزین جامد مرکب دارای نقطه ذوب پایین است.





۷. حرارت گرمکن پایین است.
۸. دبی هوای گرمکن پایین است.
۹. سرعت چاپ متناسب با درجه حرارت گرمکن نمی باشد.

**راه حل:**

۱. از حلال با سرعت تبخیر بالاتر برای خشک شدن سریعتر مرکب استفاده نمایید.
۲. نوع حلال و مرکب مصرفی را از لحاظ همخوانی و همچنین سرعت خشک شدن کنترل نمایید.
۳. از رولهای خشک کن برای سرد کردن رول استفاده نمایید.
۴. کشش رول را کاهش دهید.
۵. فرمول و نوع مرکب و ورنیها را کنترل نمایید.
۶. با تولید کننده مرکب مشکل را در میان بگذارید.
۷. درجه حرارت گرمکن را افزایش دهید.
۸. دبی هوای در جریان گرمکن را افزایش دهید.
۹. سرعت چاپ را با درجه حرارت گرمکن بالانس نمایید.

**کف کردن:**

**وجود ذرات حباب کوچک در مرکب**

**علت:**

- ۱) فشار پمپ مرکب بسیار زیاد است.
- ۲) فرمولاسیون مرکب مناسب نیست.

**راه حل :**

۱. فشار پمپ و دبی جریان مرکب از مخزن را کاهش دهید.
۲. با تولید کننده مرکب مشکل را مطرح نمایید.
۳. از ضد کف مناسب استفاده نمایید

**چسبندگی:**

**مرکب و ورنی با یکدیگر مخلوط نشده و به سطح چاپی نمی چسبد**

**علت:**

۱. سطح چاپی مرکب و یا ورنی را به خود نمی گیرد.
۲. مرکب و یا ورنی مناسب برای سطح چاپی نمی باشد.
۳. حلال بیش از اندازه به مرکب افزوده شده است.
۴. سطح چاپی به خوبی جرقه گیری نشده است.





راه حل:

۱. سطح رول را کنترل نموده و در صورت اشکال رول را تعویض نمایید.
۲. با تولید کننده مرکب در مورد مرکب مناسب برای سطح چاپی مشورت نمائید.
۳. مرکب تازه و یا ورنی به مرکب اضافه نمائید.
۴. میزان جرقه گیری سطح را با ماژیک تست کرونا کنترل نموده و رول را به شرکت سازنده عودت نمائید.

انتقال مرکب بر روی نوردهای چاپ ضعیف انجام می شود و قدرت رنگی سطح چاپ کم است.

علت:

- ۱) ویسکوزیته مرکب زیاد است.
- ۲) مرکب دارای فلو بسیار کمی است.
- ۳) هوای گرم در بین سیلندر گراور و سیلندر فشار جریان دارد.
- ۴) سرعت خشک شدن مرکب بسیار سریع است.
- ۵) فشار و زاویه تیغه داکتر بلید تنظیم نیست.
- ۶) فشار بین سیلندر فشار و سیلندر گراور بسیار زیاد است.
- ۷) سرعت چاپ بسیار زیاد است.

راه حل:

۱. ویسکوزیته مرکب را با حلال مناسب کاهش دهید.
۲. برای افزایش فلوی مرکب ورنی بی رنگ به مرکب بیفزایید و حلالهای مصرفی و مرکب را از لحاظ سازگاری کنترل نمائید.
۳. گرمکن را از لحاظ هر گونه نشست و برگشت هوای گرم بر روی سیلندرها کنترل نمائید.
۴. با افزودن حلال با سرعت تبخیر پایین سرعت خشک شدن مرکب را کاهش دهید.
۵. فشار و زاویه تیغه داکتر بلید را مجدداً تنظیم نمائید.
۶. فشار بین سیلندر فشار و سیلندر گراور را کاهش دهید.
۷. سرعت چاپ را کاهش دهید.

نقاط ریز گراور چاپ نمی شود.

علت:

۱. سطح چاپی دارای خلل و فرج زیادی می باشد.
۲. فشار بین نورد فشار و سیلندر گراور ضعیف است.
۳. نورد فشار دارای سطح یکنواختی نمی باشد.
۴. سرعت خشک شدن مرکب زیاد است.
۵. ویسکوزیته مرکب بسیار زیاد است.
۶. فلو مرکب بسیار پایین است.
۷. حفره های گراور با ذرات خارجی و یا مرکب خشک شده پر شده است.
۸. فشار و زاویه تیغه داکتر بلید نامناسب بوده و یا لبه تیغه خراب شده است.
۹. کروم سیلندر گراور ضعیف است





راه حل:

۱. از ورنی برای پوشش اولیه و پر کردن خلل و فرج سطح چاپی استفاده نمائید و در صورت لزوم رول سطح چاپی را تعویض نمائید.
۲. فشار بین سیلندر فشار و سیلندر گراور را افزایش داده و به دقت تنظیم نمائید.
۳. سطح نورد فشار را کنترل نموده و در صورت وجود اشکال تعویض نمائید.
۴. با افزودن حلال دیر خشک (ریتارد) سرعت خشک شدن مرکب را کاهش دهید.
۵. با استفاده از حلال مناسب و با استفاده از فورد کاپ و یا زان کاپ ویسکوزیته مرکب را تنظیم نمائید.
۶. با افزودن ورنی فلو مرکب را افزایش داده و با تولید کننده مرکب مشورت نمائید.
۷. حفره های گراور را با حلال و برس مناسب کاملاً شستشو دهید.
۸. فشار و زاویه تیغه داکتر بلید را تنظیم نموده و لبه تیغه را کنترل نمائید و در صورت نیاز تیغه را تعویض نمائید.
۹. سیلندر گراور را مجدداً تهیه و آبکاری نمائید.



دوبل شدن و یا سایه آوردن چاپ

علت:

۱. ویسکوزیته مرکب بسیار پایین است.
۲. تیغه داکتر بلید موج دار بوده و کاملاً صاف نمی باشد.
۳. زاویه تیغه داکتر بلید و فشار آن نامناسب است.
۴. کشش رول کم و نامناسب است.
۵. سرعت خشک شدن مرکب بسیار کند است.
۶. فلو مرکب کم است.
۷. نورد فشار دارای اشکال بوده و فشار یکنواختی را اعمال نمی نماید.
۸. بلبرینگ های نورد فشار مستهلک شده و نیاز به تعویض دارد.

راه حل:

۱. ویسکوزیته مرکب را با افزودن مرکب و یا ورنی افزایش داده و با فورد کاپ و یا زان کاپ اندازه گیری نمائید.
- ۲ و ۳) تیغه داکتر بلید را کاملاً تمیز نموده و مجدداً تنظیم نمائید.
- ۴) کشش رول را افزایش دهید.
- ۵) سرعت خشک شدن مرکب را با افزودن حلال سریع تبخیر مناسب افزایش دهید.
- ۶) فلو مرکب را با افزودن ورنی افزایش دهید.
- ۷) سطح نورد فشار را کنترل نموده و در صورت اشکال تعویض نمائید.
- ۸) بلبرینگ های نورد فشار و سیلندر گراور را کاملاً کنترل نموده و در صورت اشکال تعویض نمائید.







### مرکب بر روی نوردهای انتقال نشسته است.

#### علت:

۱. مرکب به خوبی خشک نشده است.
۲. مرکب دارای مقاومت سایشی پایین است.

#### راه حل:

۱. درجه حرارت گرمکن را افزایش دهید.
۲. از حلال با سرعت تبخیر بالاتر استفاده نمایید.
۳. از افزودن ضد سایش برای افزودن مقاومت سایشی مرکب استفاده نمایید.
۴. با تولید کننده مرکب مشورت نمایید.

### خطوط موازی بر روی سیلندر گراور

#### علت:

۱. خراش ایجاد شده بر روی سیلندر گراور
۲. خراش بر روی لبه تیغه داکتر بلید
۳. ذرات خارجی بر روی لبه تیغه داکتر بلید نشسته است.

#### راه حل:

۱. سطح سیلندر گراور را پولیش نموده و یا سیلندر گراور را مجدداً تهیه نمایید.
۲. تیغه داکتر بلید را تعویض نمایید.
۳. مرکب را کاملاً فیلتر نموده و تیغه داکتر بلید را کاملاً شسته و تمیز نمایید.

### شکندگی سطح چاپی

#### علت:

۱. حرارت بیش از اندازه در گرمکن
۲. مرکب دارای انعطاف پذیری کمی است.

#### راه حل:

۱. حرارت گرمکن را کاهش دهید.
۲. با تولید کننده مرکب مشورت نموده و با افزودن پلاستی سایزر مناسب انعطاف پذیری مرکب را افزایش دهید.

