



東レ水なし CTP 版  
**使用説明書**

サーマルネガタイプ

**TAC**

**VG5**



## はじめに

このたびは、東レ水なし平版をご採用いただきまして、まことにありがとうございます。

本書は、東レ水なし平版をお使いいただくために必要な注意点を、各工程ごとに説明した使用説明書です。東レ水なし平版をお使いになる前に必ずお読みになり、従来（水あり版）刷版作成・印刷方法との違いを十分に理解した上で使用してください。

各工程で使用する処理液の MSDS については販売店より入手し、お使いになる前に必ずお読みください。

## 本書使用上の注意点

- 1 本書の内容の一部または全部を無断で複製・転載することはおやめください。
- 2 本製品の改良にともない、本書の内容は予告なく変更することがあります。
- 3 本書にご不明な点、誤り、記載漏れなどがありましたら、弊社までご連絡ください。

# 目次

## 1 ご使いいただく前に

- ➕ 安全にお使いいただくために 2
- ? 水なしCTP版印刷に必要なものは… 4
- 0 東レ水なし平版とは… 6

## 2 刷版作成工程編

- 1 露光しましょう 10
- 2 露光済版を現像しましょう 12
  - ? うまく現像されません 14
- 3 検版しましょう 16
  - ! 原因不明の問題が発生したら 18

## 3 印刷工程編

- 4 印刷の準備をしましょうー印刷機ー 20
- 5 印刷の準備をしましょうー専用インキー 22
- 6 印刷を開始しましょう 24
- 7 印刷の途中でー必要に応じてー 26
  - ? 非画線部に地汚れが出ます 28
  - ? 着肉が良くありません 30
  - ? 網点の再現が良くありません 32

## 4 処理液の取り扱い説明

- 自動現像機用前処理液:CP-Y 34
- 自動現像機用後処理液:PA-F 35
- 後処理液消泡剤:S 36
- 後処理液助剤:AC-2 37

# 使用説明書の構成

## 取扱説明書の 使い方について

実際に東レ水なし平版を使用される前に、この使用説明書を必ずお読みください。各工程における従来版印刷との違いや作業・安全上の注意点が記載されています。

## 手 順

東レ水なし平版の使用方法の手順が、実際の作業にしたがって記述されています。従来版印刷との違いに注意して作業を行ってください。

手順説明中に出てくるマークはそれぞれ次の事項を示しています。



作業上の注意事項

作業中の確認事項および作業にともなう注意点を記載しています。



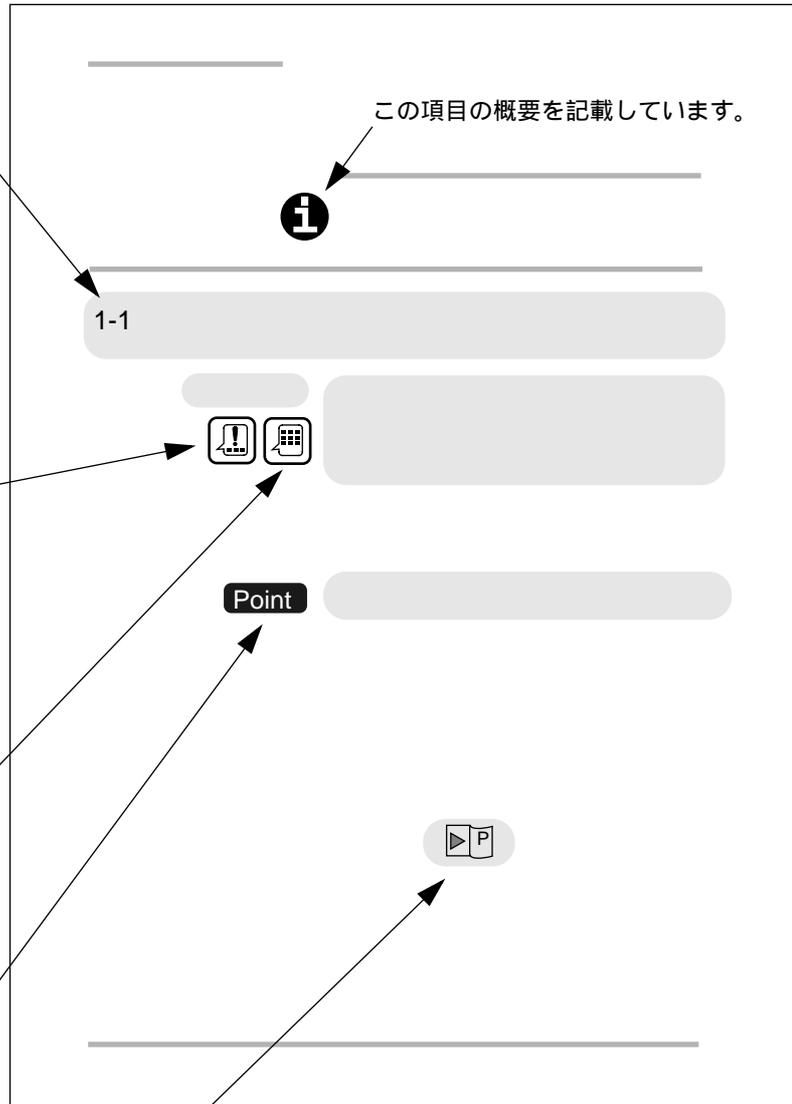
作業上の補足事項

作業時のより詳細な情報を記載しています。

**Point**

作業のポイント

作業のポイントを記載しています。



参照ページを示しています。



# 1

## お使いいただく前に

本製品についての重要事項が記載されています。東レ水なし CTP 版を使用して刷版を作成する前に必ずお読みください。

特に、安全に関する事項については、刷版作成工程の管理者が作業担当者に対する教育を必ず実施してください。

- +** 安全にお使いいただくために 2
- ?** 水なしCTP版印刷に必要なものは… 4
- 0** 東レ水なし平版とは… 6



## 安全にお使いいただくために

必ずお読みください



安全に刷版作成作業を行なっていただくために、必ず守っていただきたい事項が以下に記載されています。作業に入る前に、管理者は担当者への安全教育を必ず実施してください。

### 注意・警告表示記号説明



警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定される内容を示します。



注意

誤った取り扱いをすると、人が障害を負うもしくは物的損害の発生が想定される内容を示します。



禁止

行なってはならない禁止事項を示します。指示内容は必ず守ってください。



指示

必ず行なっていただきたい指示事項を示します。指示事項は必ず行なってください。

## 1. 製品の取り扱いに関する注意事項

冷暗所保管



注意

生版の保管については、高温・高湿・直射日光を避け、冷暗所（望ましくは室温 25℃以下、湿度 70% 以下）に保管してください。

ケース開梱



注意

カッターナイフで段ボール箱に深く切れ目をつけると内部の版を傷つけますので注意してください。

版材運搬



注意

カバーフィルムを剥がした版材は傷をつけないよう取り扱いに注意してください。

## 2. 刷版作成作業に関する注意事項

現像処理



指示

自動現像機の取扱説明書の安全に関する注意事項を必ずお読みください。また、使用する処理液についてはその MSDS を必ずお読みください。

保護手袋着用



警告

製品の取り扱い時には、版のエッジで手・指などを切らないよう、保護手袋の着用をお勧めします。

手洗い実施



注意

作業後には石鹼を用いた手洗いを、また皮膚の過敏な方は手洗い後のハンドクリーム使用をお勧めします。

## 3. 使用環境に関する注意事項

換気実施



警告

現像処理を行なう部屋には換気扇を設ける等、十分な換気を行なってください。

## 4. 廃棄に関する注意事項

製品の廃棄



指示

廃棄刷版はアルミ回収業者に回収を依頼してください。ケースごと製品を廃棄する場合には、法律および地方の条例に従って廃棄してください。



## 水なしCTP版印刷に必要なものは・・・



水なし平版印刷に必要なものを下記します。

### CTP 版材 (水なしCTP版)

種類	サーマルネガタイプ
品種	TAC VG5
板厚	0.15, 0.24, 0.30 mm
サイズ	機種に応じて

### 現像機器・薬液 (自動現像機)

現像機	TWL-860F, TWL-1160F, TWL-650F
薬液	前処理液: CP-Y 現像液: 水道水 後処理液: PA-ForPA-1 後処理液助剤: S, AC-2

### 補助材料

消去液	ST-1	水なし平版専用
消去チップ	C FC-1 MC-1	塗布線幅 3mm 塗布線幅 1mm 塗布線幅 8mm
プレート クリーナー	PC-1 (油性インキ用)	版・ローラー洗浄 に使用
地汚れ防止液 (インキ助剤)	AT-50 (油性インキ用) AT-100 (UVインキ用)	インキに混ぜて 使用

### 専用インキ

インキメーカー各社より販売されています。使用温度環境により、最適な硬さが変わりますので、インキメーカーにご相談ください。

**印刷機冷却装置**

小型印刷機の場合、室温コントロールのみで印刷が可能ですが、安定して印刷したい場合や大型機では印刷機冷却装置が必要となります。機種による必要冷凍能力は下表を参考にしてください。

前提条件：運転昼夜、室温 30 以下、平衡版温 30 ~ 35

印刷機サイズ	印刷速度と必要冷凍能力		
	~ 6000	~ 12000	12000 ~
26 ｲﾝﾁ(菊半裁)	1.5KW	2.2KW	
32 ｲﾝﾁ(四六半裁)		3.75KW	
40 ｲﾝﾁ(菊全)		3.75KW	5.5KW
44 ｲﾝﾁ(四六全)		5.5KW	7.5KW
50 ｲﾝﾁ(A 倍)		7.5KW	5.5KW 2 台

冷却水流量は、冷却ローラー1本あたり、最低でも5 /min 以上で、循環ポンプはなるべく大きめのものを推奨。

冷却ローラー表面の加工が銅メッキではなくリルサンもしくはエポナイト加工の場合、1ランク大きめの能力が必要。

**加湿器  
静電気除去装置**

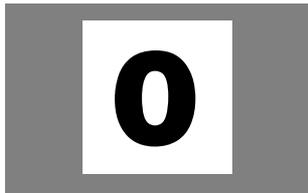
湿し水を使用しないため、湿度が低い環境下で薄紙を印刷した時、デリバリで静電気により紙が暴れ紙揃えが悪くなる可能性が高いので、室内環境面では最低でも 40%RH 以上になるよう加湿器の設置または印刷機の静電気除去装置の増能力を推奨します。

**ヒッキー除去ローラー**

水着ローラーによるヒッキー移動効果がないため、異物が版面に付着しやすくなりますので、ヒッキー除去ローラーの装着を推奨します。

**プレートセッターの調整**

機械メーカー認証に基づいた調整・感材登録が必要になりますので、メーカーに調整を依頼してください。



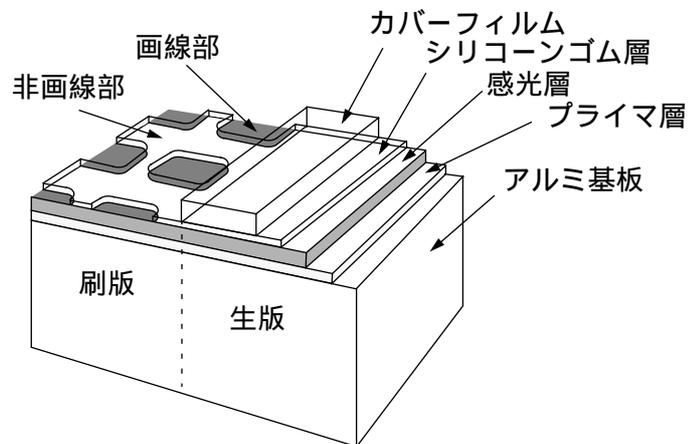
## 東レ水なし平版とは



ここでは、東レ水なし平版と従来版との違いについて説明します。従来(水あり)版印刷と比較して版構造・消去方法・インキ・印刷機温度制御が大きく異なります。

0-1 非画線部がインキをはじくシリコンゴム層から成っており、これが従来の平版印刷における湿し水の役割をします。

### 版の構造



#### カバーフィルムの役割

取り扱うときに版面を傷から守るためにあります。また、プレートセッター内部での搬送傷を防ぎます。

#### シリコンゴム層の役割

シリコンゴムは液体をはじく性質をもっています。従って、インキもはじきますので、印刷では従来印刷方法の湿し水の役割を担い、非画線部を形成します。

#### 感光(熱)層の役割

光の当たった部分が反応し、シリコンゴム層との接着力が弱くなります。現像すると、光の当たった接着力の弱い部分だけがこすりとられ、感光(熱)層が顔を出します。感光(熱)層自身はインキが付着しますので印刷において画線部となります。

#### プライマー層の役割

感光(熱)層がアルミ基板から簡単にはがれてしまわないようにしっかりと接着する役割を担います。

0-2 現像方法は従来の平版とまったく異なりますので、専用の自動現像機が必要となります。

現像工程 従来(水あり)版は、不要な画線部を溶かして取り除きますが、「水なし平版」では必要な画線部上層のシリコーンゴム層をブラシでかきとります。

0-3 消去方法も従来の平版とまったく異なりますので、専用の消去液が必要となります。

消去 不要な画線部は、その上に新たにシリコーンゴム膜を設けることで、インキが付着しないようにします。

0-4 インキはシリコーンゴム層との反発性に優れた成分からなる、専用のものが必要となります。

専用インキ シリコーンゴムはどんなインキでもはじくのではなく、インキの硬さに制約があります。できるだけ柔らかくて、反発性の良い成分からなっています。

0-5 湿し水を使用しないため、機械の運転にともなう温度上昇が大きく、温度を一定に保つために温度制御装置が必要となります。

温度制御装置 機械温度を一定に保つため水冷・加温機能を装備した恒温装置(揺動ローラー通水)が必要となります。

小ロット、印刷速度の遅い小型機では機械温度上昇は比較的少なく、空調のみで対応できる場合があります。



# 2

## 刷版作成工程編

<b>1</b>	露光しましょう	10
<b>2</b>	露光済版を現像しましょう	12
<b>?</b>	うまく現像されません	14
<b>3</b>	検版しましょう	16
<b>!</b>	原因不明の問題が発生したら	18

# 1

## 露光しましょう



焼つけを行なうときには、版材のカバーフィルムをつけたまま行ないます。生版は通常の照明下で取り扱うことができます。

### 1-1 生版の保管方法について

生版の保管 従来の水なし平版同様、冷暗所に保管します。

### 1-2 ケースを開封します。

#### Point カッターナイフによる開封注意

ケースの開封 ケースを開封する時、カッターナイフで力を入れてダンボール箱に切れ目を入れると生版が傷付く場合があります。



### 1-3 生版をケースから取出します。

#### Point 版のエッジ注意

版の取出し また、ケースから一枚ずつ取出す時、版のエッジで隣り合う版を引っ掛けるとカバーフィルムがかぎざきになる場合がありますので、注意が必要です。



生版の取扱い 通常照明下での取扱は問題ありません。ただし、直射日光下での取り扱いや室内照明下での長時間(数時間以上の)放置は避けてください。



### 1-4 生版を運搬します。

#### Point 生版の落下注意

生版の運搬 合紙とともに数版取り扱う場合、持ち方によっては版が非常に滑りやすく、落下する場合がありますので持ち方に注意してください。



### 1-5 生版を出力機にセットします。

**Point** カバーフィルムはつけたまま露光

生版の取扱い



カバーフィルムがついていますので、版を素手で扱っても露光・現像に影響はありません。また、カバーフィルムを剥がした状態で版面を素手で触っても現像・印刷に影響はありません。

### 1-6 露光します。

露光条件

メーカー調整による感材登録が済んでいれば、認証条件に基づいた推奨光量、フォーカスなどの設定は完了しています。

### 1-7 露光済み版を取出します。

**Point** 露光済み版は1時間以内に現像

露光済み版



光のあたった部分(非画線部)は、露光量に応じて黒っぽく変色します。

露光済み版はそのままの状態では、徐々に現像性が低下しますので、現像はなるべく早くに済ませるようにします。

# 2

## 露光済み版を現像しましょう



自動現像の方法は、カバーフィルムを剥がした版材を専用自動現像機に挿入するだけです。自動現像機の管理は従来より容易ですが、「現像機取扱説明書」に記載されている日常メンテナンス作業は安定して現像を行うため、必ず実施してください。

### 2-1 自動現像機の運転前の点検を行ないます。

#### 運転前点検



各槽処理液の液面(液面計)が充分あるか、自動給水バルブが開いているか、すべてのカバーが規定位置にあるか点検します。サイドカバーが規定位置にないと、リミットスイッチが働き運転はできません。

### 2-2 自動現像機の運転準備をします。

#### 運転準備



自動現像機のプレーカーを入れ、版挿入可能ランプ(緑)が点灯するのを待ちます。前処理液の温度を規定温度に昇温するため、運転が可能になるのには多少時間がかかります。

### 2-3 版挿入が可能になったら露光済み版のカバーフィルムを剥がします。

#### Point カバーフィルムの剥ぎ残し確認

#### 確認作業



自動現像機に挿入する前に必ず確認してください。剥ぎ残した部分は未現像の状態で見像機から出てくる場合があります。また、現像途中で脱落したカバーフィルム片はシャワーポンプのつまりの原因となります。

### 2-4 版の先端部の折れ曲がりを矯正します。

#### Point 版先端部の折れ曲がり確認

#### 確認作業



自動現像機に挿入する前に必ず確認してください。先端や後端に折れ曲がりや反りがあると、ブラシではね上げ自動現像機内部に版がつまる場合があります。

## 2-5 自動現像機の搬入台から版を挿入します。

## 自動現像



リミットスイッチまたは版挿入センサーが版を検知したら、搬送ローラーが回転して版を現像機内部に引き込み自動的に現像されます。

## 2-6 版をストックャーから取出します。

## 版の取出し



取出す時に版表面と重なった版の裏面をこすらないよう注意してください。版面に傷が入ります。

## 2-7 現像が終了し版を重ねる場合、版と版の間に紙をはさんでおきます。

**Point** ガム引きは不要

## ガム引き



必要ありません。ガム液を塗ると、塗った部分で地汚れが起こります。

## 現像済み版



傷発生防止のため、版と版の間には紙をはさんでおいてください。版材どうし重ねると、時間が経つとくっつく場合があります。

## 長期保存



自動現像機通版後数日以上保管する場合、画線部の着肉が低下している場合があります。この場合、印刷前にプレートクリーナー(PC-1)で画線部を洗浄してみてください。

## 2-8 刷版を印刷機まで運搬します。

**Point** 生版の落下注意

## 刷版の運搬



合紙をはさんで数版一緒に運ぶ場合、非常に滑りやすいため落とさないよう注意してください。落とすと、版面に傷が入ります。



## うまく現像されません



刷版をうまく作成することができない場合、現象に対する原因と対策を下記しますので、再度行なってみてください。

### ?-1 網点(特にハイライト部)が現像されませんが・・・

**応急対応** 処理速度の設定値を下げる (80 60cm/min)

自動現像機  
ブラシの劣化

シャワーからの液の出具合、ブラシコスリ圧を測定して下さい。いずれも問題ない場合、ブラシの劣化が考えられます。ブラシ保証期間である2年もしくは20,000版どちらか短い期間を経過している場合は交換を推奨します。

自動現像機  
前処理液の劣化

前処理液が1年もしくは20,000版どちらか短い期間を経過している場合は、全量交換してみます。

焼置長時間

プレートセッターで露光後数時間以上経過すると現像性に影響が出てきますので、なるべく露光してすぐ現像するようにします。

### ?-2 円形に焼ぼけるのですが・・・

**応急対応** 処理速度の設定値を下げる (80 60cm/min)

現像機現像性低下

上記?-1の項目と同様の理由が考えられます。

ドラム付着異物

常に同じ位置に発生する場合は、露光ドラムに異物が付着していますので清掃してください。

### ?-3 画線部の染色が薄いのですが・・・

現像機現像性低下

上記?-1の項目と同様の理由が考えられます。

後処理液温が低い

20 を下回ると大きく低下しますので、室温が低下する環境下では後処理槽にヒーター(オプション)設置を推奨します。

後処理液に水混入

現像出口ローラーにシリコンカスが堆積したり、ローラー劣化で径がやせていたりして液(現像水)の絞りが悪い場合や、現像水シャワーの向きが悪く絞りローラーを飛び越えている場合に後処理液に水が混入し染色濃度が低下しますので、点検してください。

後処理液に前処理液混入 後処理槽に前処理液が混入することで染色濃度が低下します。後処理液に助剤(AC-2)を50cc程度添加してみます。

後処理液を新液と交換  
助剤添加忘れ 全量新液と交換した場合には、必ず後処理液に助剤(AC-2)を50cc程度添加してください。

#### ?-4 画線部の染色がムラムラになるのですが・・・

前処理液の劣化 前処理液を全量新液と交換してみてください。それでも直らない場合には、後処理液も全量交換してみてください(後処理液に助剤AC-2,消泡剤Sの添加を忘れないようにしてください)。

#### ?-5 画線部(特にベタ部)の染色が剥げるのですが・・・

後処理液の濃縮  
(溶剤分濃度上昇) 後処理液のみの補充を続けた場合、後処理液の水分が蒸発し溶剤分濃度が高くなることによって染色部表面が溶解してブラシによる傷が入ったり染色が剥げたりします。後処理液に水道水を2 程度添加してください(後処理液の泡立ちに注意し、必要なら消泡剤Sを添加してください)。

# 3

## 検版しましょう (消去・加筆)



不要画線部の消去には、専用消去液と消去チップを使用します。加筆は鉄筆などを用いて表面のシリコンゴム層を除去します。

### 3-1 不要部分を消去します。

#### Point 有効期間内に使用

消去液の有効期限



有効期限を過ぎると、固らない場合があります、そのような状態で印刷すると、逆に消去部分が地汚れを起こします。

消去のしかた



添付の取扱い説明書を参照してください。

消去線幅



使用するチップにより、塗布線幅が変わります。

C 標準品(3mm) FC-1 極細(1mm) MC-1(8mm)

#### Point 先端チップは使い捨て

消去先端チップ



先端部分のチップは、5～10分程度放置すると固まって液が出てこなくなりますので、そのたびに交換します。

消去する部分



後処理液の色に染まっている部分のみ印刷でインキが着きます。

消去液の塗布厚



あまり厚く塗りすぎると、印刷したときエッジにインキがたまり、その部分に汚れが出ます。消去液の色がつく程度でインキが付着しなくなります。

誤って消去したとき



ただちに指でこすりとり、すぐにプレートクリーナー(PC-1)を含ませたウェスなどで軽くこすり取ります。

### 3-2 必要部分を加筆します。

**Point** 深くけがき過ぎない

加筆のしかた



従来通り、鉄筆などでけがいてください。けがく強さは、最上部のシリコーンゴム層に傷をつけるだけで良く、深くけがきすぎるとインキが乗らない場合があります。乗りが悪い場合、インキを指などで埋め込みます。

ベタの中のピンホール除去

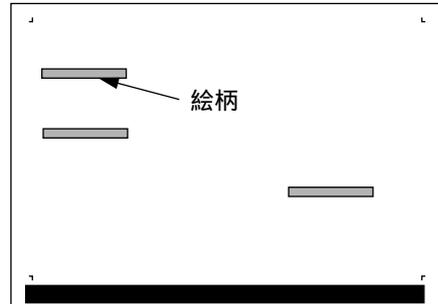


カッターなどで表面のシリコーン層を削りとり、着肉向上のためマジックインキで塗りつぶしておきます。

ベタの作りかた



捨てベタなどで、ベタが必要なときには、ベタ作りテープ(ADT-1)を版面に貼付け使用してください。



捨てベタ(版面上にインキ受容部をつくる)



## 原因不明の問題が発生したら



この使用説明書に記載されていない刷版の原因不明の問題が発生したら、以下項目を調査の上、販売店にご連絡ください。

### 確認してください

#### 必要な情報

#### 刷版段階で発見

1. 焼つけ時の条件
2. 自動現像機の種類・条件
3. 不良刷版の見本
4. 使用版材の品種・製造ロット No.



### 版材の保証について

#### 版性能不良品 について

万一、弊社の製造上の原因によるものと思われる品質不良が発生した場合には、必ず現品に不良の内容および版材ケースに記されている製造ロットナンバーをお書きそえの上、販売店もしくは弊社にご連絡下さい。製造上の原因と認められる場合には同数の新しい製品とお取り替えいたしますので、それ以外の責はご容赦ねがいます。

# 3

## 印刷工程編

- |          |                    |    |
|----------|--------------------|----|
| <b>4</b> | 印刷の準備をしましょうー印刷機ー   | 20 |
| <b>5</b> | 印刷の準備をしましょうー専用インキー | 22 |
| <b>6</b> | 印刷を開始しましょう         | 24 |
| <b>7</b> | 印刷の途中でー必要に応じてー     | 26 |
| <b>?</b> | 非画線部に地汚れが出ます       | 28 |
| <b>?</b> | 着肉が良くありません         | 30 |
| <b>?</b> | 網点の再現が良くありません      | 32 |

# 4

## 印刷の準備をしましょう - 印刷機 -



印刷機を調整する際の注意点を下記します。

### 4-1 着ローラーの着け幅(ニップ幅)を確認します。

**Point** 仕上げ着ローラーのあたりは弱く

着ローラーの  
着け幅の設定



着ローラーの着け幅を確認します。通常、機械の標準設定で問題がありませんが、より汚れにくい条件にするには仕上げローラーの着け幅を軽くします。フィーダー側の着ローラー2本は標準設定かやや強めに設定します。

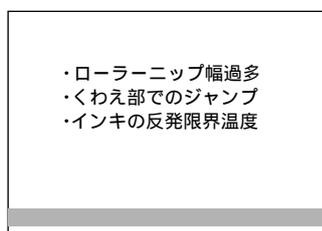
印刷機サイズ	仕上げローラーニップ幅	
	対パイプ	対版
26 ~ 28inch: 菊半裁	2mm	2 ~ 3mm
32 ~ 40inch: 四六半, 菊全	3mm	3 ~ 4mm
44 ~ 50inch: 四六全, A倍	4mm	4 ~ 5mm

### 4-2 着ローラーの横振り、ジャンプがないか点検します。

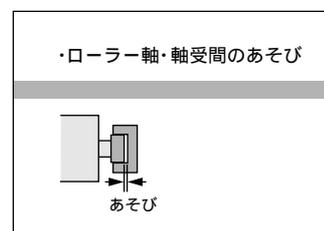
**Point** 着ローラーの横振り、ジャンプは止める

着け幅の設定が終わったら、版面に着ローラーを下ろし回転を上げます。このとき、くわえ部分でのローラーのジャンプ(圧のききすぎでポコポコ音がする)や、左右の振れ(特に仕上げローラー)がないか確認します。それぞれ、くわえ部分の地汚れ、ローラー目状汚れの原因となります。

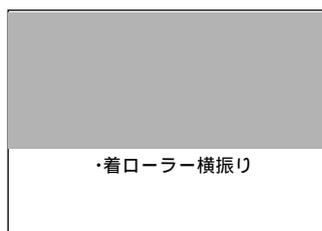
ローラー調整不具合と  
紙面汚れの関係



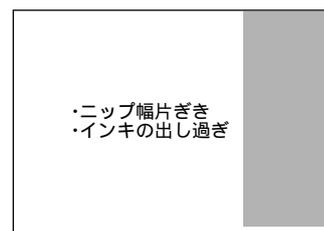
くわえ



くわえ



くわえ



くわえ

### 4-3 ローラーの劣化部分がないか点検します。

#### Point 劣化(ひび割れ)ローラーは交換

##### ローラーの点検



ローラー洗浄後、ローラー各部を点検してください。特に呼出ローラー付近は劣化が早く、両端にひび割れが起こっている場合があります。このような状態でインキを巻くと、ひび割れ部分で固ったインキ被膜が脱落し、ヒッキーの原因となりますので早めに交換してください。

また、ライダーローラー、パイプローラー上に付着しているインキカスもヒッキーの原因となりますので、清掃してください。

### 4-4 胴仕立を確認します。

#### Point 基準を下回らないように

##### 胴仕立の確認



ブランケットがへたると、版胴 - ブラン胴、ブラン胴 - 圧胴間の印圧両方が減少するため、ベタのツブレ・網点着肉が悪くなります。定期的に棒圧またはブラン胴オーバーベアラ量を確認し、不足の場合ブラン下を足します。

ブランケット圧縮特性		硬め		軟かめ	
適正版/ブラン印圧幅		下限	上限	下限	上限
ブラン胴 カット ダウン	浅い(2.0mm)	0.08mm	0.13mm	0.10mm	0.15mm
	中間(2.4mm)	~	~	~	~
	深い(2.8mm)	0.10mm	0.15mm	0.13mm	0.18mm

##### ブランケット



水なし平版用のブランケットとしては、圧縮特性の硬めのもの(エアブランで高圧縮でないもの)がベタのツブレ・網点着肉が良い傾向にあります。

### 4-5 パウダー量を設定します。

#### Point やや多めで様子見

##### パウダー量



網点の水負げがないので、従来(水あり)印刷よりベタのインキ膜厚に対する網点のインキ膜厚がやや厚めになる傾向があります。そのため、パウダー量は従来よりやや多めからスタートし様子を見ながら調整します。

## 5

印刷の準備をしましょう  
- 専用インキ -

水なし平版専用インキの使用方法を下記します。

## 5-1 温度環境に応じた水なし平版専用インキを準備します。

**Point** 印刷温度環境に応じた硬さのインキを準備

水なし平版用インキ



使用する温度条件により、インキのタイプ(硬さ)を選びます。印刷機に恒温装置がない場合、印刷に伴って版面(ローラー上インキ)温度は刷出しより約10 程度上昇しますので、2タイプ(刷出しの温度条件のものと、その上の硬さのもの)のインキを準備しておきます。

専用インキの性能



インキには硬さにより、性能を最も発揮する温度の幅をもっています。この温度幅をはずれると種々の印刷障害が起ります。

インキの適正使用温度域

下限以下	適正使用温度域	上限以上
印刷障害発生	温度幅	印刷障害発生
光沢、着肉、ツブレ不良 カール、コスレ、裏着き 紙ムケ、版・プラン残り	約5～7	地汚れ 目状汚れ

## 5-2 インキを壺に入れ、良く練ります。

インキを壺から出す



インキの硬化被膜をツボに入れないようにします。ヒッキーのもとになります。

## 5-3 印刷温度を管理するため、放射温度計を準備しておきます。

**Point** 版面温度(インキ温度)の管理

印刷機温度測定



非接触式の放射温度計を準備しておく、印刷機回転中に版面・ローラー表面温度などが測定でき、使用インキの地汚れ温度把握や通水のつまりを確認するのに便利です。

温度上昇に伴うインキ交換



通常、温度上昇に伴い地汚れは次のように進行します。

地汚れの進行状況

ブランケット表面	進行	印刷紙面
非画線部が汚れている		本紙に汚れはない
非画線部がかなり汚れている		くわえ部分に地汚れが起こる
非画線部と画線部の見分けがつかない		全面に地汚れが起こり網にインキがからむ

紙面くわえ部分にうっすら地汚れが起こった段階で、徐々に硬いタイプのインキをツボに足して行きます。印刷機が恒温装置付きであれば、インキはそのまま水温設定を3 下げます。

全面に地汚れが起こった段階では、ツボのインキを半分程度硬いタイプのインキと交換します。硬いタイプのインキがない場合、地汚れ防止液を0.5%添加します(詳しくは、以下の「インキを硬くする」を参照ください)。

インキを軟らかくする



従来(水あり)インキのレジューサー・コンパウンドが使用できません。ただし、従来インキと同じ添加量だと地汚れが起る場合がありますので、少なめに( ~ 1%)加えるようにします。

インキを硬くする



地汚れ防止液をインキと混ぜて練るとインキは硬くなり、地汚れを防ぐ事ができます。一般油性インキにはAT-50 を、合成紙用インキ・UV インキにはAT-100を使用します。

水なし平版用インキの場合、加える量は、インキ 1 Kgに対し 5 ~ 10g 程度で効果があります。従来(水あり)インキを水なし平版インキの代わりに使用するときには、地汚れ防止液をインキ 1 Kgに対し10 ~ 30g程度加えます。

練った後、時間とともに徐々に硬くなりますので、なるべく使用する直前に練るようにします。

## 5-4 印刷機が恒温装置付きの場合、冷却水温を設定します。

冷却水温設定値



室温環境により設定水温の微調整が必要です。下表を参考にして振ローラー冷却水温度を設定してください。インキ壺温度制御つきの場合は、インキキー応答性を良くするため30 程度に設定します。

ロット\ 印刷速度・季節	設定水温( )			平衡版面温度( )		
	~ 6000	~ 12000	12000 ~	冬	春・秋	夏
ショートラン	25	20 ~ 25	20 ~ 25	25 ~ 28	28 ~ 33	32 ~ 35
ミディアムラン		15 ~ 20	15 ~ 20	26 ~ 30	28 ~ 33	32 ~ 35
ロングラン		15	15	32 ~ 35	32 ~ 35	32 ~ 35
室温のめやす				20 ~ 25	25 ~ 30	25 ~ 30

# 6

## 印刷を開始しましょう



印刷準備作業についての注意点を下記します。

### 6-1 刷版を印刷機まで運搬します。

刷版の運搬



合紙をはさんで数版一緒に運ぶ場合、非常に滑りやすいため落とさないよう注意してください。落とすと、版面に傷が入ります。

### 6-2 刷版を印刷機に取り付けます。

刷版の取付



安全バーでこすらないように注意してください。版面に傷が入る可能性があります。

### 6-3 インキを呼び出します。

インキ呼出量



水あり印刷通りに呼び出します。呼び出し量が少なすぎると着肉不良が発生する場合があります。

### 6-4 印刷機を空転しながら着けローラーを版面に下ろし、非画線部に汚れがないか確認します。

汚れがある場合



インキの硬さが適正にもかかわらず汚れる場合、ローラーの洗浄溶剤残りの可能性が高く、数分時間を置いた後でも汚れる場合には再洗浄します。この際、必ず仕上げにはPC-1を使用し、ローラー表面が完全に乾いたのを確認後インキを呼出します。

インキ起因と考えられる場合は、硬いタイプのインキと交換するか、地汚れ防止液を練り込みます。

## 6-5 見当・色調合わせをします。

**Point** 印刷濃度は低めから見当・色合せに  
使用する紙

損紙はなるべくきれいなものを使用してください。パウダーのたくさんかかったものでは1胴目で着肉不良、ゴミ・ホコリの付着したものでは傷・ヒッキーが発生する原因となります。

色調合せ



印刷濃度は低いほうから徐々に上げていくようにします。逆の場合、ローラー中にインキがたまっており、濃度が下がるのに枚数を要します

## 6-6 印刷を開始します。

**Point** 墨インキ濃度に注意

印刷時の濃度管理



墨インキの盛り過ぎには、常に注意(指で軽く紙面をこする等)してください。裏着き発生の原因となります。

絵柄面積が  
非常に少ないとき

印刷濃度を安定させるため、捨てベタをつけるようにします。インキ的には、セット・乾燥性を遅くしたタイプを選定します。

単・2色機での  
4色刷り

2回目以降に色を重ねるとき、先色が完全に乾いてから次色を刷らないと、光沢が低下します。

## 6-7 刷版を取り外します。

**Point** 置版にもガム引き不要

版を再度使用する場合



版を取りはずすとき、傷を着けないようにはずします。版面のインキをプレートクリーナで落とし、版と版との間に紙をはさんで保存します。ガム引きは必要ありません。版面のインキ落としには、版を外す前に着ローラーを上げた状態で胴入れし、損紙を何十枚か通しておく、版を外してからのインキの除去が簡単にできます。

# 7

## 印刷の途中で - 必要に応じて -



印刷途中の作業についての注意点を下記します。

### 7-1 ブランケットを洗淨します。

#### インキ交換の タイミング



地汚れの状況をつかむため、ブランケット洗淨前にブラン上の非画線部の汚れ方を見ておきます。状況に応じ、対策を取ります。



#### ブランケットの 洗淨のしかた



灯油系統の飛びにくい溶剤で洗淨したとき、ブランケット上の溶剤が版 - ローターに転移し、インキが柔らかくなるため地汚れを起こす可能性がありますので、乾拭き又は飛びやすい溶剤の使用をお勧めします。

#### 溶剤含浸タイプ 洗淨布に注意

溶剤含浸タイプの洗淨布を使用するタイプのブラン洗淨装置では、ブランケット表面に残った溶剤が版面を介して着ローラーに混入し、しつこく汚れがとれない現象が起こります。この場合、乾拭きをする・洗淨布を汚れが発生しにくいタイプと変更する・胴入時着ローラーの降りるタイミングをずらすなどの対策をとってください。

### 7-2 版面を洗淨します。

#### 版面洗淨のしかた



専用プレートクリーナー(PC-1)をメリヤスウェス等にたっぷり含ませてインキを除去します。このとき布の中に固い異物が入っていると拭き傷が発生しますので、あらかじめ取り除いておきます。

### 7-3 昼休みに印刷機を止めます。

#### Point 冷却循環ポンプ停止

印刷機の冷えすぎ防止



設定水温にもよりますが、停機中にローラーの冷えすぎや結露を防止するため、冷却機の循環ポンプは停止させておいてください。

インキのしまり防止



昼休みなどで、機械を一時停止するときには、インキのしまり防止のため乾燥抑制剤を軽くツボおよびローラーにスプレーし、印刷機を緩動で動かしておいてください。また、次に印刷を開始する前にブランケットは必ず洗浄しておいてください。

### 7-4 版面のヒッキーを除去します。

#### Point 水なし平版専用品を使用

ヒッキー除去



回転中に行う場合には、ゴミ取りブレードの先端をシリコンゴムに交換します。水なし印刷専用機の場合は、ヒッキー除去ローラーの装着を推奨します。

### 7-5 ローラーを洗浄します。

#### Point 色替時はローラー表面を完全に乾燥させる

ローラー洗浄



従来通りの方法で可能です。揮発しにくい溶剤を使用している場合には、必ず仕上げにプレートクリーナー(PC-1)を散布してください。色替などでローラーを洗浄し直ちにインキを巻くと、地汚れが発生する場合があります。

版面同時洗浄



着ローラーを版面に下ろし洗浄すれば、版面も同時に洗浄できます。洗浄した版を再度使用する場合には、あらかじめローラー洗浄溶剤で版面が損傷しないことを確認の上、行なってください。

### 7-6 インキ壺を洗浄します。

#### Point 水なし-水ありインキ切替時は壺洗浄不要

インキ壺の洗浄



昼夜稼働でない場合、オーバーナイト適性を有したインキを使用すれば、壺洗浄は不要です(乾燥抑制剤のスプレーとゴミ防止のため紙でのカバーは必要)。なお、水なしインキに水ありインキが少し混ざっても全く問題ありませんので、切替え時の壺洗浄は不要です。



## 非画線部に地汚れが出ます



地汚れの原因としては、温度・インキ・着ローラーなどが考えられます。

### ?-1 非画線部全面に地汚れが起りますが・・・

刷込んでいくと  
汚れてくる

印刷機の温度が上昇し、インキが軟らかくなるため非画線部ではじききれなくて地汚れが起ります。さらに硬いタイプのインキと交換するか、地汚れ防止液をインキに練込みます(約0.5%)。

ローラー・ブランケットを  
洗った後に汚れる

洗浄溶剤が残っていたため、インキが軟らかくなり地汚れが起ります。ブランケットに残っていた場合には、刷り込めばすぐに良くなります。ただし、溶剤含浸タイプの洗浄布を使用する場合しつこく汚れは残りますので、応急的に乾拭きで対応してください。また、ローラーに残っていた場合にもしつこく汚れは残りますので、再度ローラーを洗い直し、仕上げにプレートクリーナー(PC-1)をふりかけ、ローラー表面が十分乾燥したことを確認の上インキを巻きます。

### ?-2 くわえ部分のみ地汚れが起りますが・・・

印刷速度を上げると  
くわえ汚れがひどくなる

くわえ部分でローラーがとびはねているため、その部分で版面とスリップし汚れが起ります。とびはねているローラーを特定し、その対版着け幅を小さくする、または応急的に完全に版面から逃がします。

### ?-3 ローラー目状に地汚れが起りますが・・・

刷り進むと  
ひどくなってくる

インキの反発性が高い状態では問題なく、インキの温度上昇による反発性低下で顕在化します。原因は着ローラーの横振れが起っているためで、その部分で版面とスリップし汚れが起ります。横振れしている着ローラーのベアリングと軸受のすきまにアルミ板などをかませ横振れを止める、または応急的に完全に版面から逃がします。

?-4 部分的に地汚れが起りますが・・・

消去してもすぐ出てくる 版またはプランケットの下に異物をかみこんだとき起ります。原因異物を取り除きます。

地汚れの原因判別方法

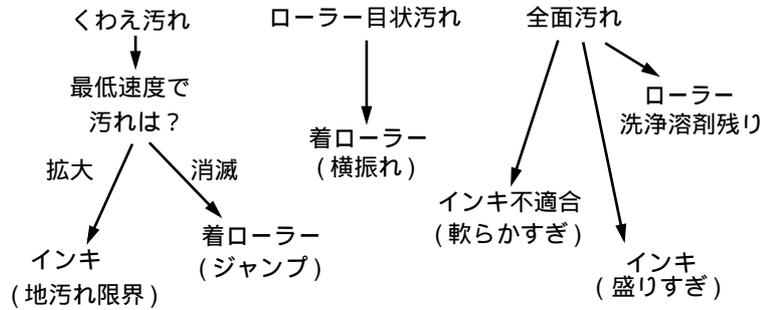


図 地汚れの原因判別フロー

汚れ発生ローラー特定方法

インキを問題内温度で使用しているにもかかわらず、汚れが発生する場合、次の方法で原因ローラーを特定します。

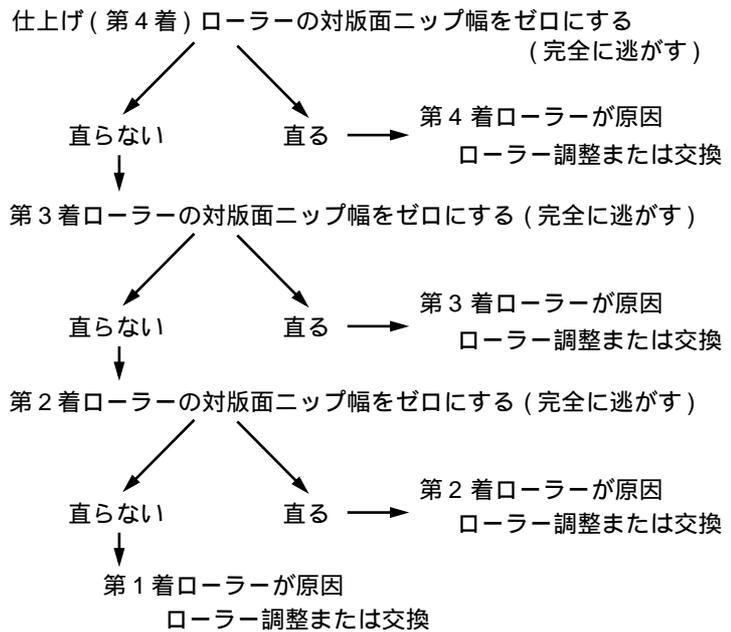


図 地汚れ発生ローラー特定フロー



## 着肉が良くありません



着肉が悪い場合の原因として、温度・インキ・紙・印圧・パウダーなどが考えられます。

### ?-1 ベタのつぶれが良くありませんが・・・

### ?-2 網点の着肉が良くありませんが・・・

- |            |   |
|------------|---|
| 機械の温度が低すぎる | 温度に対し、インキが硬すぎるため起ります。レジューサー・コンパウンドを1～2%程度加えます。極端に低い(15以下)場合には、従来(水あり)インキで刷り出すことができます。           |
| 印圧が足りない    | 特に、版/ブランケット間の押し込み量が0.1mmを下まわったときに起りやすくなります。胴仕立を確認し、版下またはブラン下の厚みを0.05mm程度増します。                   |
| インキが練れていない | インキの練りが不足すると起ります。練りローラーのあたりを確認します。また、ローラーが軟らかすぎる(25度以下)場合にも起りやすくなります。                           |
| ローラーニップ幅不足 | ローラーの劣化で径がやせたり、温度低下で径が細ったりするとニップ幅が減少し、インキ転移が悪くなり起こります。  |
| インキのしまり    | インキがローラー中でしまったり、乾燥したりして起ります。この場合、ローラーを洗浄しないと直りません。ノンスキンタイプのインキ以外は、機械を長時間止める時には乾燥抑制剤をスプレーしておきます。 |
| 印刷用紙自身の着肉性 | コート系の用紙で着肉が問題ない場合は、用紙自身のインキ着肉性が良くないことが考えられます。   |

### ?-3 平網がザラザラしている(なめらかさが無い)のですが・・・

- |          |   |
|----------|---|
| パウダーの胴残り | 先刷りのパウダーがブランケットに大量に残っている場合、またはパウダーの大量に残った損紙を刷り出しに使用したときなどに起ります。ブランケット洗浄の間隔を短くします。 |
| インキの盛りすぎ | インキを盛りすぎると、平網にインキがからみ起ります。濃度を適正に盛っていきます。  |

印刷障害発生要因

印刷障害の発生は、そのほとんどがインキの不適切な使用条件およびブランケットのへたりによる印圧不足に起因します。

下図に記載されている問題が発生したら、まず印刷物のベタの部分に着目し、つぶれが悪ければ印圧が正常か、インキの使用条件が適切かを確認してください。

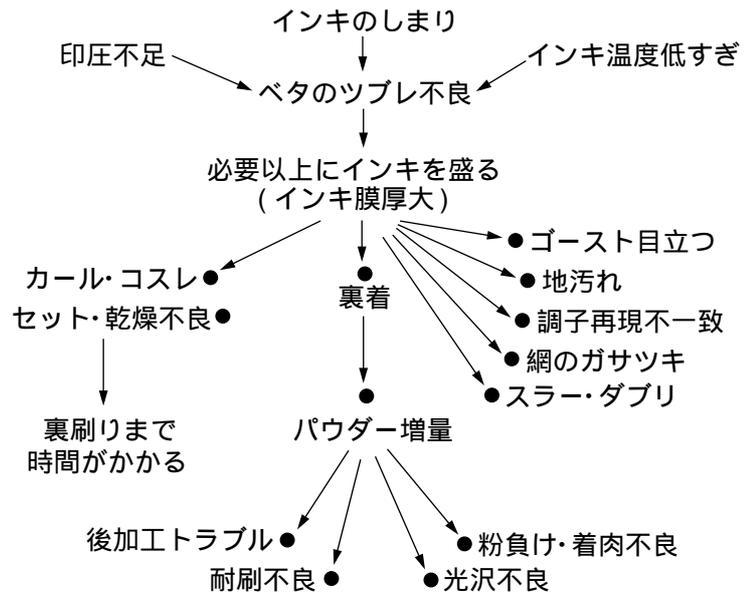


図 トラブル発生要因



## 網点の再現が良くありません



現象に対するヒントを下記しますので、再度行なってみて下さい。

### ?-1 ハイライトの網点が飛んでしまっているのですが・・・

網点は染色液の色に染まっている

刷版上では網点は再現されています。版材・インキの着肉が低下して起ります。インキが硬すぎたり、長期にわたり刷版を保存しておくと着肉が低下します。まず、版をプレートクリーナー(PC-1)でふいてみて、良くならなければインキを軟らかくします。

刷版に網点がない

刷版作成上の問題です。焼き直しを依頼してください。

### ?-2 かなり印刷濃度を上げないと、中間部で色が合わないのですが・・・

原稿とのドットゲインの差

再版の場合、前回の本機刷りが印刷見本で付く場合があります。水あり印刷で中間部の網点がかかなり太っているものを見本とする場合、中間部で色を合わすにはかなり濃度を上げなくてはならないため、裏着きの危険性があります。このような時には、刷版出力カーブの見直しで対応してください。

印圧が足りない

特に、版/ブランケット間の押し込み量が0.1mmを下まわったときに起りやすくなります。胴仕立を確認し、版下またはブラン下の厚みを0.05mm程度増します。

# 4

## 使用処理液の 取り扱い説明

処理液のMSDSを販売店より入手し、お使いになる前に必ずお読みください。

製品名

東レ水なし平版、水なしCTP版

## 自動現像機用 前処理液 CP-Y

用途

東レ水なしCTP版の自動現像機による現像（前処理工程）  
東レ水なし平版ポジタイプ版とCTP版との共通現像（前処理工程）

成分・性状

単一製品・混合物の区別：	混合物		
化学名	含有量 (%)	主な性状	
エチレングリコール誘導体	85	外観	薄黄色透明液体
		引火点	165
有機塩基	15	溶解性	水に溶解
		pH	
危険物等データベース登録番号			

該当法規

消防法分類	危険物 第4類 第3石油類 危険等級			
労働安全衛生法	有機則	該当せず	特化則	該当せず
廃棄物処理法	該当せず		劇・毒物	含まず
PRTR法	第一種・第二種とも該当せず			

機能

版材の露光部のシリコンゴム層と感光層との界面を破壊し、次工程の現像工程で現像ブラシによって容易にシリコンゴム層がはがれ現像されます。

使用方法

液の補充： 自動現像機の前処理層にハンドポンプを用い投入します。

使用上注意点： 定期的液交換は不要で、版材の表面付着による減量分を定期的に補充するだけです。水が混入するとポジタイプ版の現像性が大きく低下します。使用状況によっては、年1回の全量交換を推奨します。

使用時安全対策

保護具： 現像作業の際には、処理液が手に直接触れないようにゴム手袋を着用し、また液が目に入らないように保護眼鏡を着用します。

取扱・保管方法

取扱上注意点： 引火しやすい液体なので、付近での火気取り扱いおよびくわえ煙草による取扱いはしてはならない。

保管上注意点： 保管場所は直射日光・火気を避け、処理液の落下・棚の転倒防止処置を施し、初期消火剤を付近に配置します。

廃棄物処理方法

廃棄上の注意点： 製品を未使用のまま廃棄する場合および廃液は、特別管理産業廃棄物に該当しませんが、廃液は必ず回収し、産業廃棄物処理認定業者に処理を委託します。

廃液処理をするときの危険物情報や処分方法の情報として、廃液は必ず元の製品ラベルの空容器に回収するか、異なる空容器を使用するときには必ず内容物を表示し、他液と混合されないよう配慮ください。  
(2007.3)

製品名

東レ水なし平版、水なしCTP版

## 自動現像機用 後処理液 PA-F

用途

ポジタイプ版、CTP版の自動現像機による染色（後処理工程）

成分・性状

単一製品・混合物の区別：	混合物		
化学名	含有量 (%)	主な性状	
ジエチレングリコール誘導体	10	外観	青色液体
染料・界面活性剤	3	引火点	なし
水	87	溶解性	水溶液
		pH	
危険物等データベース登録番号			

該当法規

消防法分類	該当せず			
労働安全衛生法	有機則	該当せず	特化則	該当せず
廃棄物処理法	該当せず		劇・毒物	含まず
PRTR法	第一種・第二種とも該当せず			

機能

現像工程で現像ブラシによってシリコーンゴム層がはがれた部分を染色し、検版性を向上させます。

使用方法

液の補充： 自動現像機の後処理層にハンドポンプを用い投入し使用します。

使用上注意点： 基本的に定期的液交換は不要で、版材の画線部付着による減量分を定期的に補充するだけです。水が大量に混入すると染色性が低下します。全量交換時には、助剤 AC-2 と消泡剤 S を添加します。

使用時安全対策

保護具： 現像作業の際には、処理液が手に直接触れないようにゴム手袋を着用し、また液が目に入らないように保護眼鏡を着用します。

取扱・保管方法

取扱上注意点： 後処理液のみの取り扱いでは引火の危険性はない。

保管上注意点： 保管場所は前処理液とともに保管する場合、直射日光・火気を避け、処理液の落下・棚の転倒防止処置を施し、初期消火剤を付近に配置します。

廃棄物処理方法

廃棄上の注意点： 製品を未使用のまま廃棄する場合および廃液は、特別管理産業廃棄物に該当しませんが、廃液は必ず回収し、産業廃棄物処理認定業者に処理を委託します。

廃液処理をするときの危険物情報や処分方法の情報として、廃液は必ず元の製品ラベルの空容器に回収するか、異なる空容器を使用するときには必ず内容物を表示し、他液と混合されないよう配慮ください。

(2005.12)

製品名

東レ水なし平版、水なしCTP版

## 自動現像機用 後処理液助剤 消泡剤 S

用途

後処理液の泡立ち防止

成分・性状

単一製品・混合物の区別：	単一製品		
化学名	含有量 (%)	主な性状	
ジエチレングリコール誘導体	90	外観	無色透明液体
シリコーン消泡剤	10	引火点	142
		溶解性	水溶性
		pH	
危険物等データベース登録番号			

該当法規

消防法分類	危険物 第4類 第3石油類 危険等級		
労働安全衛生法	有機則	該当せず	特化則 該当せず
廃棄物処理法	該当せず		劇・毒物 含まず
PRTR法	第一種指定 第309号 該当		

機能

後処理液が激しく泡立つ場合に、これを抑える効果があります。

使用方法

液の添加： 自動現像機の後処理槽液量 20 に対し、100 Mℓ添加します。

使用上注意点： 規定量以上入れると版面が汚れる場合があります。汚れ防止液 200 Mℓ と併用してください（水なし従来版のみ）。

使用時安全対策

保護具： 液を投入する際には、液が手に直接触れないようにゴム手袋を着用し、また液が目に入らないように保護眼鏡を着用します。

取扱・保管方法

取扱上注意点： 引火する可能性のある液体なので、付近での火気取り扱いおよびくわえ煙草による取扱いはしてはならない。

保管上注意点： 保管場所は直射日光・火気を避け、処理液の落下・棚の転倒防止処置を施し、初期消火剤を付近に配置します。

廃棄物処理方法

廃棄上の注意点： 製品を未使用のまま廃棄する場合は、特別管理産業廃棄物に該当しません。廃液は必ず回収し、産業廃棄物処理認定業者に処理を委託します。

廃液処理をするときの危険物情報や処分方法の情報として、廃液は必ず元の製品ラベルの空容器に回収するか、異なる空容器を使用するときには必ず内容物を表示し、他液と混合されないよう配慮ください。

容器の廃棄： 使い切った容器は、プラスチック廃棄物として廃棄します。（容器材質；ポリエチレン）

製品名

東レ水なし平版、水なしCTP版

## 自動現像機用 後処理液助剤 AC-2

用途

自動現像機用後処理液 (PA-F) の染色性改善のために使用する。

成分・性状

単一製品・混合物の区別：	単一製品		
化学名	含有量 (%)	主な性状	
有機酸	50	外 観	無色透明液体
水	50	引火点	
		溶解性	水溶液
		p H	<2.0
危険物等データベース登録番号			

該当法規

消防法分類	非危険物			
労働安全衛生法	有機則	該当せず	特化則	該当せず
廃棄物処理法	特別管理産業廃棄物 ( 廃酸 )		劇・毒物	含まず
PRTR 法	第一種・第二種とも該当せず			

機能

後処理液に持ち込まれた前処理液の中和。

使用方法

液の添加： 自動現像機の後処理槽液量 20 に対し、50 Mℓ添加します。

使用上注意点： 現像機ローラーに付着しないよう後処理槽に投入します。

使用時安全対策

保護具： 液を投入する際には、液が手に直接触れないようにゴム手袋を着用し、また液が目に入らないように保護眼鏡を着用します。

取扱・保管方法

取扱上注意点： この液のみの取り扱いでは引火の危険性はない。

保管上注意点： 子供の手の届かないところに保管すること。また、誤使用を避けるため、保管場所に配慮すること。

廃棄物処理方法

廃棄上の注意点： 製品を未使用のまま廃棄する場合は、特別管理産業廃棄物 ( 廃酸 ) に該当します。廃液は必ず回収し、特別管理産業廃棄物処理認定業者に特別管理産業廃棄物管理票 ( マニフェスト ) を添え、処理を委託します。

廃液処理をするときの危険物情報や処分方法の情報として、廃液は必ず元の製品ラベルの空容器に回収するか、異なる空容器を使用するときには必ず内容物を表示し、他液と混合されないよう配慮ください。

(2005.12)

# 東レ株式会社

## 印写システム販売部

### 販売第2課

千葉県浦安市美浜 1-8-1 東レビル 〒279-8555 TEL: 047-350-6046 / 6047(直通)

### 販売第2課(大阪駐在)

大阪市北区中之島 3-3-3 中之島三井ビル 〒530-8222 TEL: 06-7688-3902(直通)

### 販売第2課(名古屋支店)

名古屋市中村区名駅南 1-24-30 名古屋三井ビル本館 〒450-0003 TEL: 052-583-8254(直通)

URL:<http://www.waterless-print.com>