

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5863086号  
(P5863086)

(45) 発行日 平成28年2月16日 (2016. 2. 16)

(24) 登録日 平成28年1月8日 (2016. 1. 8)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>G03F</b>	<b>7/00</b>	<b>(2006.01)</b>	G03F	7/00	502
<b>G03F</b>	<b>7/004</b>	<b>(2006.01)</b>	G03F	7/004	501
<b>G03F</b>	<b>7/037</b>	<b>(2006.01)</b>	G03F	7/037	
<b>G03F</b>	<b>7/11</b>	<b>(2006.01)</b>	G03F	7/11	503

請求項の数 4 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2015-547168 (P2015-547168)	(73) 特許権者	000003160
(86) (22) 出願日	平成27年8月27日 (2015. 8. 27)		東洋紡株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2015/074140		大阪府大阪市北区堂島浜二丁目2番8号
審査請求日	平成27年11月5日 (2015. 11. 5)	(74) 代理人	100103816
(31) 優先権主張番号	特願2014-191164 (P2014-191164)		弁理士 風早 信昭
(32) 優先日	平成26年9月19日 (2014. 9. 19)	(74) 代理人	100120927
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 浅野 典子
早期審査対象出願		(72) 発明者	川島 涉
			岡山県岡山市東区金岡東町三丁目3番1号
			東洋紡株式会社内
		(72) 発明者	蓮池 準
			岡山県岡山市東区金岡東町三丁目3番1号
			東洋紡株式会社内
		審査官	倉持 俊輔
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水現像可能なフレキシ印刷用感光性樹脂組成物及びフレキシ印刷用感光性樹脂原版

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも (a) ポリアミド及びノ又はポリアミドブロック共重合体、(b) 1つ以上の不飽和基を有する架橋剤、(c) 光重合開始剤、及び (d) 脂肪酸を含む水現像可能なフレキシ印刷用感光性樹脂組成物であって、

(d) 脂肪酸が、炭素数12~22の脂肪酸から選ばれる一種または二種以上の混合物であり、感光性樹脂組成物中の (d) 脂肪酸の割合が0.5~8.0重量%であることを特徴とする水現像可能なフレキシ印刷用感光性樹脂組成物。

【請求項2】

(a) ポリアミドブロック共重合体が、アミド結合以外に、ウレア結合及びノ又はウレタン結合を有することを特徴とする請求項1に記載のフレキシ印刷用感光性樹脂組成物。

【請求項3】

請求項1または2に記載の水現像可能なフレキシ印刷用感光性樹脂組成物から構成される感光性樹脂層、支持体、及びそれらを接着するための接着層を含むことを特徴とするフレキシ印刷用感光性樹脂原版。

【請求項4】

UVインキ又はUVニスを用いたフレキシ印刷に用いることを特徴とする請求項3に記載のフレキシ印刷用感光性樹脂原版。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

## 【0001】

本発明は、レリーフへの塵、埃、紙粉等の付着を抑制し、印刷物欠損を防止した、水現像可能なフレキソ印刷用感光性樹脂組成物及びフレキソ印刷用感光性樹脂原版に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、フレキソ印刷用版材として一般的な感光性樹脂印刷版は、下記のようにして形成される。まず、原材料となる感光性樹脂に活性光線が照射され、ラジカル重合反応によってレリーフ部分の感光層のみが硬化される（露光工程）。次に、レリーフ部分以外の未硬化樹脂が、所定の洗浄液（現像液）で溶解除去され、あるいは膨潤分散されて機械的に除去される（現像工程）。当該形成方法は、硬化部分のみをレリーフとして版表面に出現させる方法である。その形成方法は、短時間で微細レリーフを形成し得ることから好ましく用いられている。

10

## 【0003】

感光性樹脂版の中でもポリアミド系感光性樹脂組成物を用いた高硬度版は、紫外線照射により塗膜を形成するインキに耐性を有するため、UVインキ、UVニスを用いた印刷用途に用いられている。しかし、フレキソ印刷に用いることが可能な低硬度の凸版印刷版では、柔軟性が原因と考えられる表面粘着の問題があり、塵、埃、紙粉等が印刷版表面に付着することが問題となっていた。

## 【0004】

一般に、作業時に発生した塵、埃、紙粉が印刷工程においてレリーフの版表面に付着すると、印刷不良（印刷抜け）が生じる。ここで印刷抜けとは、インクがフィルムや紙である被写体に転写されないためにインクが塗布されず、抜けてしまうことである。また、版表面に付着した紙片、紙粉を除去するために、印刷を一旦停止する必要がある。これらの問題は、作業時間の増大、生産性の低下及び生産コストの増大につながる。また、近年、印刷品質が益々高まっているため、印刷において塵、埃、紙粉に起因する問題の影響を軽減し得る感光性樹脂印刷版が求められている。

20

## 【0005】

この塵、埃、紙粉に対する影響低減について、特許文献1には、特定の安息香酸誘導体を粘着減少添加剤として含むポリウレタンプレポリマーから成る感光性樹脂組成物が提案されている。同文献には、かかる感光性樹脂組成物に対して露光現像処理を施した後、殺菌放射線を照射することにより、レリーフ表面を非粘着化させることが記載されている。

30

## 【0006】

また、特許文献2には、洗浄（現像）工程と後露光工程とを含む製造方法で得られる多くのフレキソ印刷版の表面を非粘着化する方法が提案されている。この方法は、水素引き抜き剤（例えばベンゾフェノン）を含有する洗浄液を用いる方法である。同文献には、かかる洗浄液を用いて未硬化樹脂を洗い流した後に、水素引き抜き剤を活性化する放射線（例えばベンゾフェノンに対しては殺菌光線等）を照射することにより、フレキソ印刷版レリーフの表面を非粘着化させることが記載されている。

## 【0007】

これらの方法は、粘着減少添加剤を感光性樹脂組成物もしくは洗浄液に含有させ、紫外線照射により改善しようとしているが、紫外線の照射時間により効果が変化する恐れがあった。また、印刷時の紙紛付き（印刷時、インクもしくは印刷支持体もしくは環境下に存在する紙粉等がレリーフに付着し、その箇所に印刷抜けが発生する現象）に露光時間が左右されるという問題があり、改善が求められていた。

40

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0008】

【特許文献1】特開2000-206677号公報

【特許文献2】特開平09-288356号公報

## 【発明の概要】

50

**【発明が解決しようとする課題】****【0009】**

本発明は、かかる従来技術の課題を背景になされたものである。すなわち、本発明の目的は、フレキソ印刷に用いられる低硬度版でありながら、レリーフへの塵、埃、紙粉の付着の低減とUVインキ耐性とを満足させた高品質のフレキソ印刷原版用感光性樹脂組成物を提供することにある。

**【課題を解決するための手段】****【0010】**

本発明者は、上記目的を達成するために鋭意検討した結果、感光性樹脂層に特定の炭素数の長鎖脂肪酸を特定量含有させることにより、上記課題を解決できることを見出し、本発明の完成に至った。

10

すなわち、本発明は、以下の(1)~(4)の構成からなるものである。

(1) 少なくとも(a)ポリアミド及び/又はポリアミドブロック共重合体、(b)1つ以上の不飽和基を有する架橋剤、(c)光重合開始剤、及び(d)脂肪酸を含む水現像可能なフレキソ印刷用感光性樹脂組成物であって、

(d)脂肪酸が、炭素数12~22の脂肪酸から選ばれる一種または二種以上の混合物であり、感光性樹脂組成物中の(d)脂肪酸の割合が0.5~8.0重量%であることを特徴とする水現像可能なフレキソ印刷用感光性樹脂組成物。

(2) (a)ポリアミドブロック共重合体が、アミド結合以外に、ウレア結合及び/又はウレタン結合を有することを特徴とする(1)に記載のフレキソ印刷用感光性樹脂組成物

20

。

(3) (1)または(2)に記載の水現像可能なフレキソ印刷用感光性樹脂組成物から構成される感光性樹脂層、支持体、及びそれらを接着するための接着層を含むことを特徴とするフレキソ印刷用感光性樹脂原版。

(4) UVインキ又はUVニスを用いたフレキソ印刷に用いることを特徴とする(3)に記載のフレキソ印刷用感光性樹脂原版。

**【発明の効果】****【0011】**

本発明のフレキソ印刷用感光性樹脂組成物は、特定の炭素数の長鎖脂肪酸を特定量含有させているので、これを用いた感光性樹脂原版は、レリーフ再現性を維持しつつ、レリーフ表面の粘着性を著しく低下させることができ、結果としてレリーフに塵、埃、紙粉が付着しにくくなり、印刷物の抜けの欠点を起こしにくくすることができる。本発明のフレキソ印刷用感光性樹脂組成物は、特にUVインキ又はUVニスを用いたフレキソ印刷原版に適している。

30

**【発明を実施するための形態】****【0012】**

以下、本発明のフレキソ印刷用感光性樹脂組成物を詳述する。本発明のフレキソ印刷用感光性樹脂原版は、本発明のフレキソ印刷用感光性樹脂組成物から構成される感光性樹脂層、接着層、及び支持体を含み、接着層は、支持体と感光性樹脂層の接着性を向上するためにそれらの間に設けられる。

40

**【0013】**

本発明の感光性樹脂原版に用いられる支持体は、可撓性であるが、寸法安定性に優れた材料が好ましく、例えばスチール、アルミニウム、銅、ニッケルなどの金属製支持体、ポリエチレンテレフタレートフィルム、ポリエチレンナフタレートフィルム、ポリブチレンテレフタレートフィルム、またはポリカーボネートフィルムなどの熱可塑性樹脂製支持体を挙げることができる。これらの中でも、寸法安定性に優れ、十分に高い粘弾性を有するポリエチレンテレフタレートフィルムが特に好ましい。支持体の厚みは、機械的特性、形状安定化あるいは印刷版製版時の取り扱い性等から50~350 $\mu\text{m}$ 、好ましくは100~250 $\mu\text{m}$ が望ましい。

**【0014】**

50

本発明の感光性樹脂原版に用いられる接着層は、支持体と感光性樹脂層の間に存在して両者を結合するために設けられる。接着層は、一つの層から形成されていても複数の層から形成されていてもよい。また、接着層は、バインダー成分および顔料を含有し、さらにレベリング剤および硬化剤を含有することが好ましい。

**【0015】**

接着層に用いられるバインダー成分としては、例えばポリエステル樹脂、エポキシ樹脂、ポリアミド樹脂、ポリイミド樹脂、フェノール樹脂、ブタジエン樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリスチレン-ポリイソブレン共重合体樹脂等を挙げることができ、これらを単独でまたは混合して使用することができる。これらのうち特に好ましいバインダー成分は、耐溶剤性の点でポリエステル樹脂およびポリウレタン樹脂である。

10

**【0016】**

本発明の感光性樹脂原版に用いられる感光性樹脂層は、本発明の感光性樹脂組成物から構成される。本発明の感光性樹脂組成物は、(a)ポリアミド及び/又はポリアミドブロック共重合体、(b)1つ以上の不飽和基を有する架橋剤、(c)光重合開始剤、及び(d)脂肪酸から構成される。感光性樹脂組成物には、(a)~(d)の成分以外にさらに他の添加剤、例えば熱重合防止剤、可塑剤、染料、顔料、香料又は酸化防止剤を含んでも良い。

**【0017】**

(a)ポリアミド及び/又はポリアミドブロック共重合体は、分子中にアミド結合で構成された構造単位をブロック状に70重量%以上有する高分子化合物である。例えばポリエーテルアミド、ポリエーテルエステルアミド、三級窒素含有ポリアミド、アンモニウム塩型三級窒素原子含有ポリアミド、アミド結合を1つ以上有するアミド化合物と有機ジイソシアネート化合物の付加重合体などが挙げられ、そのなかでもアンモニウム塩型三級窒素原子含有ポリアミドが好ましい。また、三級窒素原子含有ポリアミドおよびアンモニウム塩型三級窒素原子含有ポリアミドを含有させる場合、有機酸を含有させると現像性が向上する。有機酸としては、酢酸、乳酸、メタクリル酸が挙げられるが、これらに限定されるものでない。

20

**【0018】**

ポリアミドブロック共重合体は、アミド結合以外に、ウレア結合及び/又はウレタン結合を有していても良い。一般的にUVインキは、印刷原版に用いる感光性樹脂組成物と類似した組成成分が使用されるために感光性樹脂層のUVインキ耐性が悪いが、本発明では感光性樹脂層において分子内にアミド結合を有するポリアミド及び/又はポリアミドブロック共重合体を用いることでUVインキへの耐性を向上させることができる。感光性樹脂組成物中の(a)成分の割合は、25~75重量%であることが好ましい。また、ポリアミドブロック共重合体は、柔軟性の付与ができる点でポリアルキレングリコールが好ましい。具体的なアルキレングリコールとしては、ポリエチレングリコールやそれらの共重合体が挙げられる。

30

**【0019】**

(b)1つ以上の不飽和基を有する架橋剤としては、例えばジペンタエリスリトール、ペンタエリスリトール、トリメチロールプロパン、グリセリン、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、フタル酸、のエチレンオキサイド付加物、ビスフェノールAやビスフェノールFのジグリシジルエーテルアクリル酸付加物、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ネオペンチルグリコールジ(メタ)アクリレート、グリセロールジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールペンタ(メタ)アクリレート、ジペンタエリスリトールペンタ(メタ)アクリレートのような多価グリシジルエーテルと(メタ)アクリル酸の付加反応物、アジピン酸のような多価カルボン酸とグリシジル(メタ)アクリレートとの反応付加物、プロピレンジアミンのような多価アミンとグリシジル(メタ)アクリレートの付加反応物などが挙げられるが、これらに限定されるものでない。(b)成分は、単一種類の化合物だけでなく、二種以上混合しても使用することができる。感光性樹脂組成物中の

40

50

(b) 成分の割合は、10～50重量%であることが好ましい。

【0020】

(c) 光重合開始剤としては、例えばベンゾフェノン類、ベンゾイン類、アセトフェノン類、ベンジル類、ベンゾインアルキルエーテル類、ベンジルアルキルケタール類、アントラキノン類、チオキサントン類などが挙げられる。具体的には、ベンゾフェノン、クロロベンゾフェノン、ベンゾイン、アセトフェノン、ベンジル、ベンゾインメチルエーテル、ベンゾインエチルエーテル、ベンゾインイソプロピルエーテル、ベンゾインイソブチルエーテル、ベンジルジメチルケタール、ベンジルジエチルケタール、ベンジルジイソプロピルケタール、アントラキノン、2-エチルアントラキノン、2-メチルアントラキノン、2-アリルアントラキノン、2-クロロアントラキノン、チオキサントン、2-クロロチオキサントンなどが挙げられる。感光性樹脂組成物中の(c)成分の割合は、0.01～10重量%の範囲であることが好ましい。

10

【0021】

(d) 脂肪酸は、炭素数12～22の脂肪酸、好ましくは炭素数14～22、より好ましくは炭素数16～22から選ばれる一種または二種以上の混合物である。具体的には、(d)脂肪酸としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、マルガリン酸、ステアリン酸、アラキジン酸、ベヘン酸が挙げられ、炭素数が16～22であるパルミチン酸、マルガリン酸、ステアリン酸、アラキジン酸、ベヘン酸が好ましい。炭素数が上記範囲より少ない場合、粘着性を低減することができず、また、炭素数が上記範囲より多い場合、粘着性を低減することは可能であるが、版の透明感が失われ、露光、現像後のレリーフの深度(スリットパターンの深度)が浅くなり、レリーフの再現性を著しく損なう。また、感光性樹脂組成物中の(d)脂肪酸の割合は、0.5～8.0重量%であり、より好ましくは1.0～7.0重量%、さらに好ましくは2.0～6.5重量%である。この(d)脂肪酸の割合が上記範囲より少ない場合、粘着性を低減することができず、また、(d)脂肪酸の割合が上記範囲より多い場合、粘着性を低減することはできるが、版の透明感が失われ、露光現像後のレリーフの深度が浅くなり、レリーフの再現性を著しく損なう。なお、(d)脂肪酸は、単一種類だけでなく、二種以上混合しても使用することができる。また、脂肪酸は、粘着性の低減に影響を与えない範囲でカルボン酸の一部が金属塩やエステル化されていてもよい。

20

【0022】

(d) 脂肪酸は、上述のように、疎水成分であるアルキル鎖が一定の鎖長であり、感光性樹脂層に一定量の割合で存在するので、表面自由エネルギーが適度に低下し、レリーフの粘着性を低減させ、結果としてレリーフへの塵、埃、紙粉等の付着による印刷物欠損を効果的に防止することができる。

30

【0023】

熱重合禁止剤は、感光性樹脂層の熱安定性を向上するために使用される。熱重合禁止剤としては、ハイドロキノン類、ベンゾキノン類、フェノール類、カテコール類、芳香族アミン化合物類、ピクリン酸類、フェノチアジン、 $\beta$ -ナフトキノン類、アンスラキノン類、ニトロ化合物類、イオウ化合物類などが挙げられる。熱重合禁止剤の使用量は、感光性樹脂組成物の好ましくは0.001～2重量%、より好ましくは0.005～1重量%である。これらの化合物は、単一種類だけでなく、二種以上混合しても使用することができる。

40

【0024】

感光性樹脂層の厚みは、0.1～1.0mmであることが好ましい。感光性樹脂層の厚みが小さいと、印刷版材として用いるのに必要なレリーフ深度が得られず、厚みが大きいと、印刷版材の重量が抑えられ、取り扱いに実用上の不備が生じるおそれがある。

【0025】

感光性樹脂版組成物は、溶融成形法その他、例えば、熱プレス、注型、或いは、溶融押し、溶液キャストなど公知の任意の方法により感光性樹脂層に成形することができる。

【0026】

50

感光性樹脂原版は、シート状に成形した感光性樹脂層を、接着層を介して支持体に積層することによって作製することができる。また、シート状の感光性樹脂層を支持体上に積層した積層体にして供給する場合は、感光性樹脂層の上に保護層がさらに積層されることが好ましい。保護層は、プラスチックフィルム、例えば125 $\mu\text{m}$ 厚のポリエステルフィルムに粘着性のない透明で現像液に分散又は溶解する高分子化合物を1~3 $\mu\text{m}$ の厚みで塗布したものが用いられる。この薄い高分子の皮膜を有する保護層を感光性樹脂層の上に設けることによって、感光性樹脂層の表面粘着性が強い場合であっても次の露光操作時に行う保護層の剥離を容易に行うことができる。

#### 【0027】

このような積層構成の感光性樹脂原版は、感光性樹脂層に透明画像部を有するネガフィルムまたはポジフィルムを密着して重ね合せ、その上方から活性光線を照射して露光が行なわれる。これにより露光部のみが不溶化ならびに硬化する。活性光線は、通常300~450nmの波長を中心とする高圧水銀灯、超高圧水銀灯、メタルハライドランプ、キセノン灯、ケミカルランプなどの光源を用いることが好ましい。

10

#### 【0028】

次いで、適当な溶剤、特に中性の水により非露光部分を溶解除去することによって、鮮明な画像部を有する印刷版を得る。このためには、スプレー式現像装置、ブラシ式現像装置などを用いることが好ましい。

#### 【実施例】

#### 【0029】

本発明の感光性樹脂組成物を使用する効果を以下の実施例によって示すが、本発明はこれらに限定されない。なお、実施例中の部は重量部を意味する。また、表中の組成割合を示す数値も重量部を意味する。

20

#### 【0030】

(高分子化合物1の作製)

- カプロラクタム50部、N,N'-ビス( -アミノプロピル)ピペラジンアジペート56部、1,3-ビスアミノメチルシクロヘキサジアジペート6.3部および水10部を反応器に入れ、十分な窒素置換を行った後に密閉して徐々に加熱した。内圧が10kg/cm<sup>2</sup>に達した時点から、反応器内の水を徐々に留出させて1時間で常圧に戻し、その後1.0時間常圧で反応させた。最高重合温度は220であった。比粘度1.5の透明淡黄色のアルコール可溶性の両末端が実質的に第1級アミノ基であり、アミド結合がブロック状に結合した数平均分子量が約3,000のオリゴマーを得た。このオリゴマー46部をメタノール200部に溶解した後に、ポリプロピレングリコール(重量平均分子量:1000)1000部とヘキサメチレンジイソシアネート369部を反応させて得られた実質的に両末端にイソシアネート基を有する有機ジイソシアネート化合物9部を攪拌下徐々に添加した。両者の反応は、65、約15分で完了した。この溶液をテフロン(登録商標)コートしたシャーレに取り、メタノールを蒸発除去した後、減圧乾燥して、ポリアミドブロック共重合体(高分子化合物1)を得た。このポリアミドブロック共重合体は、比粘度が2.0であり、アミド結合からなる構造単位のブロック成分を82重量%含有し、アミド結合以外にウレア結合及びウレタン結合を含有する高分子化合物であった。

30

40

#### 【0031】

(高分子化合物2の作製)

- カプロラクタム50部、N,N'-ビス( -アミノプロピル)ピペラジンアジペート56部、1,3-ビスアミノメチルシクロヘキサジアジペート6.3部および水10部を反応器に入れ、十分な窒素置換を行った後に密閉して徐々に加熱した。内圧が10kg/cm<sup>2</sup>に達した時点から、反応器内の水を徐々に留出させて1時間で常圧に戻し、その後1.0時間常圧で反応させた。最高重合温度は220であった。比粘度1.5の透明淡黄色のアルコール可溶性の両末端が実質的に第1級アミノ基であり、アミド結合がブロック状に結合した数平均分子量が約3,000のオリゴマーを得た。このオリゴマー46部をメタノール200部に溶解した後に、ポリエチレングリコール(重量平均分子量:

50

400) 400部とヘキサメチレンジイソシアネート369部を反応させて得られた実質的に両末端にイソシアネート基を有する有機ジイソシアネート化合物5部を攪拌下徐々に添加した。両者の反応は、65、約15分で完了した。この溶液をテフロン(登録商標)コートしたシャーレに取り、メタノールを蒸発除去した後、減圧乾燥して、ポリアミドブロック共重合体(高分子化合物2)を得た。このポリアミドブロック共重合体は、比粘度が2.1であり、アミド結合からなる構造単位のブロック成分を90重量%含有し、アミド結合以外にウレア結合及びウレタン結合を含有する高分子化合物であった。

#### 【0032】

(高分子化合物3の作製)

-カプロラクタム55部、N,N'-ビス( -アミノプロピル)ピペラジニアジペート40部、1,3-ビスアミノメチルシクロヘキサンアジペート7.5部および水100部を反応器に入れ、十分な窒素置換を行った後に密閉して徐々に加熱した。内圧が10kg/cm<sup>2</sup>に達した時点から、反応器内の水を徐々に留出させて1時間で常圧に戻し、その後1.0時間常圧で反応させ、ポリアミド(高分子化合物3)を得た。このポリアミドの比粘度は2.4であり、アミド結合のみからなる高分子化合物であった。

10

#### 【0033】

(支持体部の作製)

紫外線吸収剤としてジヒドロチオ-p-トルイジン0.5部をジメチルアミノアセトアミド3.6部に溶解させて、ポリエステル樹脂溶液として“パイロン30SS”(東洋紡(株)製品、固形分濃度30%、分子量20000~25000)100部、触媒として“U-CAT SA102”(サンアプロ(株)製品、DBU-オクチル酸塩組成物)0.2部をジオキサン0.7部に溶解して調合した。次に、多官能イソシアネートとして“コロネートL”(日本ポリウレタン工業(株)製品)10.2部を酢酸エチル1.4部に溶解させて調合し、接着剤組成物溶液を得た。この溶液を188μm厚みの透明ポリエステルフィルム支持体に均一に塗布し、120熱風乾燥機で1分間乾燥して塗膜20μmの透明な接着層を有する支持体部を得た。

20

#### 【0034】

(カバー部の作製)

125μmのポリエステルフィルム上に厚み2μmのポリビニルアルコール(AH-26、日本合成化学(株)製)の被膜をコートし、カバー部を作製した。

30

#### 【0035】

実施例1

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物1の55部をメタノール100部に65で加熱溶解し、可塑剤としてN-エチルトルエンスルホン酸アミド9.0部、1,4-ナフトキノン0.001部、ヒドロキノンモノメチルエーテル0.1部を添加して30分攪拌溶解させた。その後、ベヘン酸5部、乳酸5部、水18部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール1部、光重合性不飽和化合物としてトリメチロールプロパントリアクリレート25部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が110となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。

40

#### 【0036】

(感光性樹脂版の作製)

上記の支持体部の接着層に接して上記の感光性樹脂組成物を流延し、上記のカバー部の被膜側を感光性樹脂組成物に接するようにして、ラミネーター全厚みが1390μm、感光性樹脂層の厚みが932μmのシート状積層体の感光性樹脂版を作製した。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表1に示す。

#### 【0037】

実施例2

(感光性樹脂版組成物の作製)

50

上記の高分子化合物 2 の 55 部をメタノール 100 部に 65 で加熱溶解し、可塑剤として N - エチルトルエンスルホン酸アミド 9.0 部、1,4 - ナフトキノ 0.001 部、ヒドロキノモノメチルエーテル 0.1 部を添加して 30 分攪拌溶解させた。その後、ステアリン酸 5 部、メタクリル酸 5 部、水 18 部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール 1 部、光重合性不飽和化合物としてトリメチロールプロパントリアクリレート 25 部を添加して 30 分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が 110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例 1 と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表 1 に示す。

【0038】

#### 実施例 3

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物 3 の 55 部をメタノール 100 部に 65 で加熱溶解し、可塑剤として N - エチルトルエンスルホン酸アミド 9.0 部、1,4 - ナフトキノ 0.001 部、ヒドロキノモノメチルエーテル 0.1 部を添加して 30 分攪拌溶解させた。その後、ステアリン酸 5 部、メタクリル酸 5 部、水 18 部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール 1 部、光重合性不飽和化合物としてトリメチロールプロパントリアクリレート 25 部を添加して 30 分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が 110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例 1 と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表 1 に示す。

【0039】

#### 実施例 4

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物 1 の 55 部をメタノール 100 部に 65 で加熱溶解し、可塑剤として N - エチルトルエンスルホン酸アミド 9.0 部、1,4 - ナフトキノ 0.001 部、ヒドロキノモノメチルエーテル 0.1 部を添加して 30 分攪拌溶解させた。その後、パルミチン酸 5 部、乳酸 5 部、水 18 部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール 1 部、光重合性不飽和化合物としてトリメチロールプロパントリアクリレート 25 部を添加して 30 分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が 110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例 1 と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表 1 に示す。

【0040】

#### 実施例 5

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物 3 の 55 部をメタノール 100 部に 65 で加熱溶解し、可塑剤として N - エチルトルエンスルホン酸アミド 9.0 部、1,4 - ナフトキノ 0.001 部、ヒドロキノモノメチルエーテル 0.1 部を添加して 30 分攪拌溶解させた。その後、ミリスチン酸 5 部、メタクリル酸 5 部、水 18 部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール 1 部、光重合性不飽和化合物としてトリメチロールプロパントリアクリレート 25 部を添加して 30 分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が 110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例 1 と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表 1 に示す。

【0041】

#### 実施例 6

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物 1 の 55 部をメタノール 100 部に 65 で加熱溶解し、可塑剤として N - エチルトルエンスルホン酸アミド 9.0 部、1,4 - ナフトキノ 0.001 部

10

20

30

40

50

、ハイドロキノンモノメチルエーテル 0.1部を添加して30分攪拌溶解させた。その後、ラウリン酸 5部、乳酸 5部、水 18部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール 1部、光重合性不飽和化合物としてトリメチロールプロパントリアクリレート 2.5部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が 110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例 1と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表 1 に示す。

#### 【0042】

##### 比較例 1

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物 1 の 5.5部をメタノール 100部に 6.5 で加熱溶解し、可塑剤として N-エチルトルエンスルホン酸アミド 9.0部、1,4-ナフトキノン 0.001部、ハイドロキノンモノメチルエーテル 0.1部を添加して30分攪拌溶解させた。その後、乳酸 10部、水 18部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール 1部、光重合性不飽和化合物としてトリメチロールプロパントリアクリレート 2.5部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が 110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例 1と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表 1 に示す。

#### 【0043】

##### 比較例 2

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物 3 の 5.5部をメタノール 100部に 6.5 で加熱溶解し、可塑剤として N-エチルトルエンスルホン酸アミド 9.0部、1,4-ナフトキノン 0.001部、ハイドロキノンモノメチルエーテル 0.1部を添加して30分攪拌溶解させた。その後、メタクリル酸 10部、水 18部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール 1部、光重合性不飽和化合物としてトリメチロールプロパントリアクリレート 2.5部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が 110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例 1と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表 1 に示す。

#### 【0044】

##### 比較例 3

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物 1 の 5.5部をメタノール 100部に 6.5 で加熱溶解し、可塑剤として N-エチルトルエンスルホン酸アミド 9.0部、1,4-ナフトキノン 0.001部、ハイドロキノンモノメチルエーテル 0.1部を添加して30分攪拌溶解させた。その後、カプリン酸 5部、乳酸 5部、水 18部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール 1部、光重合性不飽和化合物としてトリメチロールプロパントリアクリレート 2.5部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が 110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例 1と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表 1 に示す。

#### 【0045】

##### 比較例 4

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物 1 の 5.5部をメタノール 100部に 6.5 で加熱溶解し、可塑剤として N-エチルトルエンスルホン酸アミド 9.0部、1,4-ナフトキノン 0.001部、ハイドロキノンモノメチルエーテル 0.1部を添加して30分攪拌溶解させた。その後、リグノセリン酸 5部、乳酸 5部、水 18部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタ

10

20

30

40

50

ール1部、光重合性不飽和化合物としてトリメチロールプロパントリアクリレート25部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例1と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表1に示す。

【0046】

比較例5

(感光性樹脂版組成物の作製)

水100部、トルエン10部に対して、NBRラテックス(日本ゼオン製:Nipol LX531B)を固形分が55部になるよう添加し、可塑剤としてN-エチルトルエン  
スルホン酸アミド9.0部、1,4-ナフトキノン0.001部、ヒドロキノンモノメ  
チルエーテル0.1部、ステアリン酸5部、乳酸5部、光重合開始剤としてベンジルジメ  
チルケタール1部、光重合性不飽和化合物としてトリメチロールプロパントリアクリレ  
ート25部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、ニーダーを用いて、混練りと水分の  
除去を行い、固形の感光性樹脂組成物を得た。

10

【0047】

(感光性樹脂版の作製)

上記の支持体部の接着層に接して上記の感光性樹脂組成物を置きし、上記のカバー部の被膜側を感光性樹脂組成物に接するようにして、全厚みが1390 $\mu$ m、感光性樹脂層の厚みが932 $\mu$ mのシート状積層体になるよう100 に加熱したヒートプレスにより感光性樹脂版を作製した。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表1に示す。

20

【0048】

実施例7

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物1の50部をメタノール100部に65 で加熱溶解し、可塑剤としてジエチレングリコール9.0部、1,4-ナフトキノン0.001部、ヒドロキノンモノメチルエーテル0.1部を添加して30分攪拌溶解させた。その後、ステアリン酸1部、乳酸9部、水18部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール1部、光重合性不飽和化合物としてグリセリンジグリシジルエーテルのアクリル酸付加物30部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例1と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表2に示す。

30

【0049】

実施例8

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物1の50部をメタノール100部に65 で加熱溶解し、可塑剤としてジエチレングリコール9.0部、1,4-ナフトキノン0.001部、ヒドロキノンモノメチルエーテル0.1部を添加して30分攪拌溶解させた。その後、ステアリン酸3部、乳酸7部、水18部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール1部、光重合性不飽和化合物としてプロピレングリコールジグリシジルエーテルのアクリル酸付加物30部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例1と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表2に示す。

40

【0050】

実施例9

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物1の50部をメタノール100部に65 で加熱溶解し、可塑剤としてジエチレングリコール9.0部、1,4-ナフトキノン0.001部、ヒドロキノ

50

ンモノメチルエーテル 0.1部を添加して30分攪拌溶解させた。その後、ステアリン酸5部、乳酸5部、水18部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール1部、光重合性不飽和化合物としてグリセリンジグリシジルエーテルのアクリル酸付加物30部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例1と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表2に示す。

【0051】

比較例6

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記高分子化合物1の50部をメタノール100部に65 で加熱溶解し、可塑剤としてジエチレングリコール9.0部、1,4-ナフトキノン0.001部、ハイドロキノンモノメチルエーテル0.1部を添加して30分攪拌溶解させた。その後、ステアリン酸0.2部、乳酸9.8部、水18部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール1部、光重合性不飽和化合物としてグリセリンジグリシジルエーテルのアクリル酸付加物30部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例1と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表2に示す。

【0052】

比較例7

(感光性樹脂版組成物の作製)

上記の高分子化合物1の50部をメタノール100部に65 で加熱溶解し、可塑剤としてジエチレングリコール9.0部、1,4-ナフトキノン0.001部、ハイドロキノンモノメチルエーテル0.1部を添加して30分攪拌溶解させた。その後、ステアリン酸10部、水18部、光重合開始剤としてベンジルジメチルケタール1部、光重合性不飽和化合物としてプロピレングリコールジグリシジルエーテルのアクリル酸付加物30部を添加して30分攪拌溶解させた。次いで、徐々に昇温してメタノールと水を留出させて、釜内の温度が110 となるまで濃縮した。この段階で流動性のある粘稠な感光性樹脂組成物を得た。(感光性樹脂版の作製)は、実施例1と同様に行った。感光性樹脂組成物の詳細と評価結果を表2に示す。

【0053】

(レリーフ画像再現性評価)

生版を7日間以上保管した後に、125 μmのポリエステルフィルムを剥離して検査ネガフィルムを真空密着させ、活性光線(光源 Philips 10R、365 nmにおける照度9 mW/cm<sup>2</sup>)を用いて感光性樹脂表面より高さ5 cmの距離からステップガイドが16段を示す露光時間で照射した。

検査ネガフィルムの画像は

網点	150線	2% ~ 95%
独立点	直径200 μm、300 μmの点	
独立細線	40 μm、50 μmの線	
レリーフ深度	スリット幅300 μmの線	
ステップガイド	感度測定用グレイスケールネガフィルム	

があるものを使用した。

【0054】

次にブラシ式ウォッシャー(120 μm ナイロンブラシ、日本電子精機(株)制作 JW-A2-PD型)で水道水を現像液にして、30 で現像してレリーフ画像を得た。更に70 で10分間、温風乾燥した後に同一の化学線にて2分間後露光して得られたレリーフを評価した。評価結果は、レリーフの上記の部分の画像が欠け、よれがなく再現された網点、独立点、独立細線で評価した。

10

20

30

40

50

評価結果は以下の基準で表示した。

- ：画像が欠け、よれがなく網点、独立点、独立細線が再現され、かつスリット幅 300  $\mu\text{m}$  のスリット深度が 50  $\mu\text{m}$  以上再現できたもの
- ×：画像が欠け、よれがなく網点、独立点、独立細線が再現されず、かつスリット幅 300  $\mu\text{m}$  のスリット深度が 50  $\mu\text{m}$  以下で再現したものの

#### 【0055】

(現像性評価)

露光していない版において、上記ブラシ式ウォッシャー(、日本電子精機(株)制作 JW-A2-PD型)で水道水を現像液にして、30 での現像時間を指標に現像性を評価した。

10

評価結果は以下の基準で表示した。

- ：3分以内に現像できたもの
- ：3分超5分以内に現像できたもの
- ×：7分以内に現像できなかったもの
- ××：水道水で現像できなかったもの

#### 【0056】

(球体転がり評価)

生版を7日間以上保管した後に、125  $\mu\text{m}$  のポリエステルフィルムを剥離して150 × 100 mm のベタ画像(150 × 100 mm の全面露光可能な画像)があるネガフィルムを真空密着させ、活性光線(光源 Philips 10R、365 nm における照度 9 mW/cm<sup>2</sup>)を用いて感光性樹脂表面より高さ 5 cm の距離からステップガイドが 16 段を示す露光時間で照射した。次にブラシ式ウォッシャー(120  $\mu\text{m}$  ナイロンブラシ、日本電子精機(株)制作 JW-A2-PD型)で水道水を現像液にして、30 で現像してレリーフ画像を得た。また、上記現像評価で×になったものは感光性樹脂組成物の作製に使用したメタノールを現像液として使用し、120  $\mu\text{m}$  ナイロンブラシを用いて20 で現像を行った。その後、70 で10分間、温風乾燥した後に同一の活性光線にて2分間後露光して得られた印刷用レリーフを作製した。更に、上記の現像性評価で××になったものは、感光性樹脂組成物の作製に使用したトルエンを現像液として使用し、120  $\mu\text{m}$  ナイロンブラシを用いて20 で現像を行った。その後、70 で10分間、温風乾燥した後に同一の活性光線にて2分間後露光して得られた印刷用レリーフを作製した。

20

30

#### 【0057】

作製したレリーフの接着層フィルム面を鉄板に両面テープで貼り付け、傾斜角度が 5° になるようにレリーフを傾け設置した。その後、直径 11 mm、重さ 5.5 g の鋼鉄製の球体をレリーフ上部の表面に置き、120 mm 転がった時間を計測して評価した。

評価結果は以下の基準で表示した。

- ：3秒以内に転がったもの
- ：3秒超10秒以内に転がったもの
- ×：転がるのに10秒以上かかったもの

40

#### 【0058】

(印刷性評価)

生版を7日間以上保管した後に、125  $\mu\text{m}$  のポリエステルフィルムを剥離して150 × 100 mm のベタ画像(150 × 100 mm の全面露光可能な画像)があるネガフィルムを真空密着させ、活性光線(光源 Philips 10R、365 nm における照度 9 mW/cm<sup>2</sup>)を用いて感光性樹脂表面より高さ 5 cm の距離からステップガイドが 16 段を示す露光時間で照射した。次にブラシ式ウォッシャー(120  $\mu\text{m}$  ナイロンブラシ、日本電子精機(株)制作 JW-A2-PD型)で水道水を現像液にして、30 で現像してレリーフ画像を得た。また、上記現像評価で×になったものは感光性樹脂組成物の作製に使用したメタノールを現像液として使用し、120  $\mu\text{m}$  ナイロンブラシを用いて20

50

で現像を行った。その後、70 で10分間、温風乾燥した後に同一の活性光線にて2分間後露光して得られた印刷用レリーフを作製した。

【0059】

ベタ印刷抜け評価は、フレキソ印刷機（株式会社エム・シーケー製：FPR302）によりインクとしてBestcure（（株）T&K TOKA製）、印刷紙として雷鳥コート紙を用いて実施した。印刷条件は、アニロックスは800線のアニロックスロール、クッションシートはSA3120LL18（ROGERS CORPORATION製）を用いて、ベタインク濃度が1.6 absになるように印圧（レリーフを紙に押し込んだ距離）を調整し、印刷速度40m/分とし、1000ショット印刷した時点の印刷物の印刷抜けの数を評価した。

10

評価結果は以下の基準で表示した。

：抜けの数が5個未満

：抜けの数が5個以上10個未満

x：抜けの数が10個以上

【0060】

実施例10

実施例1に記載の生版を用いて、生版を7日間以上保管した後に、125 $\mu$ mのポリエステルフィルムを剥離して150 $\times$ 100mmのベタ画像（150 $\times$ 100mmの全面露光可能な画像）があるネガフィルムを真空密着させ、活性光線（光源Philips10R、365nmにおける照度9mW/cm<sup>2</sup>）を用いて感光性樹脂表面より高さ5cmの距離からステップガイドが16段を示す露光時間で照射した。次にブラシ式ウォッシャー（120 $\mu$ m ナイロンブラシ、日本電子精機（株）制作JW-A2-PD型）で水道水を現像液にして、30 で現像してレリーフ画像を得た。その後、70 で10分間、温風乾燥した後に同一の活性光線にて1分間後露光して得られたレリーフを作製した。その後、各種評価を行った。評価結果を表3に示す。

20

【0061】

実施例11

実施例1に記載の生版を用いて、生版を7日間以上保管した後に、125 $\mu$ mのポリエステルフィルムを剥離して150 $\times$ 100mmのベタ画像（150 $\times$ 100mmの全面露光可能な画像）があるネガフィルムを真空密着させ、活性光線（光源Philips10R、365nmにおける照度9mW/cm<sup>2</sup>）を用いて感光性樹脂表面より高さ5cmの距離からステップガイドが16段を示す露光時間で照射した。次にブラシ式ウォッシャー（120 $\mu$ m ナイロンブラシ、日本電子精機（株）制作JW-A2-PD型）で水道水を現像液にして、30 で現像してレリーフ画像を得た。その後、70 で10分間、温風乾燥した後に同一の活性光線にて2分間後露光し、さらに殺菌灯（パナソニック製、殺菌灯GL-40）にて2分間露光して得られた印刷用レリーフを作製した。その後、各種評価を行った。評価結果を表3に示す。

30

【0062】

【 冊 1 】

感光性樹脂組成物の成分		実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5
(a) 高分子化合物	高分子化合物1	55			55		55	55		55	55	
	高分子化合物2		55						55			
	高分子化合物3			55		55						
(b) 架橋剤	NBRラテックス											55
	トリメチロプロハントリアクリレート	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
(c) 光重合開始剤	ベンジルジメチルケタール	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	カブリン酸									5		
	ラウリン酸						5					
	ミスチン酸				5							
	パルミチン酸				5							
	ステアリン酸		5	5								5
	ペヘン酸	5										
	リグノセリン酸											5
	N-エチルトルエンスルホン酸アミド	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	乳酸	5				5		10		5	5	5
可塑剤	メタクリル酸		5	5		5			10			
	現像性(現像時間)	○(120秒)	○(120秒)	○(120秒)	○(120秒)	○(120秒)	○(125秒)	○(120秒)	○(120秒)	○(120秒)	○(120秒)	○(120秒)
感光性樹脂版性能	レリーフ画像再現性	○(1秒)	○(1秒)	○(2秒)	○(2秒)	○(2秒)	○(7秒)	○(50秒)	○(40秒)	○(39秒)	○(1秒)	○(90秒)
	球体転がり評価	○(1個)	○(1個)	○(1個)	○(2個)	△(4秒)	△(4個)	×(60個)	×(55個)	×(52個)	○(1個)	×(90個)
粘着性評価	印刷性評価	○(1個)	○(1個)	○(1個)	○(2個)	△(3個)	△(4個)	×(60個)	×(55個)	×(52個)	○(1個)	×(90個)

【 0 0 6 3 】

10

20

30

40

【表 2】

感光性樹脂組成物の成分		実施例7	実施例8	実施例9	比較例6	比較例7
(a)高分子化合物	高分子化合物1	50	50	50	50	50
(b)架橋剤	グリセリンジグリシジルエーテルの アクリル酸付加物	30		30	30	
	プロピレングリコールジグリシジル エーテルのアクリル酸付加物		30			30
(c)光重合開始剤	ベンジルジメチルケタール	1	1	1	1	1
(d)高級脂肪酸	ステアリン酸	1	3	5	0.2	10
可塑剤	ジエチレングリコール	9	9	9	9	9
	乳酸	9	7	5	9.8	0
感光性樹脂版性能	現像性(現像時間)	○(120秒)	○(120秒)	○(120秒)	○(120秒)	×(900秒)
	レリーフ画像再現性	○	○	○	○	×
粘着性評価	球体転がり評価	△(4秒)	○(2秒)	○(2秒)	×(12秒)	○(1秒)
	印刷性評価	△(5個)	○(2個)	○(1個)	×(11個)	○(1個)

10

【 0 0 6 4 】

【表 3】

		実施例10	実施例11
後露光条件	光源Philips 10R照射時間	1分	2分
	殺菌灯照射時間	—	2分
感光性樹脂版性能	現像性(現像時間)	○(120秒)	○(120秒)
	レリーフ画像再現性	○	○
粘着性評価	球体転がり評価	○(1秒)	○(1秒)
	印刷性評価	○(1個)	○(1個)

20

【産業上の利用可能性】

【 0 0 6 5 】

本発明によれば、表面の粘着性を低くしたレリーフを作製することができ、さらに印刷時の欠点を低減することが可能となり、印刷品位を向上させることも非常に容易であることから、産業界に大きく寄与することが期待される。

【要約】

フレキソ印刷に用いられる低硬度版でありながら、レリーフへの塵、埃、紙粉の付着の低減とUVインキ耐性とを満足させた高品質のフレキソ印刷原船用感光性樹脂組成物を提供する。少なくとも(a)ポリアミド及び/又はポリアミドブロック共重合体、(b)1つ以上の不飽和基を有する架橋剤、(c)光重合開始剤、及び(d)脂肪酸を含む水現像可能なフレキソ印刷用感光性樹脂組成物であって、(d)脂肪酸が、炭素数12~22の脂肪酸から選ばれる一種または二種以上の混合物であり、感光性樹脂組成物中の(d)脂肪酸の割合が0.5~8.0重量%であることを特徴とする。

30

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平8 - 286361 (JP, A)  
特開2012 - 022229 (JP, A)  
特開2000 - 075481 (JP, A)  
特開2000 - 206677 (JP, A)  
特開2003 - 307834 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03F 7/00 - 7/40