

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4230085号
(P4230085)

(45) 発行日 平成21年2月25日 (2009. 2. 25)

(24) 登録日 平成20年12月12日 (2008. 12. 12)

(51) Int. Cl.

F 1

G 0 3 F 7/00 (2006. 01)

G 0 3 F 7/00 5 0 2

G 0 3 F 7/09 (2006. 01)

G 0 3 F 7/09 5 0 1

G 0 3 F 7/11 (2006. 01)

G 0 3 F 7/11 5 0 3

G 0 3 F 7/033 (2006. 01)

G 0 3 F 7/033

G 0 3 F 7/027 (2006. 01)

G 0 3 F 7/027 5 0 2

請求項の数 3 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-73508 (P2000-73508)
 (22) 出願日 平成12年3月16日 (2000. 3. 16)
 (65) 公開番号 特開2001-264959 (P2001-264959A)
 (43) 公開日 平成13年9月28日 (2001. 9. 28)
 審査請求日 平成19年3月8日 (2007. 3. 8)

(73) 特許権者 303046314
 旭化成ケミカルズ株式会社
 東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
 (72) 発明者 谷崎 彰男
 静岡県富士市鮫島2番地の1 旭化成工業株式会社内
 (72) 発明者 中野 寛子
 静岡県富士市鮫島2番地の1 旭化成工業株式会社内

審査官 前田 佳与子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 改良されたフレキシソ印刷版用感光性構成体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a) 接着剤層を介して、(b) 支持体と(c) モノビニル置換芳香族炭化水素と共役ジエンからなる熱可塑性エラストマー、少なくとも1種のエチレン性不飽和化合物、及び光開始剤系を含む感光性樹脂層が積層されているフレキシソ印刷版用感光性構成体において、(1) (a) の接着剤層がポリエステル構造もしくはポリウレタン構造またはその両方の構造をもつポリオールとヒドロキシル基を含有するエチレン性不飽和化合物からなる混合物と多官能イソシアネートとの反応物であり、(2) (b) の支持体が上記接着剤層とは異なる組成の易接着性塗膜が積層されたポリエステルフィルムであり、(3) (c) の感光性樹脂層のエチレン性不飽和化合物がその分子中に不飽和結合を2個有するものであることを特徴とするフレキシソ印刷版用感光性構成体。

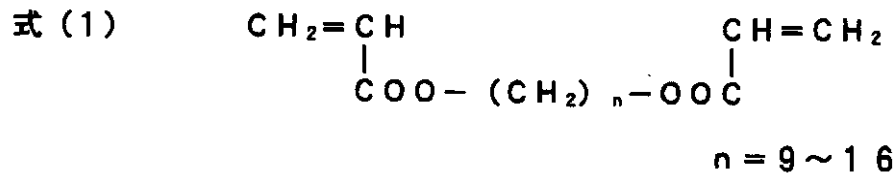
【請求項 2】

(c) の感光性樹脂層に含まれる、少なくとも1種のエチレン性不飽和化合物がジアクリレート化合物であることを特徴とする請求項1記載のフレキシソ印刷版用感光性構成体。

【請求項 3】

(c) の感光性樹脂層に含まれる、少なくとも1種のエチレン性不飽和化合物が、下記式(1)で表される化合物であることを特徴とする請求項1記載のフレキシソ印刷版用感光性構成体。

【化 1】



【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はフレキシ印刷版の製版に用いられるフレキシ印刷版用感光性構成体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般的なフレキシ印刷版用感光性構成体はポリエステルフィルムの支持体と、その上に設けられた感光性樹脂層とからなっている。このフレキシ印刷版を製版する手順は、まず支持体を通して全面に紫外線露光を施し（バック露光）、薄い均一な硬化層を設け、ついでネガフィルムを通して感光性樹脂層の面に画像露光（レリーフ露光）をおこなった後、未露光部分を現像用溶剤で洗い流して所望の画像、すなわちレリーフ像を形成せしめ印刷版を得るという手順をとっている。

【0003】

得られた版は印刷機の版胴に、両面テープや真空引きなどで固定されて印刷に供されるが、印刷中の版胴と圧胴の間の煎断応力により、支持体と硬化樹脂層とが剥離することがあってはならない。また印刷が終了して再度の印刷に備えて保管するために、印刷版を版胴からとりはずすが、その際に硬化樹脂層の部分をもって引き剥がそうとして硬化樹脂層に大きな力が加わった場合でも、印刷版が破損しないで支持体としっかりと密着している必要がある。

【0004】

そのためには支持体と感光性樹脂層との良好な接着力が必要であり、その目安は、 180° の角度で強制剥離した場合、 1 kg/cm 以上の接着力があることが望ましい。このような観点から支持体と感光性樹脂層の間に接着剤層を設けることが一般的となっており、それにより支持体と光硬化樹脂層との密着を強固なものとしているのである。

【0005】

しかし、一般的に支持体であるポリエステルフィルムとゴム成分を主体とする感光性樹脂層は極性の差が大きく、この両者に対して親和性がある接着剤を選択することは極めて困難である。

また、たとえ両者に対してある程度バランスがとれた親和性のある接着剤を選択したとしても、接着剤層は感光性樹脂層に直に接するため、感光性樹脂中の成分が経時的に接着剤層中に移行し、その結果本来の接着剤の機能が阻害されるということがしばしば起こるのである。

【0006】

そして感光性樹脂層の開始剤やモノマーが接着剤層中に移行すると、露光工程でこれらのモノマーが接着剤層中でも重合を起こし、その時の硬化収縮応力の残留により、支持体と接着剤層との間で界面剥離が発生しやすくなるという問題が生じるのである。

【0007】

このように支持体と感光性樹脂層の接着力は双方の組成の組み合わせに依存しているであり、強固な接着力を得るためにはこのことに十分配慮しなければならない。

しかしながら現実には優れた機械的物性やレリーフの再現性を持ちながら、支持体との接着力も強固である感光性樹脂層と接着剤、支持体の組み合わせを見出すことは困難であった。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 8 】

【 発明が解決しようとする課題 】

本発明は感光性樹脂層とその支持体であるポリエステルフィルムが、実際の印刷条件でも支障がない程度に強固でしかも経時的に安定した接着力を有し、さらに加工も容易で安価な接着剤層を有するフレキソ印刷版用感光性構成体を提供することを課題とするものである。

【 0 0 0 9 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明者らは上記の課題について鋭意検討した結果、次に示す本発明に到達した。すなわち、本発明は（ a ）接着剤層を介して、（ b ）支持体と（ c ）モノビニル置換芳香族炭化水素と共役ジエンからなる熱可塑性エラストマー、少なくとも 1 種のエチレン性不飽和化合物、及び光開始剤系を含む感光性樹脂層が積層されているフレキソ印刷版用感光性構成体において、（ 1 ）（ a ）の接着剤層がポリエステル構造もしくはポリウレタン構造またはその両方の構造をもつポリオールとヒドロキシル基を含有するエチレン性不飽和化合物からなる混合物と多官能イソシアネートとの反応物であり、（ 2 ）（ b ）の支持体が 上記接着剤層とは異なる組成の易接着性塗膜が積層されたポリエステルフィルムであり、（ 3 ）（ c ）の感光性樹脂中のエチレン性不飽和化合物がその分子中に不飽和結合を 2 個有するものであることを特徴とするフレキソ印刷版用感光性構成体を提供するものである。

【 0 0 1 0 】

支持体には厚みが $75\mu\sim 300\mu$ の範囲の寸法安定な易接着性塗膜が積層されたポリエステルフィルムを用いることができる。易接着性塗膜は通常ポリエステルフィルムの製造工程内で積層され、オフラインで接着剤の下地層を設ける場合に比べ、製造コストや品質安定化の面で有利である。

【 0 0 1 1 】

このような易接着性塗膜が積層されたポリエステルフィルムは、各種コート材やインク用途に種々市販されており、それらの中から本発明においても有効なものを選択することができる。

易接着性塗膜が積層された市販のポリエステルの例としては、東レ株式会社製のルミラー T 9 0 番シリーズや Q 8 0 番シリーズ、東洋紡績株式会社製のコスモシャイン A 4 0 0 0 番シリーズ、帝人株式会社製のテトロン H P E , S G 2、デュポン株式会社製のメリネックス 7 0 0 番シリーズなどが挙げられる。

【 0 0 1 2 】

接着剤としては、ポリエステル構造もしくはポリウレタン構造、またはその両方の構造をもつポリオールとヒドロキシル基を含有するエチレン性不飽和化合物からなる混合物と多官能イソシアネートとの反応物が用いられる。

【 0 0 1 3 】

ポリエステル構造をもつポリオールはジオール成分過剰の下でのジカルボン酸成分との重縮合反応で得られる。ここでジオール成分としては、直鎖及び分岐の脂肪族飽和炭化水素を骨格とするジオールや、ビスフェノール A 及びビスフェノール A にエチレンオキサイドが付加した構造のジオール、ポリオキシアルキレングリコール類、およびこれらのジオール成分の混合物を用いることができる。

【 0 0 1 4 】

一方ジカルボン酸成分としては、直鎖及び分岐の脂肪族飽和炭化水素を骨格とするジカルボン酸やテレフタル酸、イソフタル酸、及びこれらのジカルボン酸成分の混合物を用いることができる。

またポリウレタン構造をもつポリオールは、やはり上述のようなジオール成分過剰の下でジイソシアネート化合物との重付加反応で得られる。

【 0 0 1 5 】

ポリエステルとポリウレタンの両方の構造をもつポリオールは、予め合成したポリエステル構造をもつポリオールを、ジイソシアネート化合物に対して過剰量仕込んで反応させて

10

20

30

40

50

得ることができる。

【0016】

さらにヒドロキシル基を含有するエチレン性不飽和化合物としては、2-ヒドロキシルエチル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシルプロピル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシルブチル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシ-3-アクリロイロキシプロピル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシ-3-フェノキシプロピル(メタ)アクリレートなどが例として挙げられる。

【0017】

易接着性塗膜が積層された支持体と感光性樹脂層との間に介在する接着剤層は、上記のポリオールとヒドロキシル基を含有するエチレン性不飽和化合物の混合物と多官能イソシアネートの反応物を適当な溶剤に溶かして、支持体上で塗布、乾燥することで得ることができる。

10

【0018】

ここでポリオールの分子量が低い場合は、多官能イソシアネートとの反応物の粘着性が大きくなり、支持体に塗布した後の取り扱い性に支障が生じる。一方、多官能イソシアネートとの反応性の観点からは、分子量が大きくなり過ぎるとウレタン化反応が遅くなるという不具合が生じる。このことからポリオールの数平均分子量は、ゲルパーメーションクロマトグラフ法によるポリスチレン換算の測定値で1万～10万であることが好ましい。

【0019】

多官能イソシアネートの例としてはトリレンジイソシアネート、4,4-ジフェニルメタンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、およびこれら多官能イソシアネートが官能基当量的に過剰な条件で、ペンタエリスリトール、トリメチロールプロパンなどの多官能アルコールと付加反応させてできた化合物などがある。

20

【0020】

支持体への接着剤の塗工は例えば次の手順で製造することができる。すなわちポリオール成分100部とヒドロキシル基を含有するエチレン性不飽和化合物1～30部の混合物に対し、多官能イソシアネート1～30部からなる接着剤を酢酸エチル、メチルエチルケトン、テトラヒドロフラン、トルエンなどの有機溶剤またはそれらの混合物に溶解させ、バーコーターまたはグラビアコーターなどを用いて支持体であるポリエステルフィルム上に均一に塗布し、その後80～100℃で数十秒から数分間乾燥して接着剤層を形成する。

30

【0021】

この時ハレーション防止効果を付与する目的で、接着剤層には必要に応じて紫外線吸収剤や染料などを添加することができる。乾燥後の接着剤の塗布量は通常5～30g/m²である。その後接着剤層中のウレタン化反応を進めるために、40～50℃で数日間放置する。

【0022】

感光性樹脂層を画像露光して得られるレリーフ体は、フレキソ印刷版に要求される特性を備えていなければならない。すなわち厚紙や軟質のプラスチックフィルム等の被印刷体に対しても、良好な印刷性能を発揮するものでなければならない。そのような特性を有する感光性樹脂層のバインダーポリマーの例としては、スチレン-ブタジエン-スチレンブロック共重合体や、スチレン-イソプレン-スチレンブロック共重合体に代表されるモノビニル置換芳香族化合物と共役ジエンからなる熱可塑性エラストマーが挙げられる。

40

【0023】

さらには必要に応じて親水性の官能基を有するポリアミドやポリウレタンなどを合わせて用いることもできる。

これらバインダーポリマーは、最終的に得られるフレキソ版の機械物性が実用的なレベルとなるためには、感光性樹脂全体に対して、通常50～95重量%を占める。

【0024】

モノマーとしてはヘキサンジオールジ(メタ)アクリレート、ノナンジオールジ(メタ)

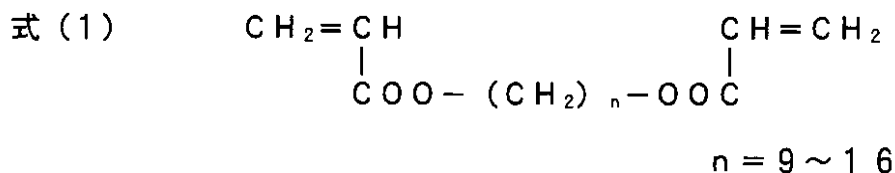
50

アクリレート、などのエチレン性不飽和結合をその分子中に 2 個有する化合物を、すくなくとも 1 種以上を含むものである。

より良好な接着力を有するためには、好ましくはこれらモノマーはジアクリレート化合物であり、さらに好ましくは下記式 (1) で表される構造をもつ化合物である。

【0025】

【化2】



10

【0026】

これらモノマーは感光性樹脂全体に対し、1 ~ 10 重量%の範囲で用いることで、所期の効果が得られる。

【0027】

また上記モノマーに加え、必要に応じて用いることができるその他のモノマーの例としては、t-ブチルアルコールやラウリルアルコールなどのアルコールとアクリル酸、メタクリル酸とのエステルやラウリルマレイミド、シクロヘキシルマレイミド、ベンジルマレイミドなどのマレイミド誘導体、あるいはジオクチルフマレートなどのアルコールとフマル酸のエステルなどが挙げられる。

20

【0028】

光開始剤としては芳香族ケトン類やベンゾインエーテル類など公知のラジカル重合開始剤、例をあげるならベンゾフェノン、ミヒラーケトン、ベンゾイン、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、α-メチロールベンゾインメチルエーテル、α-メトキシベンゾインメチルエーテル、2,2-ジエトキシフェニルアセトフェノン等の中から選択し、また組み合わせて使用することができる。

【0029】

さらにこの感光性樹脂層に要求される特性に応じて、増感剤、熱重合禁止剤、可塑剤、着色剤などの添加剤を含むことができる。

30

【0030】

感光性組成物は種々の方法で調製することができる。例えば上記の配合される原料を適当な溶媒、例えばクロロホルム、テトラクロロエチレン、メチルエチルケトン、トルエン等の溶剤に溶解させて混合し、型枠の中に流延して溶剤を蒸発させ、そのまま板とすることができる。また溶剤を用いず、ニーダーあるいはロールミルで混練し、押し出し機、射出成形機、プレスなどにより所望の厚さの板に成形することもできる。

【0031】

感光性樹脂層はその組成によっては粘着性を有するので、場合によっては製版時にその上に重ねられる透明画像担体との接触性をよくするために、或いはその透明画像担体の再使用を可能にするために、樹脂層表面にポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリスチレンなどの薄いフィルムがラミネートされる。

40

【0032】

このフィルムはその上に重ねて置いた透明画像担体を通しての露光が終了してから剥ぎとられる。同様の目的のためにフィルムの代わりに、現像液に可溶性の薄いたわみ性の保護層（例えば特公平5-13305号公報参照）を設けても良い。この場合は透明画像担体を通しての露光が終了してから未露光部を洗い出しする際に、この薄いたわみ性の保護層も同時に除去される。

【0033】

現像液に可溶な薄いたわみ性の保護層、例えば現像液に可溶性のポリアミド、部分ケン化ポリ酢酸ビニル、セルロースエステルなどの層を感光性樹脂層の表面に設けようとする場

50

合には、これらを適当な溶剤に溶かしてその溶液を直接感光性樹脂層にコーティングしてもよいし、一度ポリエステル、ポリプロピレン等のフィルムにコーティング（保護フィルム）し、その後この保護フィルムを感光層にラミネートまたはプレス圧着して保護膜を転写させても良い。

【0034】

接着剤を塗布した支持体や保護フィルムは通常感光性樹脂組成物のシート成形後、ロールラミネートにより、感光層に密着される。ラミネート後加熱プレスすると一層厚み精度の良い感光性樹脂層を得ることができる。

【0035】

感光性樹脂層を光硬化するのに用いられる紫外線光源としては、高圧水銀灯、紫外線蛍光灯、カーボンアーク灯、キセノンランプ、太陽光などがある。

10

【0036】

紫外線を透明画像担体を通して感光性樹脂層に露光することにより所望のレリーフ像を得ることができるが、支持体と感光性樹脂層との接着をより強固にするために、さらにはレリーフ像を未硬化部の洗い出し時の応力に対してより安定なものにするために、支持体の側から全面露光を行うことが有効である。この透明画像担体の側からの露光と支持体の側からの露光は、どちらを先におこなっても良いし、また両方を同時におこなってもよいが、画像再現性の観点からは支持体側からの露光を先に行うのが好ましい。

【0037】

感光性樹脂層に透明画像担体を通して紫外線を照射して画像を形成させた後、未露光部を洗い出すのに用いられる現像溶剤としては、例えば1,1,1-トリクロロエタン、テトラクロロエチレン等の塩素系有機溶剤や、ヘプチルアセテート、3-メトキシブチルアセテート等のエステル類、石油留分、トルエン、デカリン等の炭化水素類やこれらにプロパノール、ブタノール、ペンタノール等のアルコール類を混合したものをあげることができる。

20

【0038】

さらには水系の現像液としては水とアルコールの混合溶液、界面活性剤を添加した水なども用いることができる。未露光部の洗い出しはノズルからの噴射によって、またはブラシによるブラッシングでおこなわれる。得られた印刷版はリンス洗浄し、乾燥後に後露光を実施して仕上げをする。

30

【0039】

【発明の実施の形態】

以下、実施例により本発明の実施の形態を具体的に説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。

【0040】

【実施例】

実施例1

(1) 支持体の調製

ネオペンチルグリコール624g, エチレングリコール93g, セバシン酸485g, イソフタル酸382gを空気雰囲気中、反応温度180℃、10mmHgの減圧下で6時間縮合反応させた後、87gのトリレンジイソシアネートを加えて、さらに80℃で5時間反応させた。得られたポリオールの数平均分子量をゲルパーメーションクロマトグラフィ法で測定したところ、ポリスチレン換算で約32000であった。

40

【0041】

このポリオール100部と2-ヒドロキシプロピルメタクリレート2部の混合物に対し、トリメチロールプロパン(1モル)のトリレンジイソシアネート(3モル)付加物17部をパリファストイエロー(オリエンタル化成製)5部とともに酢酸エチル300部に加えて均一な溶液とし、125μmの厚みをもつ東洋紡績株式会社製ポリエステルフィルムであるA4100上に、乾燥後の塗布量が10-14g/m²となるようにナイフコーターを用いて塗布した。これを80℃で2分間乾燥させ、次に40℃雰囲気中で3日間放置して

50

接着剤層を有した支持体を得た。

【0042】

(2) フレキシ版用感光性構成体の調製

表1に示した感光性樹脂組成物をニーダーで混練し、支持体と4～6μm厚みのポリアミド(マクロメルト6900, ヘンケル白水社製)の保護層を有する100μmの厚みのポリエステルフィルムとで挟み、保護膜と感光性樹脂組成物が接するように約1.2mmのスペーサーを用いてプレス機で130℃の条件で4分間、200kg/cm²の圧力をかけて加圧成形をおこない、フレキシ印刷版用感光性構成体を得た。

【0043】

【表1】

表 1

	重量部
タフブレンA(旭化成工業製、スチレン-ブタジエンブロックコポリマー)	60
B-2000(日本石油化学製、液状ポリブタジエン)	30
1, 9-ノナンジオールジアクリレート	7
2, 2-ジメトキシ-2-フェニルアセトフェノン	2
2, 6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール	1

【0044】

得られたフレキシ印刷版感光性構成体の100μmのポリエステルフィルムをはぎとり、感光性樹脂層の上にあるポリアミドの保護膜層の上に透明画像担体を密着させ、AFP-1500露光機(旭化成工業製)上で370nmに中心波長を有する紫外線蛍光灯を用いて、まず支持体側から800mJ/cm²の全面露光をおこなった後、引き続き透明画像担体を通して8000mJ/cm²の画像露光をおこなった。

【0045】

このときの露光強度をオーク製作所製のUV照度計MO-2型機でUV-35フィルターを用いて、バック露光を行なう側である下側ランプからの紫外線をガラス板上で測定した強度は4.0mW/cm²、レリーフ露光側である上側ランプからの紫外線を測定したところ、強度は7.8mW/cm²であった。

【0046】

ついでテトラクロルエチレン/n-ブタノール(3/1:容積比)を現像液として、AFP-1500現像機(旭化成工業製)の回転するシリンダーに版を両面テープで貼り付けて、液温25℃で5分間現像をおこない、60℃で1時間乾燥後、後露光を行なってフレキシ印刷版を得た。このフレキシ版において支持体と硬化樹脂層の密着力は強固であり、硬化樹脂層を1cm幅の短冊状に切断したサンプルから支持体を強制的に剥がすことを試みたが、感光性樹脂層が破損し、剥離が困難であった。

【0047】

また酢酸エステルをおよそ15vol%含むインキを用いて、ポリエチレンフィルム上への印刷を実施したところ、版胴と圧胴の間の煎断応力により、支持体と硬化樹脂層とが剥離するようなこともなく、さらに印刷が終了して両面テープで固定された印刷版を版胴からとりはずすために、硬化樹脂層の部分をもって引き剥がそうとして硬化樹脂層に大きな力が加わった場合でも、印刷版は破損しないで支持体とはしっかりと密着していた。引き続きこのフレキシ版を40℃の条件で1ヶ月間保管し、再度印刷機に装着して印刷を実施したが、やはり硬化樹脂層と支持体が剥離するようなことは認められなかった。

【 0 0 4 8 】

実施例 2

(1) 支持体の調製

エチレングリコール 4 1 0 g , ニューポール B P E - 1 0 0 (三洋化成社製、エチレンオキサイドが付加したビスフェノール A、水酸基価 1 6 8) 6 0 5 g , ネオペンチルグリコール 1 6 g , アゼライン酸 3 9 5 g , テレフタル酸 2 4 9 g , イソフタル酸 1 1 6 g を空気雰囲気中、反応温度 1 8 0 、 1 0 mm H g の減圧下で 6 時間縮合反応させ、ポリスチレン換算の数平均分子量が約 6 1 0 0 0 (ゲルパーメーションクロマトグラフィ法による測定値) のポリオールを得た。

【 0 0 4 9 】

このポリオール 1 0 0 部と 2 - ヒドロキシエチルメタクリレート 2 0 部の混合物に対し、トリメチロールプロパン (1 モル) のトリレンジイソシアネート (3 モル) 付加物 1 4 部をバリファストイエロー (オリエンタル化成製) 1 . 5 部とともに酢酸エチル 3 0 0 部に加えて均一な溶液とし、 1 2 5 μ m の厚みをもつ東洋紡績株式会社製ポリエステルフィルムである A 4 1 0 0 上に、乾燥後の塗布量が 1 0 - 1 4 g / m² となるようにナイフコーターを用いて塗布した。これを 8 0 で 2 分間乾燥させ、次に 4 0 の雰囲気中で 3 日間放置して接着剤層を有した支持体を得た。

【 0 0 5 0 】

(2) フレキシ版用感光性構成体の調製

次にこの支持体と表 2 の感光性樹脂組成物を用いて、実施例 1 と同様の操作でフレキシ印刷用感光性構成体を調製し、さらに露光～後露光工程を通してフレキシ版を製版した。このフレキシ版において支持体と硬化樹脂層の密着力は強固であり、硬化樹脂層から支持体を強制的に剥がすことを試みたが、感光性樹脂層が破損し、剥離が困難であった。

【 0 0 5 1 】

また実施例 1 と同様の印刷を実施したが、この場合も版胴と圧胴の間の煎断応力により、支持体と硬化樹脂層とが剥離するようなこともなく、さらに印刷が終了して両面テープで固定された印刷版を版胴からとりはずすために、硬化樹脂層の部分をもって引き剥がそうとして硬化樹脂層に大きな力が加わった場合でも、印刷版は破損しないで支持体とはしっかりと密着していた。引き続きこのフレキシ版を 4 0 の条件で 1 ヶ月間保管し、再度印刷機に装着して印刷を実施したが、やはり硬化樹脂層と支持体は剥離するようなことは認められなかった。

【 0 0 5 2 】

【表 2】

表 2

	重量部
タフブレン A (旭化成工業製、スチレンーブタジエンブロックコポリマー)	6 0
B - 2 0 0 0 (日本石油化学製、液状ポリブタジエン)	3 0
1, 6 - ヘキサンジオールジアクリレート	3
1, 6 - ヘキサンジオールジメタクリレート	3
2, 2 - ジメトキシ - 2 - フェニルアセトフェノン	2
2, 6 - ジー t - ブチル - p - クレゾール	1

【 0 0 5 3 】

比較例 1、2

実施例 1, 2 で用いた接着剤組成を易接着性塗膜が積層されていないポリエステルフィルム状に塗布して支持体を調製し、表 2 の感光性樹脂組成物を用いて、それぞれ実施例 1 と同様の手順でフレキシ版用感光性構成体をからフレキシ版を得た。

【 0 0 5 4 】

このフレキシ版について、硬化樹脂層から支持体を強制的に剥がして 1 8 0 ° の角度で剥離しながら密着力を測定したところ、表 3 の結果の通り、いずれも 1 . 0 k g / c m を下回る接着力しか観測されなかった。

また両面テープで印刷機の版胴に固定されたこの版を、硬化樹脂層の部分をもって引き剥がそうとしたところ、硬化樹脂層と支持体が容易に剥離する現象が見られた。

【 0 0 5 5 】

【表 3】

表 3

	比較例 1	比較例 2
支持体	実施例 1 の接着剤と易接着性塗膜のないポリエステルフィルムの組み合わせ	実施例 2 の接着剤と易接着性塗膜のないポリエステルフィルムの組み合わせ
表 2 の感光性樹脂層との接着力 (k g / c m)	0 . 5	0 . 7

【 0 0 5 6 】

比較例 3、4

実施例 1, 2 で用いた支持体と表 4 の感光性樹脂組成物を用いて、それぞれ実施例 1 と同様の手順でフレキシ版用感光性構成体を調整し、さらにこれを実施例 1 と同じ条件で製版してフレキシ版を得た。

【 0 0 5 7 】

【表 4】

表 4

	重量部
タフブレン A (旭化成工業製、スチレン-ブタジエンブロックコポリマー)	6 0
B-2 0 0 0 (日本石油化学製、液状ポリブタジエン)	3 0
ジオクチルフマレート	5
ラウリルマレイミド	2
2, 2-ジメトキシ-2-フェニルアセトフェノン	2
2, 6-ジ-tert-ブチル-p-クレゾール	1

【 0 0 5 8 】

このフレキシ版について、硬化樹脂層から支持体を強制的に剥がして 1 8 0 ° の角度で剥離しながら密着力を測定したところ、表 5 の結果の通り、いずれも 1 . 0 k g / c m を大きく下回る接着力しか観測されなかった。また両面テープで印刷機の版胴に固定されたこの版を、硬化樹脂層の部分をもって引き剥がそうとしたところ、硬化樹脂層と支持体が容易に剥離する現象が見られた。

【 0 0 5 9 】

【表 5】

表 5

	比 較 例 3	比 較 例 4
支 持 体	実施例 1 の支持体	実施例 2 の支持体
表 4 の感光性樹脂層との 接着力 (k g / c m)	0 . 1	0 . 1

10

【 0 0 6 0 】

比較例 5

トルエンを溶媒として表 6 の接着剤組成物の溶液（固形分約 2 0 %）を調製し、乾燥膜厚が 8 - 1 0 μ となるように易接着性塗膜が積層された 1 2 5 μ の厚みをもつポリエステルフィルム（東洋紡績株式会社製、A 4 1 0 0）上に塗布した。これを支持体として表 1 の感光性樹脂組成物を組み合わせ、実施例 1 と同様の手順でフレキシ版を作製した。

【 0 0 6 1 】

【表 6】

表 6

	重量部
タフプレン 9 1 2（旭化成工業製、スチレン-ブタジエンブロックコポリマー）	9 0
G-1 0 0 0（日本曹達製、 α , ω -ポリブタジエングリコール）	7
キシリレンジイソシアネート	3

20

【 0 0 6 2 】

このフレキシ版について、硬化樹脂層から支持体を強制的に剥がして 1 8 0 ° の角度で剥離しながら密着力を測定したところ、接着層と支持体である易接着性塗膜が積層されたポリエステルフィルムの間で容易に剥離が起こり、接着力も 0 . 2 k g / c m と低い値となった。

【 0 0 6 3 】

【発明の効果】

本発明によれば、フレキシ印刷版用の感光性樹脂層とその支持体であるポリエステルフィルムの接着力が強固であり、かつ、経時的にも安定である上、加工が容易で安価な接着剤層を有するフレキシ印刷版用感光性構成体を得ることができる。

30

40

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 3 F 7/028 (2006.01) G 0 3 F 7/028

(56)参考文献 特開平 0 6 - 0 6 7 4 2 6 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 1 5 8 4 3 (J P , A)
特開平 0 7 - 2 7 8 5 1 6 (J P , A)
特開平 0 8 - 1 1 4 9 1 8 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 8 0 7 4 3 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 1 5 5 4 1 0 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G03F 7/00-7/42