

10.4 印刷

ザイロンは、印刷が可能です。良品を得るために最適なインク、シンナーを選定し、印刷の条件に注意して下さい。

10.4.1 推奨品

メーカー お問い合わせ先 (TEL)	インク	シンナー
㈱永瀬スクリーン印刷研究所 052-400-1341	ビニエイト	ビニエイト E-PES
㈱セイコーアドバンス 048-766-4516	SG75	T-1000 T-980
十条加工㈱ 0486-24-1009	BOS#8500	#170, #200, #250
東洋インキ製造㈱ 03-3272-0660	SS8-000(1液)	S718
	SS16-000(2液) 添加剤 SUR100B	S799

注) ・テストピースと実成形成品と印刷の密着性能が異なることが有りますので、実成形成品での密着性能を確認検討することが必要です。

・ザイロンPA/PPE系グレードをお使いの場合は、インク・メーカーおよび当方にお問い合わせ下さい。

10.4.2 注意点

(イ) 成形

成形時に離型剤、防錆剤のご使用は避けて下さい。

(ロ) 成形品の予備乾燥

一般グレードでは、50~70 のオープンにて2~3時間アニールします。尚、発砲グレードでは、50~70 のオープンにて1日アニールして下さい。

(ハ) 表面処理

成形品の印刷面をアルコール系の洗浄剤で表面処理して下さい。

(ニ) 印刷後の乾燥

50~70 で30分程度の温風乾燥して下さい。

湿気は密着性を著しく低下させるので注意を要します。

10.5 接着

10.5.1 接着方法

接着方法は被接着物との親和性、耐薬品性、作業性などを考慮して選択して下さい。

接着剤は被接着物によって次の用に使い分けます。

被接着物	接着方法
ザイロン 対 ザイロン	樹脂入り型接着剤, 化学反応型接着剤, 溶剤接着
ザイロン 対 異樹脂	樹脂入り型接着剤, 化学反応型接着剤
ザイロン 対 異種材料(金属セラミックなど)	樹脂入り型接着剤(特にゴム系), 化学反応型接着剤(ドープセメント)

10.5.2 接着剤

接着剤には樹脂入り型接着剤, 化学反応型接着剤と有ります。被接着物の親和性, 耐薬品性, 作業性などを考慮し、接着剤を選定して下さい。

10.5.2.1 特長

長 所	短 所
<ul style="list-style-type: none"> 異樹脂, 異種材料(金属, セラミックス)の接着が可能 接着部のデザインが簡単で、薄物にも可能 シール性が高い 振動に強い 後作業が簡単 	<ul style="list-style-type: none"> 溶剤接着に比べ、コストが高く作業性に劣る。 接着剤によって、「使用可能時間が短い」「硬化時間が長い」「薬品影響がある」などがある。

10.5.2.2 注意点

(イ) 油類などの除去

接着面に離型剤や油類が付着していると十分な接着力が得られないので、アルコールなどを布につけて拭き取って完全に脱脂する必要があります。

(ロ) 表面処理

より強い接着力が必要な場合は、サンドペーパーによるサンディングやクロム酸混合液で表面処理を行って下さい。

(ハ) 少量, 均一塗布

接着剤を適量以上に塗っても接着力は向上せず、逆に低下することが有ります。また乾燥, 硬化までの時間が長くなり、接着力を発揮するまで長時間が必要になります。できるだけ少量の接着剤を短時間で均一に塗布することが重要です。塗布の方法は、接着剤の粘度, 接着部の形状・面積に応じて、スプレー, ロール, 刷毛, 注射器などで塗布します。

(二) 接着部のデザイン

衝撃力や剥離方向の力を受ける接着部は交差した2面での接着や、勘合を利用するなど設計上の工夫が必要です。

(ホ) 耐薬品性

接着剤によってはザイロンに影響する有機溶剤などが含まれる場合があります。クラックなどの原因となるので接着剤の選定に注意して下さい。また、接着後には十分に接着剤に含まれる有機溶剤を揮発させて下さい。

10.5.2.3 推奨する接着剤

樹脂入り型接着剤の推奨品

種類	メーカー	接着剤	特長	
合成ゴム系接着剤	クロロプレン系接着剤	コニシ(株)	ボンドG-17	
		セメダイン工業(株)	セメダイン 550 560 575	
		積水化学(株)	エスダイン272	
		アロンエパークリミテット	エパークリップ 624	
	ニトリルゴム系接着剤	コニシ(株)	ボンドG-103	
		セメダイン工業(株)	セメダイン521	
		アロンエパークリミテット	エパークリップ 709MP	
	ウレタン系接着剤	住友バイエルウレタン(株)	デスモジュールR	透明で、曲げ・引張り強度、耐熱性に優れる。湿気と反応するため注意が必要。
			デスモーフェン800	
	シリコン系接着剤	東芝シリコーン(株)	シールメイト72	耐熱性 耐寒性 耐水性 耐薬品性 耐候性に優れる。
	アクリル系接着剤	ノガケミカル(株)	ダイアボンドSG11	耐酸性、耐アルカリ性、耐熱性、耐薬品性に優れる。
		電気化学工業(株)	ハードロック G55-03A,G55-03A	
コニシ(株)		コニーセット		
特殊変性ポリマー	セメダイン工業(株)	スーパーX No.8008	耐熱性、耐湿性、耐候性、耐薬品性に優れる。	

注)・テストピースと実成形品と接着性が異なることが有りますので、実成形品での密着性能を確認検討することが必要です。また、接着剤には有機溶剤が含むものが有りますので、材料への薬品影響に注意して下さい。

・ザイロンPA/PPE系グレードをお使いの場合は、接着剤メーカーおよび当方にお問い合わせ下さい。

化学反応型接着剤の推奨品

種類	メーカー	接着剤	特長
シアノアクリレート系接着剤	住友化学工業(株)	シアノボンド	作業性に富む瞬間接着剤。引張り剪断力は強いが剥離強度は低い。振動、繰り返し荷重が加わる部には不向き。水分と反応するので注意が必要。
	セメダイン工業(株)	セメダイン3000	
	(株)アルファ-技研	アルテコ	
	東亜合成化学工業(株)	アロンアルファ-	
エポキシ系接着剤	セメダイン工業(株)	セメダイン1500(一般)	耐薬品性、引張り剪断強度、耐熱性、耐酸性、耐アルカリ性、電気特性に優れる。二液混合のため、混合率、使用可能時間に注意が必要。
		セメダイン1565(耐熱)	
		セメダインEP-001(弾性)	
	コニシ(株)	ボンドEセット(一般)	
	日本チバガイギー(株)	アラルダイトAW106(一般)	
		アラルダイトAV138(一般)	
ソマール(株)	エビフォームK-585(耐熱)		

注)・テストピースと実成形品と接着性が異なることが有りますので、実成形品での密着性能を確認検討することが必要です。また、接着剤には有機溶剤が含むものが有りますので、材料への薬品影響に注意して下さい。

・ザイロンPA/PPE系グレードをお使いの場合は、接着剤メーカーおよび当方にお問い合わせ下さい。

接着剤メーカー一覧およびお問い合わせ先

メーカー	お問い合わせ先 (TEL)
コニシ(株)	06-6228-2970
セメダイン工業(株)	03-3442-1331
積水化学(株)	06-6365-4531
アロンエパークリミテット	03-3539-4481
住友バイエルウレタン(株)	06-6497-2125
東芝シリコーン(株)	03-3479-5361
ノガケミカル(株)	03-3662-8991
電気化学工業(株)	03-3507-5308
(株)アルファ-技研	0726-27-1617
東亜合成化学工業(株)	03-3597-7252
住友化学工業(株)	06-6220-3646
日本チバガイギー(株)	0797-74-2472
ソマール(株)	06-6397-1074

10.5.3 溶剤接着（ドープセメント）

接合面に溶剤（アセトン、クロロフォルムなど）を少量塗布し、樹脂を溶解し接合します。また、溶剤に樹脂を溶かしドープセメントにして用いることも有ります。樹脂の添加量は粘度、揮発速度、作業性により調整して下さい。（目安:1.5～15%）

接合部は出来るだけ早く圧着し、1～2分間固定して下さい。但し溶剤によるストレスクラックが伴う危険がありますので、溶剤を完全に除去して下さい。一般に50～70℃にて3～5Hrエージングを施し、溶剤との接触時間を短くすることが必要です。

溶剤は人体に対して影響が有りますので、吸引、皮膚への接触は避けて下さい。

尚、ザイロンのPA/PPE系グレードには、適用できません。

10.5.3.1 特長

長 所	短 所
<ul style="list-style-type: none"> ・安価で作業性が簡単 ・高い剪断接着力が得られる ・サーマルショックに強い 	<ul style="list-style-type: none"> ・接着剤に比べ、シール性が劣る ・高い衝撃が加わる箇所は避ける。

10.5.3.2 注 意

（イ）油類などの除去

接着面に離型剤や油類が付着していると十分な接着力が得られないので、アルコールなどを布につけて拭き取って完全に脱脂する必要があります。

（ハ）少量、均一塗布

溶剤を適量以上に塗っても接着力は向上せず、逆に低下することが有ります。また乾燥、硬化までの時間が長くなり、接着力を発揮するまで長時間が必要になります。できるだけ少量の接着剤を短時間で均一に塗布することが重要です。塗布の方法は、接着剤の粘度、接着部の形状・面積に応じて、ロール、刷毛、注射器などで塗布します。

（ニ）接着部のデザイン

衝撃力や剥離方向の力を受ける接着部は交差した2面での接着や、勘合を利用するなど設計上の工夫が必要です。

（ホ）耐薬品性

溶剤によるストレスクラックが伴う危険性がありますので、溶剤を完全に除去して下さい。