

# オプション 用紙ホルダー

## FTP-040HF / HS

### ■特 長

- ・ 2インチ、3インチ、4インチサーマルプリンタの指定感熱用紙専用の用紙ホルダーです。
- ・ バックテンション付加の構造により、用紙のガレを防止し、蛇行を減少させます。
- ・ モールド製で、軽量・小形、取り扱いも簡単です。



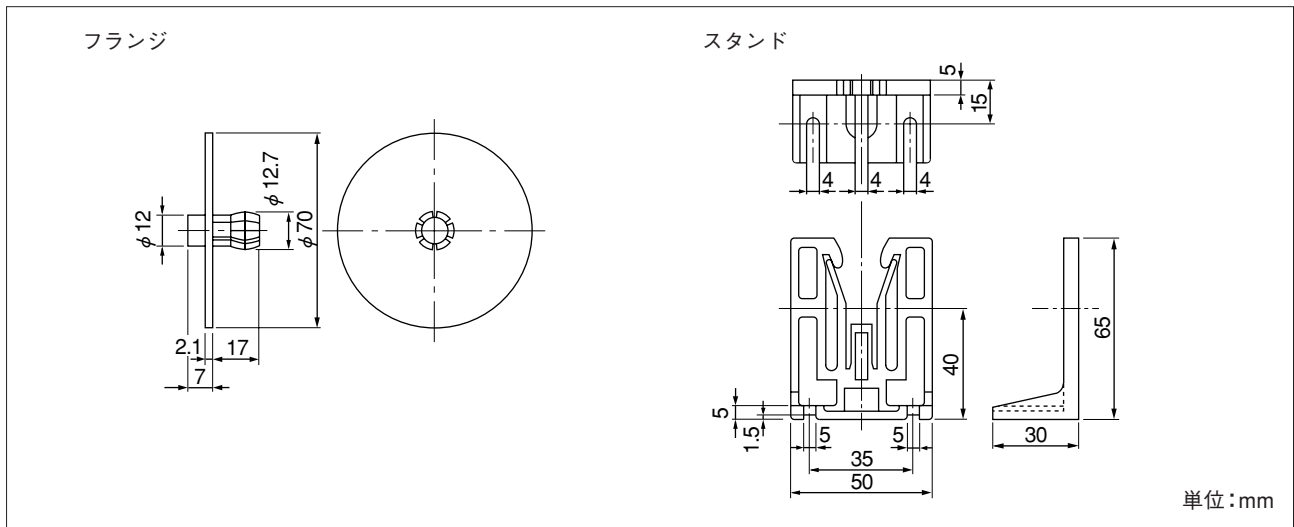
### ■適応指定感熱用紙

下表の指定感熱用紙にご使用いただけます。

用 紙 形 格*	最小出荷単位
FTP-020P0102、0103、0104、0105、0701、0702、0704、0705	50 個
FTP-030P0102、0103、0104、0105、0701、0702、0706	
FTP-040P0102、0103、0104、0105、0701、0702	

\*：巻芯内径  $\phi$  12.5  $\pm$  0.5 mm、巻取外径  $\phi$  83 mm MAX までは使用実績があります。巻取外径が  $\phi$  70 mm 以上の場合は、筐体側での工夫が必要となります。

## ■外形寸法図



## ■オーダー形格

フランジ:FTP-040HF

スタンド:FTP-040HS

(注) 通常のご使用の場合、フランジとスタンドそれぞれ左右1個ずつ計2個ずつが必要です。

# オプション 指定感熱用紙

## FTP-020P / 030P / 040Pシリーズ

### ■特長

- ・サーマルプリンタの特長を最大限に引き出す指定感熱用紙です。
- ・小口供給が可能です。

### ■保存特性

- ・白色部の黒色濃度は、0.2以下、記録部(黒色濃度1.3)は、1.1以上

#### 試験条件

- ・耐光性:5000 Luxの蛍光灯下 1000時間
- ・耐湿性:+40℃、90%RH、24時間
- ・耐熱性:+50℃、24時間



### ■使用上のご注意

- ・高温高湿の場所は避けてください。
- ・直射日光に長時間あてないでください。
- ・溶剤系の糊は使用しないでください。  
可塑剤に密着させないでください。
- ・水濡れ、引っ掻きなどは避けてください。
- ・複写直後のジアゾコピー紙に密着させないでください。

# FTP-020P / 030P / 040P シリーズ

## ■仕 様

プリンタシリーズ プリンタ形格	紙 質	用 紙 形 格	形 状				最小 梱包 単位 (個)
			用紙幅 (mm)	巻長さ (m)	巻取外径 ( $\phi$ mm max)	巻芯内径 ( $\phi$ mm)	
FTP-607 シリーズ FTP-608 シリーズ FTP-609 シリーズ	標準 (TF50KS-E)	FTP-020P0104	58	65	83	12 ± 0.5	12
		FTP-020P0105	60	65	83	12 ± 0.5	12
		FTP-030P0104	80	65	83	12 ± 0.5	6
		FTP-030P0105	85	65	83	12 ± 0.5	6
		FTP-040P0104	112	65	83	12 ± 0.5	6
		FTP-040P0105	114	65	83	12 ± 0.5	6
	標準 (PD150R)	FTP-020P0701	58	65	83	12 ± 0.5	12
		FTP-020P0702	60	65	83	12 ± 0.5	12
		FTP-030P0701	80	65	83	12 ± 0.5	6
		FTP-030P0702	85	65	83	12 ± 0.5	6
		FTP-040P0701	112	65	83	12 ± 0.5	6
		FTP-040P0702	114	65	83	12 ± 0.5	6
	中保存 (TF60KS-F1)	FTP-020P0102	58	65	83	12 ± 0.5	12
		FTP-020P0103	60	65	83	12 ± 0.5	12
		FTP-030P0102	80	65	83	12 ± 0.5	6
		FTP-030P0103	85	65	83	12 ± 0.5	6
		FTP-040P0102	112	65	83	12 ± 0.5	6
		FTP-040P0103	114	65	83	12 ± 0.5	6
FTP-627USL401	標準 (PD150R)	FTP-020P0705	58	35	60	12 ± 0.5	12
FTP-628WSL110#10/#20 FTP-628WSL120#10/#20		FTP-020P0704	58	11	34	8 ± 1.0	12
FTP-639USL001 FTP-639USL002		FTP-030P0706	80	130	120	25 ± 1.0	6

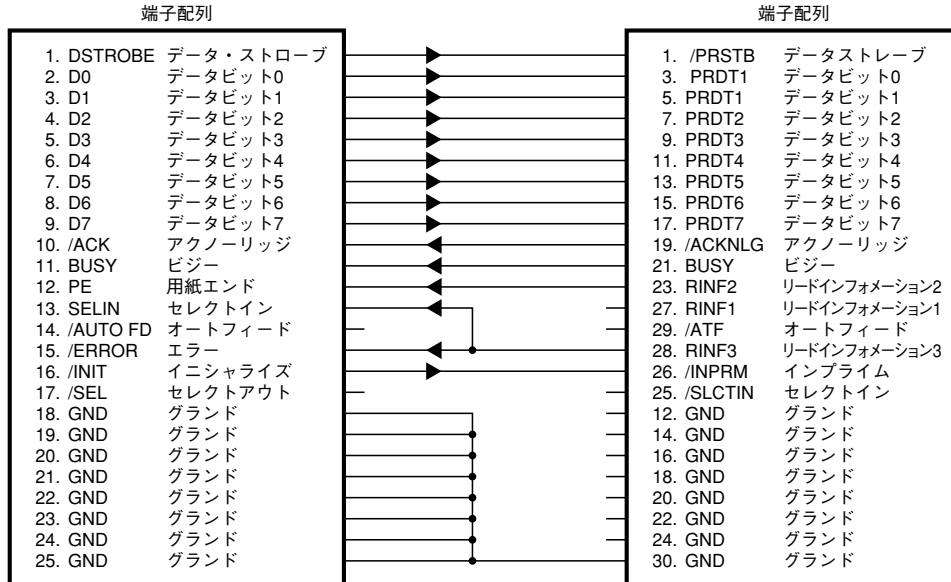
# 付録

## ●プリンタとPC接続方法

### 1. セントロニクス準拠

D-SUB25ピンコネクタ(PC側)

FTP-607,608,609シリーズコネクタ



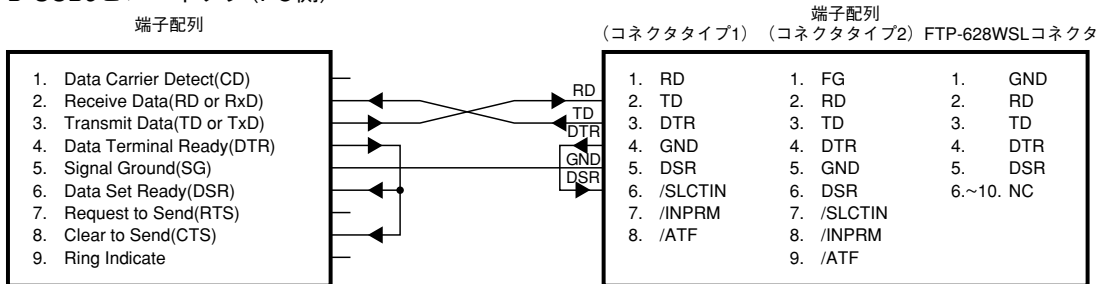
### 2. RS-232C 準拠

#### 2-1 組み込み形

##### 2-1-1 XON/XOFF モード

D-SUB9ピンコネクタ(PC側)

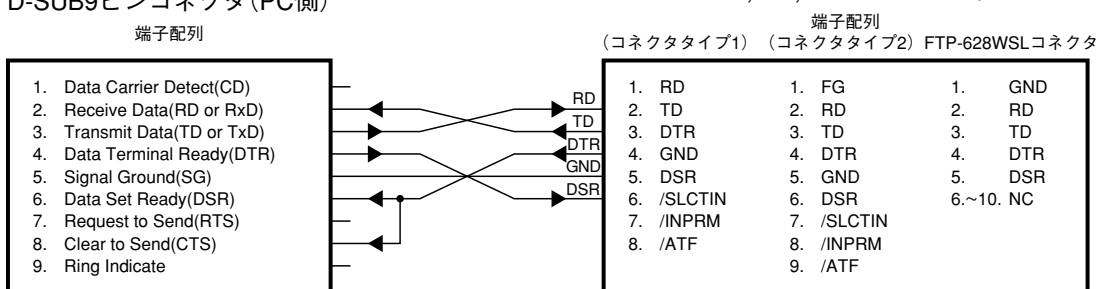
FTP-607,608,609シリーズコネクタ



##### 2-1-2 ハードウェア ハンドシェイクモード

D-SUB9ピンコネクタ(PC側)

FTP-607,608,609シリーズコネクタ



## ■ 1バイトコード一覧表

### 1. 国内文字コード

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	@	P	`	p	_	⌞	SP	ー	夕	ミ	=	×
1			!	1	A	Q	a	q	—	〒	。	ア	チ	厶	卩	円
2			“	2	B	R	b	r	■	†	「	イ	ツ	メ	卩	年
3			#	3	C	S	c	s	■	ト	」	ウ	テ	モ	卩	月
4			\$	4	D	T	d	t	■	〒	、	エ	ト	ヤ	▲	日
5			%	5	E	U	e	u	■	—	・	オ	ナ	ユ	▲	時
6			&	6	F	V	f	v	■		ヲ	カ	ニ	ヨ	▼	分
7			’	7	G	W	g	w	■		ア	キ	ヌ	ラ	▼	秒
8			(	8	H	X	h	x		〒	イ	ク	ネ	リ	◆	〒
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y		〒	ウ	ケ	ノ	ル	♥	市
A	LF		*	:	J	Z	j	z	■	〒	エ	コ	ハ	レ	◆	区
B		ESC	+	:	K	[	k	{	■	〒	オ	サ	ヒ	ロ	◆	町
C	FF	FS	,	<	L	¥	l		■	〒	ヤ	シ	フ	フ	●	村
D		GS	-	=	M	]	m	}	■	〒	ユ	ス	ヘ	ン	○	人
E		RS	.	>	N	^	n	—	■	〒	ヨ	セ	ホ	”	/	罫
F		US	/	?	O	_	o	SP	+	ノ	ツ	ソ	マ	°	\	SP

(表中“SP”はスペースを表します。)

注1) コード表記は16進形式です。

注2) 上記表中で00H～1FHにおける未定義コードおよび未定義のESC、FS、GSシーケンスを受信した場合、通常と異なる動作をする場合があります。

(ただし、イメージ印字中はイメージデータとして扱われます)

# 付録

## 2. 海外文字コード (デフォルト)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	☒	⊥	⊥	α	≡
1			!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	☒	⊥	⊥	β	±
2			"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	☒	⊥	π	Γ	≥
3			#	3	C	S	c	s	â	ô	ú		⊥	⊥	Π	≤
4			\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	⊥	—	⊥	Σ	Γ
5			%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	⊥	+	⊥	σ	∪
6			&	6	F	V	f	v	ä	û	æ	⊥	⊥	⊥	μ	÷
7			'	7	G	W	g	w	Ç	ù	º	⊥	⊥	⊥	τ	≈
8			(	8	H	X	h	x	ê	ý	¿	⊥	⊥	⊥	ø	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	ë	ö	⊥	⊥	⊥	⊥	θ	•
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	ü	⊥	⊥	⊥	⊥	Ω	•
B		ESC	+	;	K	[	k	{	ï	ç	½	⊥	⊥	■	δ	√
C	FF	FS	,	<	L	¥	l	l	î	£	¼	⊥	⊥	■	∞	∞
D		GS	-	=	M	]	m	}	ï	¥	ï	⊥	=	■	∅	²
E		RS	.	>	N	^	n	—	Ä	℞	«	⊥	⊥	■	€	▪
F		US	/	?	O	_	o	SP	À	f	»	⊥	⊥	■	∩	SP

(表中“SP”はスペースを表します)

注1) コード表記は16進形式です。

注2) 上記表中で00H～1FHにおける未定義コードおよび未定義のESC、FS、GSシーケンスを受信した場合、通常と異なる動作をする場合があります。

(ただし、イメージ印字中はイメージデータとして扱われます)

## 3. 国際文字コード

国際文字コードを使用した場合、2. 海外文字コード(デフォルト)のコード23、24、40、5B、5C、5D、5E、60、7B、7C、7D、7Eが下表のようになります。

他のコードは、海外文字コード(デフォルト)での文字となります。

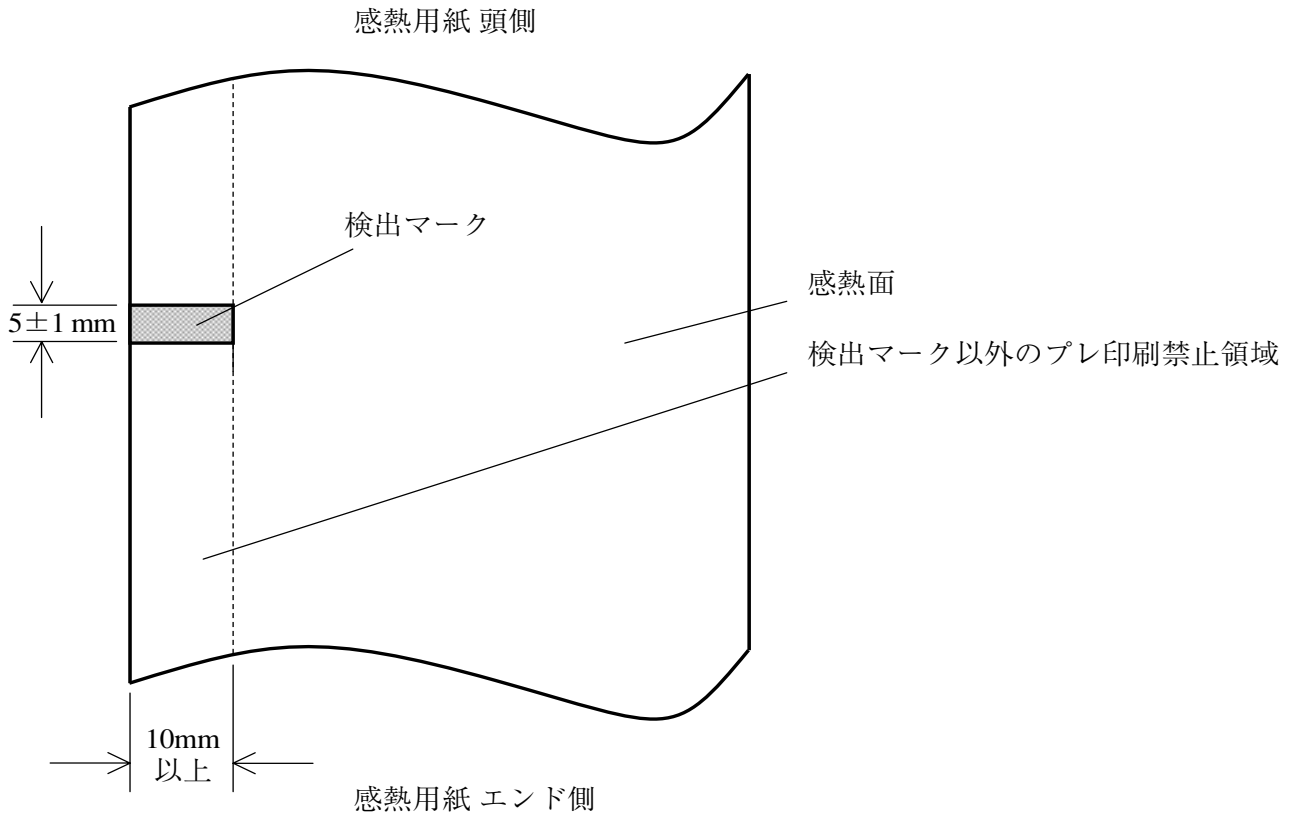
n	コード												
	国名	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
0	アメリカ	#	\$	@	[	\	]	^	`	{	!	}	~
1	フランス	#	\$	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨
2	ドイツ	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
3	イギリス	£	\$	@	[	\	]	^	`	{	!	}	~
4	デンマーク	#	\$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
5	スウェーデン	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
6	イタリア	#	\$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
7	スペイン	Pt	\$	@	¡	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~
8	日本	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{	!	}	~
9	ノルウェー	#	¤	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
10	デンマーク2	#	\$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
11	スペイン2	#	\$	á	¡	ñ	¿	é	`	í	ñ	ó	ú
12	ラテンアメリカ	#	\$	á	¡	ñ	¿	é	Ü	í	ñ	ó	ú
13	日本2	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{	!	}	~

(注) コード表記は16進形式です。

## ■プレ印刷について

### 1. 検出マーク位置

検出マークは、下図のように帯幅  $5 (\pm 1)$  mm、長さ 10mm 以上で感熱面に印刷してください。



### 2. 位置決めマークのプレ印刷

マークは黒色とし、濃さは、反射率7%以下でかつPCS 0.9以上としてください。

なお、マークは油性インクを使用し、濃淡がないようにしてください。また、PCS値を高くするため重ね刷りを推奨します。

濃さの測定器及び値は下記の通りです。

PCS測定器：マクベス反射型濃度計 PCM-II（使用フィルター：レンジ900nm）

### 3. プレ印刷の注意事項

#### 3.1 印刷禁止領域

紙右端から10mm以内は検出マークに使用しますので、検出マーク以外のプレ印刷は避けてください。プリンタの誤動作の原因となります。やむを得ずプレ印刷を行う場合は700～1000nmの波長帯（フォトインタラプタの使用波長帯）の範囲で反射率が80%以上となるようインクを選んでください。

#### 3.2 印刷時の注意事項

感熱紙は一般印刷紙やノーカーボン紙に比較して特性が異なります。

印刷加工時には、下記内容に注意してください。

## A. 印刷方式

感熱紙はインク乾燥性が悪いいため、UV印刷方式で印刷してください。

## B. インクについて

- (1) インクはカスの付着、ヘッドの摩耗、ステイキング等サーマルプリンタに悪影響を及ぼさないものを使用してください。
- (2) インクのNaおよびKのイオン量は、それぞれ50ppm以下のものを使用してください。また、Clのイオン量は100ppm以下のものを使用してください。

推奨インク：F&K TOKA 製RNCタイプ

- (3) 感熱層の表面強度は一般印刷紙に比べ弱いいため、インクのタックに注意してください。インクのタックは一般感熱紙で6.0前後、高保存タイプ感熱紙では、ノーカーボン紙並みにしてください。ただし、レジャーサーでタックを下げる場合は、添加量を5%以下にしてください。(乾燥性が悪くなります)
- (4) インク量は盛り過ぎないでください。インク量が多過ぎるとサーマルプリンタの印字発色不良やステイキングの原因となります。
- (5) インクの材料は、耐熱性があり、かつ減熱作用が無いものを使用してください。なお、非感熱紙面も同様のインクを使用してください。
- (6) 印刷後、インクが紙に密着していることを確認してください。また、一般的にUVインクは水負けしやすいため、湿し水の管理には十分注意を払ってください。
- (7) インクの転写、ブロッキングが無いようにしてください。
- (8) プレ印刷は水、アルコール等で剥げないようにしてください。

## C. 湿し水について

- (1) 感熱紙は水をはじく傾向があるため、湿し水の管理に注意してください。
- (2) 湿し水のIPAは、多過ぎると発色カブリを起こす可能性があるため、一般感熱紙で5%以下、高保存タイプ感熱紙で10%以下にしてください。

## D. その他

- (1) UVランプを多用する場合は、熱による紙の収縮(流れ方向、幅方向)や発色カブリに注意してください。
- (2) 紙表面が滑り易いので、ドライプロールの押さえコロ圧は強めにしてください。
- (3) 位置決めマーカのPCS値を高くする場合は、重ね刷りを行ってください。
- (4) プレ印刷によっては、ステイキングなどが発生する場合がありますため、必ず実機にて評価確認を行ってください。

# UL規格/特定有害物質規制

## ■ UL 規格

ULはアメリカのUnderwriters Laboratories Inc.の略称で、UL規格はアメリカにおける安全規格となっています。本カタログ記載のメカニズム、インターフェースボードはUL認定品で、ユニットはUL準拠品です。

●認定品：UL File No. E171434

カテゴリー：Information Technology Equipment

FTP-62XDCLY(b), FTP-62XDPLY(b), FTP-63XDCLY(b), FTP-63XDPLY(b),

FTP-6X7MCLY(t), FTP-6X8MCLY(t), FTP-6X9MCLY(t),

(b) - Where "X" may be any digit 1 to 9, and "Y" may be any digit 001 to 999.

(t) - Where "X" may be any digit 1 to 9, "Y" may be any digit 001 to 799, any digit 001 to 799.

●UL準拠品：ユニットFTP607シリーズ(FTP-627USL)およびFTP-609シリーズ(FTP-639USL)は難燃性において、UL94V-0に準拠しています

## ■ RoHS 指令への対応

本カタログに記載されている製品は、4種の重金属(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム)と2種の臭素系難燃剤(ポリ臭化ビフェニール類、ポリ臭化ジフェニールエーテル類)の特定有害物質を規制するEUのRoHS指令に適合しています。メカニズムの構成部品であるサーマルヘッドに使用しているガラス、筐体およびギアの素材には閾値以上の鉛、インターフェースボードの構成部品である電子部品には閾値以上の鉛が含まれていますが、それらの鉛は全て除外規定により規制対象から除外されています。なお鉛以外の特定有害物質は閾値以下の含有です。

RoHS 指令: Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

除外項目: 電子コンポーネントのガラスに含まれる鉛、鋼材、アルミ材、銅合金中の合金材としての鉛(2003年1月27日付け)、質量で85%以上の鉛を含む鉛ベースとしての高融点はんだの鉛、電子セラミック部品中の鉛(2005年10月21日付け)。

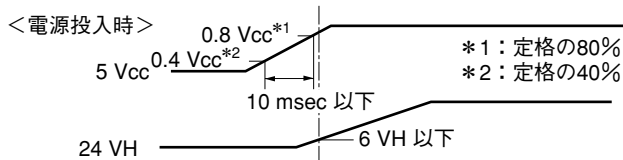
## ■ 中国「電子情報製品汚染制御管理法」への対応

本カタログに記載されている製品には、表示対象有害物質のうち、鉛が構成部品に閾値以上含まれており、環境保護使用期限を表示することになります。環境保護使用期限については当社営業にお問い合わせください。なお鉛以外の表示対象有害物質である3種の重金属(水銀、カドミウム、六価クロム)と2種の臭素系難燃剤(ポリ臭化ビフェニール類、ポリ臭化ジフェニールエーテル類)は閾値以下の含有です。

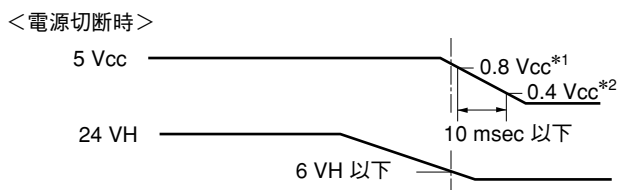
中国「電子情報製品汚染制御管理法」: Measures for Administration of the Pollution Control of Electronic Information Products

## 1. 電源について

- (1) 電源は指定された仕様のもをお使いください。電源が適切でないと正常な動作が保証できないばかりか故障の原因にもなります。
- (2) 5 Vcc系と 24 VH系等の2電源が必要な機種につきましては、次の事項にご注意ください。  
電源投入および切断時は、次のシーケンスをお守りください。



5Vccを投入後、24VHを投入してください。24VHラインは5Vccラインが定格の80%になるまで6VH以下としてください。



24VHラインが6VHになるまで5Vccラインは定格の80%以上を保持してください。

- (3) 待機中はヘッドの供給電源をオフしてください。電解腐食の原因となりヘッドが欠損する場合があります。

## 2. 印字ヘッドについて

- (1) 印字ヘッドは、印字に伴い非常に高温になります。印字ヘッドおよびヘッド支持板には、直接手を触れないようご注意ください。
- (2) 印字ヘッド部は、直接手を触れないでください。手の脂が付着した場合は、ヘッドの寿命を損なう恐れがあります。
- (3) 用紙を装着しないでヘッドダウンをしてプラテンを長時間動かさないでください。故障の原因となります。自動給紙機構などを設計する場合は当社営業にご相談ください。
- (4) 用紙を装着しないで印字をしますと、熱によりプラテンや印字ヘッドの故障の原因になります。用紙を装着していないときは、印字をしないでください。
- (5) ヘッドアップ状態で印字をしないでください。ヘッドの寿命を損なう恐れがあります。
- (6) 駆動回路系の暴走によりヘッド部が異常発熱をする場合があります。ヘッド部の異常発熱を検知し電源を切断するよう温度ヒューズの取り付けを推奨いたします。

## 3. モーターの発熱について

- (1) モーターは高温になりますので直接手で触れないでください。また、ケース等の設計時には、放熱などについてご配慮ください。
- (2) モーターが異常発熱すると、内部の絶縁が劣化し短絡の原因となります。サーミスターやヒューズ等、保護回路を設けて

ください。

## 4. 用紙について

- (1) 用紙は指定用紙をご使用ください。指定用紙以外の用紙をご使用になると、印字品質が損なわれるばかりか故障の原因になります。
- (2) 指定用紙は、ロール外側が感熱面です。感熱面が印字ヘッドに接触するようセットしてください。
- (3) 用紙は、プリンタメカに対して、用紙のロール芯が平行になるように保持してください。プリンタメカに対して、斜めに保持されますと、用紙の斜行やジャムの原因となります。
- (4) 用紙ジャムの状態で印字を行わないでください。故障の原因となります。用紙ジャムが発生した場合は直ちに止め、ヘッドアップ状態またはプラテンオープンにして用紙を取り除いてください。用紙除去の際は、ヘッドおよびプラテンなどに傷をつけないようご注意ください。

## 5. 水や異物について

- (1) 本装置の内部に水や液状のもの、ほこり、針やピンなどの金属が入ったままご使用になりますと、故障の原因になるばかりか電源ショートによる発煙発火の可能性が生じます。
- (2) 結露したまま印字を行うと、印字ヘッドが破損する恐れがあります。結露した場合は、十分に乾かした後に印字を行うようにしてください。

## 6. 衝撃について

本装置は精密な電子部品で構成されていますので、落としたり、物を当てたりしないでください。故障の原因となります。

## 7. 長時間使用しない場合

- (1) 長時間ご使用にならない場合には、サーマルヘッドからプラテンを離れた状態にしてください。プラテンのゴム部とヘッドが直接接触した状態が長期に続いた場合、ゴム部が変形し印字品質に悪影響を及ぼす恐れがあります。
- (2) 湿気が多い場所、温度変化が激しい場所には保管しないでください。プリンタが結露すると、サーマルヘッド破損ならびに動作不良の原因となります。

## 8. ご使用の環境について

- (1) 直射日光が当たるところや、油や鉄分を含むほこりの多いところでのご使用は避けてください。ご使用になる場合は、ケースなどで直射日光の遮断や防塵対策を行ってください。
- (2) 高電圧装置、大形モーターなど放射ノイズの大きい機器からはできるだけ離してご使用ください。近接してご使用の場合には電磁シールドなどの対策を行ってください。

## 9. その他

- (1) プリンタユニットは水平に設置し、過度な振動、衝撃が加わらない場所でご使用ください。
- (2) プリンタメカニズムとインターフェースボードはそれぞれ、フレームグランド (FG) におとすことをお勧めいたします。
- (3) 指定用紙以外の用紙をご使用になられますと、紙の帯電が問題となる場合があります。ご注意ください。

# 使用上の注意事項

- (4) 本ユニットを装置へ取り付けをする際には、静電気防止のためアースバンドなどで人体アースのうえ、作業を行ってください。
- (5) 電源を投入したままコネクタの挿抜は行わないでください。故障の原因になります。
- (6) 電源投入状態でケーブルが外れた場合、ヘッド焼損の原因になります。ケーブルに無理な力が加わらぬようご注意ください。プリンタメカニズムとインターフェースボードの接続ケーブルは、印字ヘッドのアップダウンにより動きますので特にご注意ください。
- (7) プリンタの固定に際しては、メカニズム筐体、基板、フレキシブルプリント板などに、無理な力が加わらないようご注意ください。無理な力が加わりますと、歪みや変形により、用紙の斜行やジャム、騒音などの発生、またパターンの断線、剥がれなどの原因になります。
- (8) 各製品の個別での注意事項は各納入仕様書でご確認のうえ、ご使用ください。