

第4章

用紙について

この章では、本プリンターで印刷できる用紙と取り扱い上の注意点について説明します。

使用できる用紙について	4-2
連続帳票用紙	4-3
一般用紙（複写紙を含む）	4-13
ラベル用紙	4-15
とじ孔の開けかた	4-18
プレプリント用紙を使用するとき	4-19
取り扱い上のご注意	4-20
再生紙の利用について	4-21
再生紙の特徴	4-22
使用できない用紙	4-24
帳票設計時のご注意	4-26
印刷禁止区域および印刷非推奨区域	4-27

使用できる用紙について

本プリンターで使用できる用紙は下記のとおりです。ご確認のうえご使用ください。

L5270 使用可能連続用紙一覧

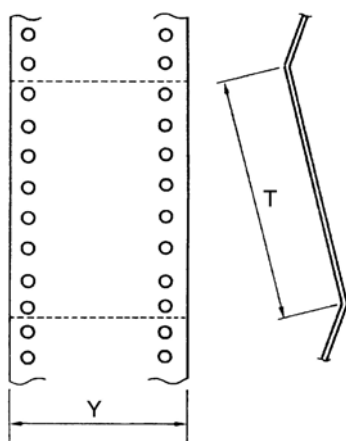
用紙の種類・名称	特徴		使用可否
普通紙	上質紙	複写可能処理を施していない原紙。	○
	再生紙	古紙を利用したもの。	○
複写紙	裏カーボン紙	原紙の裏にカーボンを塗布して重ね合わせたもの。	○
	ケミカルカーボン紙(化学感圧紙)	原紙に特殊な化学薬品処理をして重ね合わせたもの。	○
	ワнтаムカーボン紙	複写可能処理を施していない用紙の間にカーボン紙を挟み込んだものであるもの。	○
はがき用紙	はがき用として作成された厚手の用紙。		—
ラベル用紙	原紙の裏側にのりが塗布されており、はく離可能なシール状の用紙。		○
封筒用紙	重ね合わせた用紙の一部が封筒状にのり付けされたもの。		—
宅配伝票	おおむね6～8枚の複写紙を重ね合わせたもので、一部にはがき、ラベル紙等を重ね合わせたものがあります。		○
OA和紙	OA用の和紙。		—

連続帳票用紙

このプリンターで使用できる連続帳票用紙は、次のとおりです。

用紙の寸法

連続帳票用紙の寸法を下图に示します。



記号	寸法
Y (用紙幅)	89 ~ 406 (3.5 ~ 16インチ)
T (折りたたみ長さ)	101 ~ 305 (4 ~ 12インチ)

用紙枚数と連量

オリジナルを含む用紙の構成枚数と用紙の厚さ（連量）の組み合わせは、下表のとおりです。下表以外の用紙の組み合わせでは、用紙送り精度の乱れなどがより発生しやすくなります。

連量の単位: kg

用紙種類	複写枚数	枚数							
		1枚目	2枚目	3枚目	4枚目	5枚目	6枚目	7枚目	8枚目
普通紙	1枚	55~110							
裏カーボン紙	2枚	34~45	34~45						
	3枚	34	34	34					
	4枚	-34	-34	-34	-34				
	5枚	-34	-34	-34	-34	-34			
	6枚	-34	-34	-34	-34	-34	-34		
	7枚	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	
	8枚	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34
	ケミカルカーボン紙	2枚	30~43	30~43					
3枚		30~34	30~34	30~34					
4枚		(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)				
5枚		(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)			
6枚		(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)		
7枚		(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	
8枚		(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)
ワнтаイムカーボン紙		2枚	30~34	30~34					
	3枚	30~34	30~34	30~34					
	4枚	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)				
	5枚	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)			
	6枚	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)	(30~34)			

- 注1 用紙の重ね合わせ枚数は、用紙の種類によって異なり、最大は8部紙（オリジナル含む）ですが、鮮明な印刷を得るために3部紙以下の用紙を推奨します。
- 注2 () 内の用紙は、高濃度モードでの使用例を示しています。
- 注3 連量とは用紙の寸法を示す四六判（788mm×1091mm）1000枚当たりの重量をkg表示したものです。
- 注4 ワнтаイムカーボン複写用紙に使用するカーボン紙は11kgの厚さを使用してください。
- 注5 上質紙は、インパクト用紙の使用を推奨します。LBP用紙は使用した場合、用紙の性質上静電気の影響を受けやすく、用紙走行時の負荷が増大して用紙ジャムが発生しやすくなります。
- 注6 紙質は、上質紙、発色型ノーカーボン用紙、複写用紙（裏カーボン紙）とします。いずれも用紙の原紙の組織は均一且つ不透明で、特に伸縮が少なく、印刷に適するものである必要があります。
- 注7 用紙の厚さは、次の値を満足させてください。
 1部紙 : 0.15mm以下（110kg紙）
 複写紙の合計：0.5mm以下
 ただし0.2mm以下を推奨します。
- 注8 用紙の連量オーバーや厚さオーバーは、印刷鮮明度や複写性の低下、印刷汚れ、紙送り系への過負荷に伴う用紙障害を誘発する場合があります。

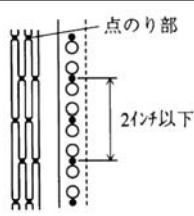
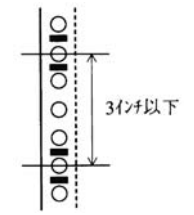
注9 紙質は用紙の強度や用紙の腰の強さと強い相関があり、プリンターの高速紙送り動作時の耐久性や送り性能に非常に影響があります。できるだけ品質の良い用紙をご使用ください。

注10 用紙の印刷面はなめらかなほど印刷品質は向上します。

注11 段差紙、プレプリント紙、特殊帳票を作成する場合には、大量に発注する前に少量（1～2箱）作成し、プリンターで出力し、不具合がないことを確認してください。

用紙のとじかた

連続帳票用紙の重ね合わせのとじ方は、「点のり」とじにしてください。のり付け方法にはいろいろありますが、折り曲げやすいように点のりで、各層間で交互の位置にのり付けする方法をおすすめします。また、両端とも同じ方法でとじてください。

綴じ方法	適用する用紙枚数	備考
点のりとし 	8枚まで	<ul style="list-style-type: none"> ● 本プリンターに最も適したとじ方です。 ● 左の図は、帳票の片側のみ示していますが、実際には両側をのり付けしてください。
紙ホチキス 	3枚まで	<ul style="list-style-type: none"> ● 用紙枚数が多くなるほど、用紙層ズレが出やすくなります。 ● 左の図は、帳票の片側のみ示していますが、実際には両側を紙ホチキスでとじてください。

注1 完成した用紙の折りたたみ部分を平らに伸ばしたときのふくらみは、下図に示すように1mm以下になるようにしてください。

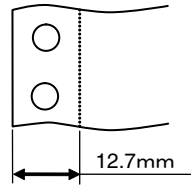


注2 インクリボンを損傷したりプリンターを損傷するので、金属ホチキスとは使用しないでください。

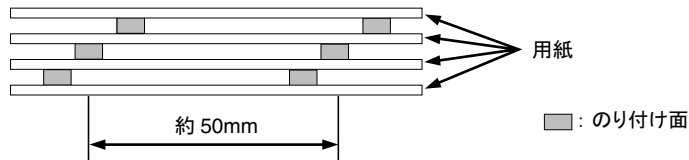
注3 帳票のスプロケット穴の層間でのズレは、0.4mm以下のものを使用してください。

注4 糊付けについては以下のように行ってください。

1. 糊付けは点付け（点糊付け）とし、紙端より12.7mm以内で行ってください。
ただし、送り孔部から糊がはみださないようにしてください。



2. 糊付けピッチは送り孔4～5個（約50mm）おきにしてください。
3. 糊付けによる用紙の厚さの変化は0.05mm以内としてください。また糊付け糊が同一個所に重ならない方法を推奨いたします。

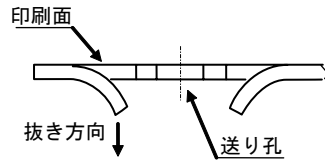


4. 糊付けは均一でシワがないようにしてください。

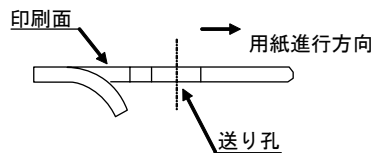
注5 紙ホチキスは以下のように行ってください。

1. シングル式よりダブル式の方が用紙結合は確実です。ダブル方式を推奨します。

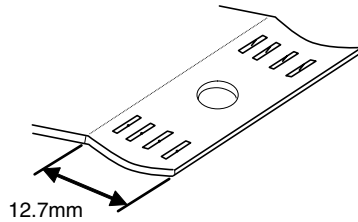
ダブル式：○



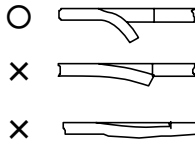
シングル式：×



2. 紙ホチキスの爪は4本とし、紙端より12.7mm内にしてください。
3本以下のものは使用しないでください。



3. 紙ホチキスは充分強く抜くようにしてください。



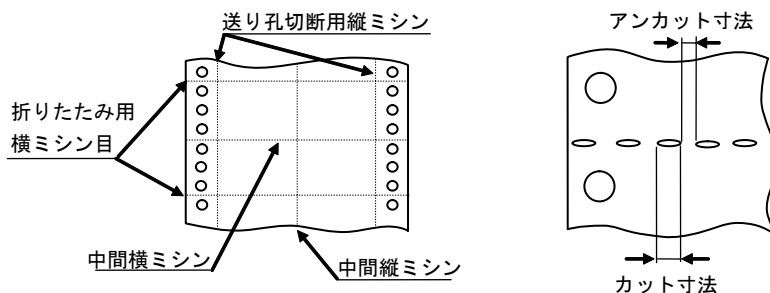
4. 紙ホチキスの抜きピッチは送り孔4～5個(約50mm) おきにしてください。
5. 紙ホチキスは送り孔やミシン目や紙端に絶対干渉しないようにしてください。
6. 紙ホチキスの抜き方向は印刷面(最上層紙側)から行ってください。

- 注6 プリンターが複写紙を正しく印刷するために重ね合わせの方法とその精度、印刷および用紙の収縮、加工精度は重要な条件です。これらはプリンターの印刷結果に影響するため充分注意する必要があります。またこれらの影響を考慮した帳票設計も必要です。
- 注7 紙ホチキスは層間ズレが特に大きいため注意する必要があります。層間ズレが大きくなると用紙のジャムやジャム検出センサーの誤検出を発生させる場合がありますので極力小さくしてください。
- 注8 上ホチキスの抜けが悪いとリボンセパレーターと干渉し、用紙ジャムやセパレーター破損の原因となります。
- 注9 連続糊付け(線糊付け)は各用紙の精度差や収縮率の差でしわがよるので好ましくありません。
ワнтаイムカーボン紙は用紙とカーボン紙の収縮率に大きな差があるためカーボン紙の送り孔はやや大きめにしてください。またカーボン紙は片側のみ糊付けもしくは紙ホチキスとしてください。

ミシン目の入れ方

ミシン目の入れ方によっては、用紙送りに悪影響を与えることがあります。特に1枚用紙の場合、ミシン目を強く入れると使用中にミシン目から破けることがあります。ミシン目の入れ方は、次のようにしてください。

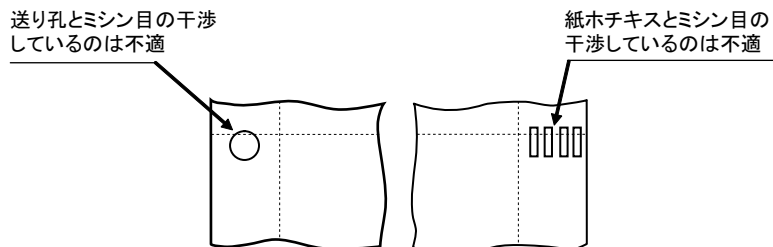
- (1) ミシン目は、横ミシンと縦ミシンがあります。横ミシンは折りたたみ寸法や帳票の縦寸法単位に送り孔のセンターラインに対し直角方向に入れてください。
- (2) ミシン目のカットとアンカットは以下のようにしてください。



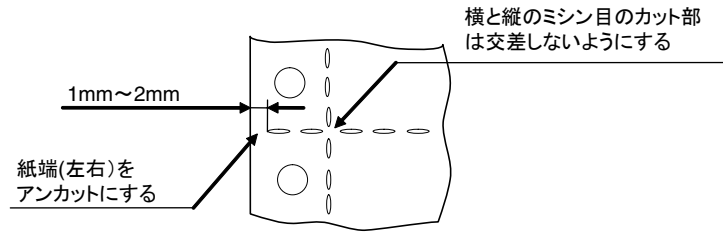
ミシン目		アンカット寸法	カット寸法
横ミシン	折りたたみ用横ミシン	1mm以上	2mm～3mm
	中間横ミシン目	1mm以上	2mm以下
縦ミシン	送り孔切断用縦ミシン目	1mm以上	2mm～3mm
	中間縦ミシン	1mm以上	2mm以下

- 注： ● アンカット寸法が1mm以下になると、用紙は破断しやすいので注意してください。
- ミシン目の引っ張り強さ90～200g/mmを推奨します。

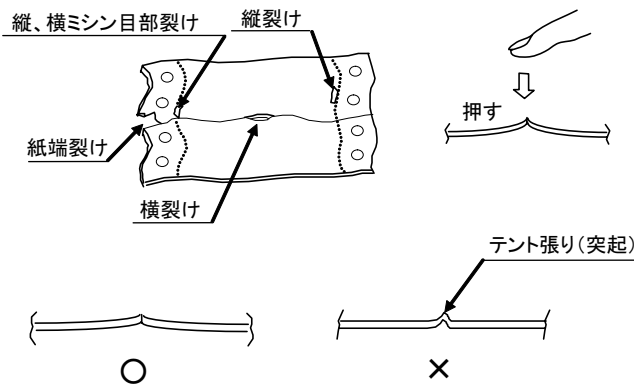
- (3) ミシン目は、送り孔や紙ホチキスなどと干渉しないようにしてください。



- (4) 切断効率を妨げることなくミシン目部の強度を向上させるため、次の様な処置をしてください。



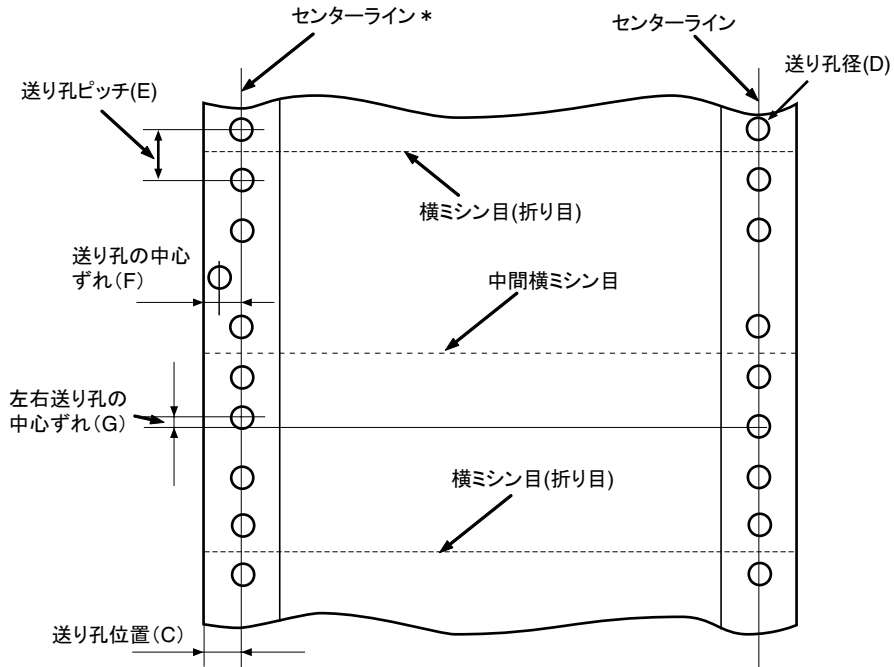
- (5) 帳票出来上がり時、下図のような状態がないようにしてください。



ミシン目の裂け目とテント張り

- 注1 中間ミシン目は必要最小限にしてください。多く入れすぎると用紙の腰が弱くなり、折りたたみが悪くなったり、用紙のジャムが発生する場合があります。特に中間縦ミシン目はいれない方が安定な動作ができます。
- 注2 横ミシン目を入れる場合は、用紙端の裂け防止のため用紙両端をアンカットにしてください。
- 注3 テント張り(突起)が大きい用紙と用紙ジャムやミシン目前後での印刷不良が発生しやすくなります。

送り孔

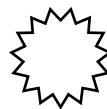


* : 送り方向に254mm離れた任意の2つの送り孔の中心を結ぶ線分

- (1) 送り孔の位置 (C) : 送り孔のセンターラインと端辺の距離Cは、 $C=6.0\pm 0.7\text{mm}$
- (2) 送り孔の直径 (D) : 送り孔の直径Dは、 $D=4.0\pm 0.1\text{mm}$
ただし、孔の縁が菊状になっている送り孔は、最小直径が $4.0\pm 0.1\text{mm}$ 、最大直径が 4.5mm を超えないようにしてください。



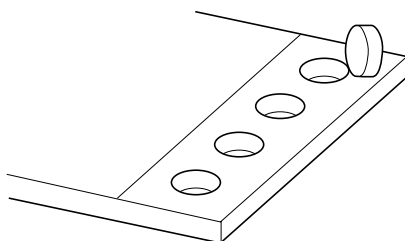
丸孔



菊丸

- (3) 送り孔のピッチ (E) : 隣接する2つの送り孔ピッチEは次のとおりとします。
 $E=12.7\pm 0.05\text{mm}$
- (4) 送り孔のピッチの累積誤差は、254mm離れた任意の二つの送り孔の間で $\pm 0.3\text{mm}$ を超えないようにしてください。
- (5) 送り孔の中心のずれ (F) : 送り孔のセンターラインに対する左右のずれの最大許容値Fは、 0.1mm とします。

- (6) 左右の送り孔の中心ずれ (G) : 左右の任意の送り孔のセンターラインに垂直な直線と、それに対応する右側の送り孔のセンターラインに垂直な直線とのずれの最大許容値Gは、0.15mmとします。
- (7) 左右のセンターラインの傾き : 左右のセンターラインを平行に移動して一方の端点と重ねたとき、他方の2端点間の距離は0.15mm以内とします。
- (8) 送り孔は必ず用紙の左右両側に入れ、送り孔の抜きかすは絶対にないようにしてください。



送り孔の抜きかす



お願い

- 送り孔の位置や送り孔の寸法精度が悪いと帳票印刷制度や印刷結果における字並びや改行精度が悪くなるばかりか、用紙ジャムを発生させるので注意する必要があります。
- 抜きかすがあると、印刷中にその抜きかすがインクリボンと用紙との間に入り、脱字や脱ドットとなる場合があるので抜きかすが残らないように注意してください (抜きかすが残っている場合は用紙業者に改善してもらってください)。

用紙の重ね合わせ枚数（用紙部数）と連量

- (1) 用紙の重ね合わせ枚数は、用紙の種類によって異なり、最大は、8部紙（オリジナル含む）ですが、3部紙まで推奨します。
- (2) 連量とは用紙の780mm×1091mm（四六判）1,000枚当たりの質量をkg表示したものです。用紙連量は30、34、40、43、45、55、70、90、110kgから選んでください。
- (3) 用紙部数に対する紙質、質量は下表によります。

種類 紙質 用紙部数	1部紙	感圧紙 (発色型ノーカーボン用紙)	裏カーボン紙 (裏カーボン複写用紙)	中カーボン紙 ^(注1)
	上質紙 ^(注2)	感圧紙 (ノーカーボン用紙)	複写紙	上質紙
1	55～110	—	—	—
2	—	30～43	34～35	30～34
3	—	30～34	34	30～34
4	—	(30～34)	—34	(30～34)
5	—	(30～34)	—34	(30～34)
6	—	(30～34)	—34	(30～34)
7～8	—	(30～34)	—34	—

() 内の用紙は複写性が低下するので、極力使用しないでください。

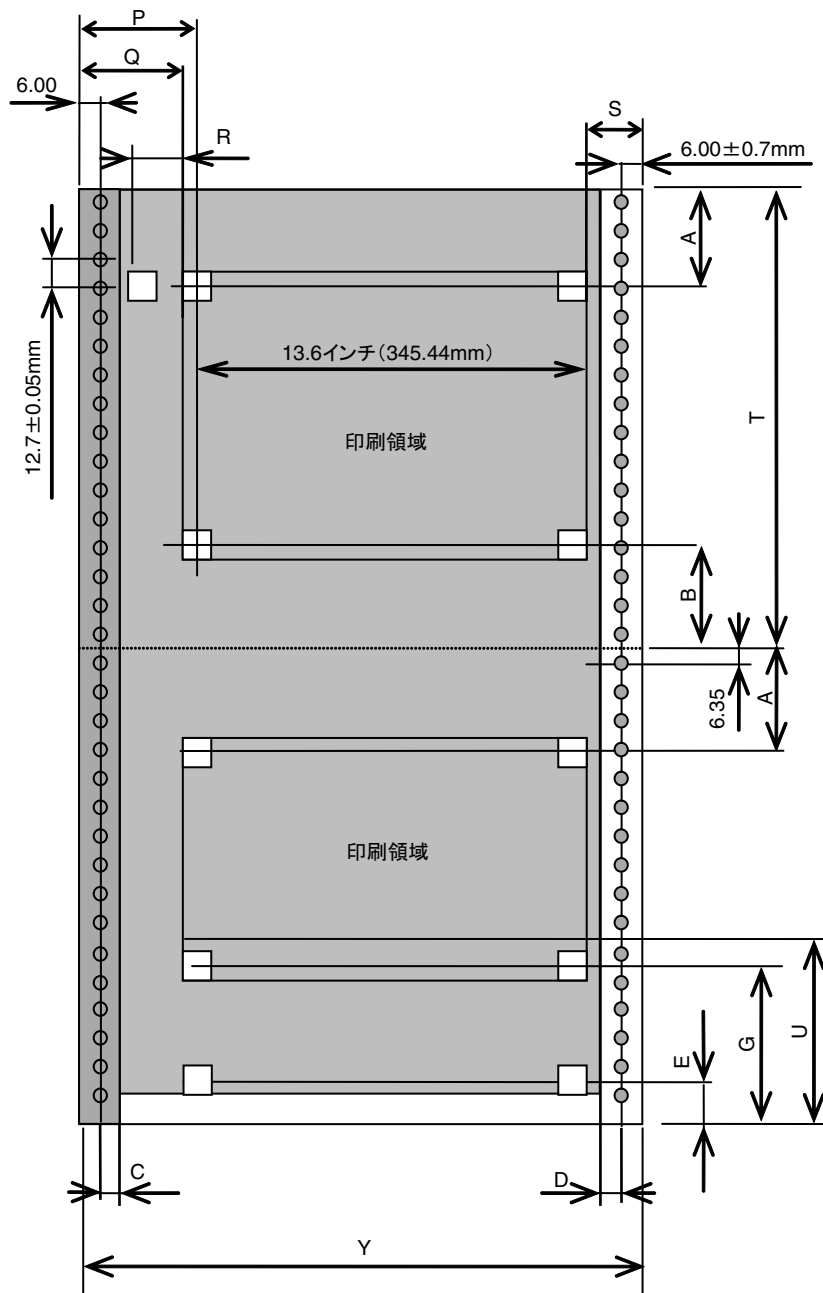
- 注1 ● 中カーボン紙（ワнтаイムカーボン複写用紙）に使用するカーボン紙は11kgの厚さを使用してください。
● 鮮明な印刷を得るために3部紙以下の用紙を推奨します。
- 注2 上質紙は、インパクト用紙の使用を推奨します。
LBP用紙は使用した場合、用紙の性質上静電気の影響を受けやすく、用紙走行時の負荷が増大して用紙ジャムが発生しやすくなります。

- (4) 紙質は、上質紙、感圧紙、複写紙（裏カーボン紙）とします。
いずれも用紙の原紙の組織は均一かつ不透明で、特に伸縮が少なく、印刷に適するものである必要があります。
- (5) 用紙の厚さは、次の値を満たすものとします。
1部数 : 0.15mm以下（110kg紙）
複写紙の合計 : 0.5mm以下 ただし0.2mm以下を推奨します。

一般用紙（複写紙を含む）

用紙サイズおよび印刷領域

連続帳票用紙の印刷領域を下図に示します。



各部の寸法

記号	項目	寸法 (mm)
A	印刷禁止領域	25.4mm
B	印刷禁止領域	25.4mm
C	左端印刷禁止範囲	10mm
D	右端印刷禁止範囲	10mm
E	PE検出 (最小値) ^(注4)	約17mm
G	PE検出 (最大値) ^(注4)	約55mm
U	PE検出位置 ^(注5)	約72mm
Y	用紙幅	89mm ~ 406mm
T	用紙長さ ^(注3)	101mm ~ 305mm
P	1文字目印刷位置 (文字中心) (トラクター位置を左端に設定した場合)	約60mm
Q	左端ドット位置 (トラクターを左端に設定した場合)	約58mm
R	最左端ドット位置 用紙幅406mm使用時:約30mm	用紙幅381mm使用時:約42mm
S	最右端ドット位置 (トラクター位置を右端に設定した場合)	約30mm

注1 印刷領域外への印刷および最終ページへの印刷は印刷品質を保証できません。

注2 横寸法を小さくすると用紙の折りたたみ性が悪くなるため、横寸法は大きくとってください。

注3 折りたたみ寸法は、最大305mmとし、203mm ~ 279mm (8インチ ~ 11インチ) を推奨します。

また、140mm以下の連続帳票用紙は折りたたみ性向上のため、2ページ以上で折りたたむようにしてください。

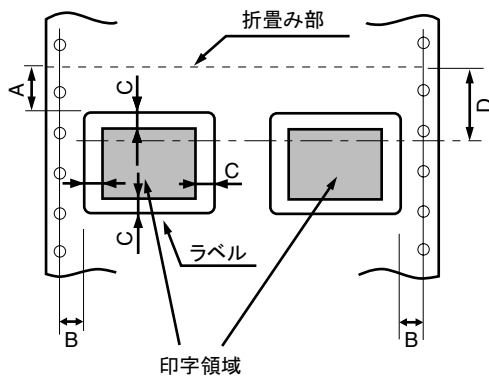
注4 印刷停止位置はメニュー設定により変更可能ですが、用紙下端までの印刷はできません。

注5 用紙終了を検出した場合、データ保証のため印刷速度が低下します。

ラベル用紙

ラベル用紙は、使用する環境や用紙メーカーにより、特性が異なりますので、問題ないことを充分確認の上、使用してください。

用紙サイズおよび印刷領域



記号	寸法 (mm)
A	8.5以上 (1/3インチ)
B	25.4以上 (1インチ)
C	2.54以上 (1/10インチ)
D	25.4 (1インチ) 注

用紙サイズ(台紙)は、一般連続帳票用紙と同じです。

注： Dの場合、範囲内での印刷領域では、多少改行が乱れる場合があります。

用紙厚さ

- 用紙厚さは、ラベル+台紙が0.2mm以下となるようにしてください。
- 台紙の厚さは、0.1mm以下としてください。
- ラベル紙連量はラベル+台紙が135kg以下としてください。
- ラベルの厚さは、0.08mm以下としてください。

ラベルと台紙の接着には下記のような接着剤を使用してください。

(1) 粘着力 : 350g/25mm以上 JIS Z 0237 (180° 引きはがし法)

(2) ポールタック : NO.3以上 JIS Z 0237 (傾斜角30°)

(3) ラベル材質となじみがよくにじみ、はみ出しが少ないこと。

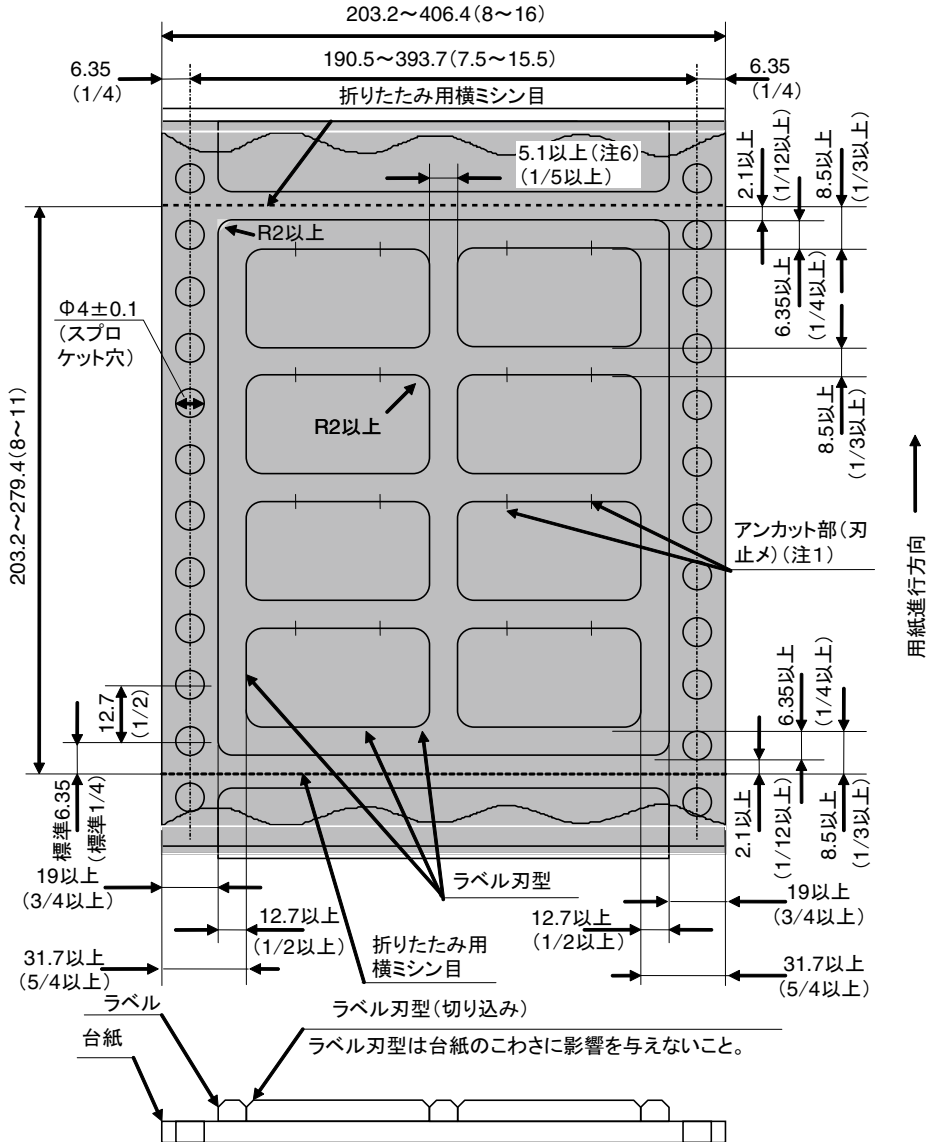
アクリル系(架橋タイプ)を推奨します。

ラベルの貼付け強度

用紙の形態

ラベルのはがれによる用紙送行不能、または印刷ヘッドの損傷など、重大なトラブルを防止するために下記用紙形態をおすすめいたします。

単位：mm(インチ)



注1 ラベル上部に2ヶ所アンカット部(刃止メ)を設けてください。アンカット寸法は0.5mmとしてください。

注2 斜線部はカス取り(不要ラベルのはく離)を行ってください。

- 注3 ラベル間、およびミシン目とラベル間にスペースを設けてください。
- 注4 ラベル、およびラベル刃型の各コーナーはR=2mm以上としてください。
- 注5 上記項目以外の仕様は「連続帳票用紙」の項目を参照してください。特にミシン目のテント張りについては注意してください。
- 注6 ラベル間の水平方向スペースは5.08mm（1/5インチ）以上設けることを推奨します。

ラベル紙の保管

用紙は温湿度の違いにより伸縮、変形します。比較的伸縮変形が少ないのは温度20°C前後、相対湿度40～60%ですので、この状態で保管してください。

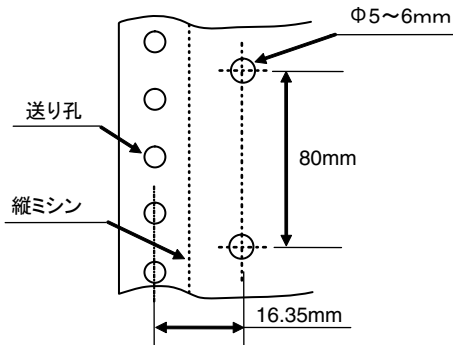
保管状態が不適切な用紙を使用した場合、誤動作の原因となったり、印刷品質を悪くすることがあります。

また、使用後はただちにビニールに包んで保管してください。

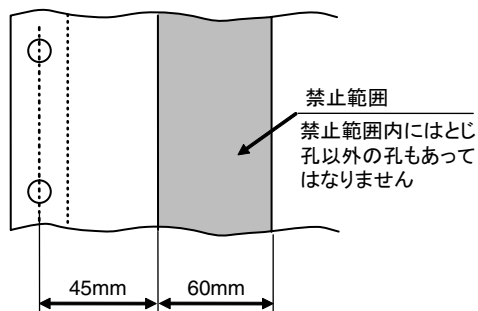
とじ孔の開けかた

印刷領域内にとじ孔を開けないでください。やむをえず印刷領域内にとじ孔をあけるときは、とじ孔部と印刷が重ならないようにし、以下のことを守ってください。また、用紙走行中にとじ孔がひっかかったり、PEセンサーが誤検出する場合がありますので、その際は用紙セット位置をずらしてください。

(1) 縦型2孔



(2) とじ孔開け禁止範囲



注1 とじ孔は印刷機講部に干渉し用紙破れ等が発生することがあるので、1部紙には開けないでください。また、複写紙の場合、最上層紙にもとじ孔を開けないでください。(とじ孔以外の孔についても同様)

注2 とじ孔の抜きかすは出さないようにしてください。(とじ孔以外の孔についても同様)

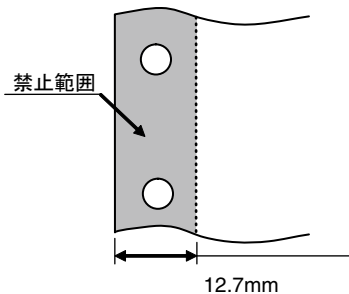
プレプリント用紙を使用するとき

プレプリント用紙(文字や枠などが前もって印刷された用紙)を作成したり、プレプリント用紙を使用したりするときは、次の点に注意してください。「用紙サイズおよび印刷領域に印刷するとき」に示す幅の条件に従ってください。

(1) プレプリント禁止範囲

左側トラクター部に光学式用の紙ジャムセンサーを設けていますので、用紙にプレプリントするときは、以下に示す禁止範囲にはプレプリントをしないようにしてください。

禁止範囲にプレプリントすると、用紙ジャムセンサーが誤検出することがあります。



(2) 用紙の厚さと色

プレプリントの禁止範囲には、光を著しく透過したり、吸収するような紙質のものも使用しないでください。誤って使用すると用紙ジャムセンサーが誤検出することがあります。

取り扱い上のご注意

特殊用紙について

- (1) 紙厚の変化する用紙（段差等のある用紙）は印刷ヘッド損傷の原因となりますので極力使用しないでください。
- (2) 裏カーボン紙の複写は、低温時において、薄くなる場合があります。
- (3) ラベル紙を使用する場合、ラベル紙のはがれを防止するために、プラテンに巻き付けたまま放置しないでください。
- (4) この章に記述した仕様に合わない特殊用紙を使用するときは、用紙づまりなどのトラブルを予防するため、サンプルを作成して十分な試し印刷を行い、使えることを確認してから使用してください。
- (5) 再生紙の種類によってはリボンカセットの寿命が短くなったり、用紙づまりが起きたりすることがあります。このときは、使用を中止して紙質の良いものに変更してください。

用紙の保管および取り扱いについて

用紙を保管したり、取り扱ったりするときは、変形、破損が生じないように注意してください。

- 用紙は、次の場所に保管しないでください。
 - 高温、多湿の場所
 - 直射日光の当たる場所
 - 火気のある場所
- 用紙をプリンター内部にセットしたまま、長時間放置しないでください。

再生紙の利用について

推奨再生紙

製紙メーカー (原反メーカー)	銘柄	用紙の特徴	購入先名 (加工メーカー)
王子製紙(株)	<ul style="list-style-type: none"> ● 再生紙NIP ● OKリサイクル フォームNIP 	古紙配合率:70%	小林記録紙(株) 大日本印刷(株)
日本製紙(株)	シルバーリサイクルNIP	古紙配合率:70%	小林記録紙(株) トッパン・フォームズ(株)
王子製紙(株)	OK フォームグリーン100	古紙配合率:100%	小林記録紙(株)
東海パルプ(株)	TRP—NIP	古紙配合率:100%	トッパン・フォームズ(株)

再生紙の仕様

項目	仕様
用紙寸法(用紙サイズ)	用紙幅381mm(15インチ)×用紙長さ79mm(11インチ)
連量	55kg相当紙
用紙の重ね合わせ枚数 (用紙部数)	1部紙(オリジナルのみ)とする。
ミシン目(中間ミシン目)	中間ミシン目(横ミシン目、縦ミシン目)は使用しないこと。

再生紙の特徴

再生紙は、製紙会社によりかなり品質のバラツキがあります。下表に示すように、再生紙の特性上、不具合を発生させやすいため、ご使用にあたっては本書記載の上質紙での規定に加え、運用テストを充分に行って、業務に支障のない運用形態で使用してください。

特徴（上質紙との差）	不具合内容
<ul style="list-style-type: none"> ● 白色度が低い ● 紙粉が多い ● 温度の影響を受けやすい ● 引っ張り強度、剛度が弱い ● 紙厚が厚くなる ● 表面強度が低い 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用紙強度、剛度が弱いため、送り孔ガレによる改行精度への影響や用紙詰まり、ミシン目からの切断の発生。 ● 吸湿しやすいため用紙カール量、しわ、折れが増大による用紙詰まりの発生。 ● 紙粉、抜きカスなどによる印刷品質への影響、各種センサー系の誤検出。 ● 用紙強度、剛度が弱いため、スタック性、折りたたみ性が劣る。

また、再生紙の取り扱いにおいては、次の点もご注意ください。

再生紙の利用環境

常温、常湿の環境でご使用ください。

再生紙の取り扱い

- 現状では、長期保存性に劣るため、保存文書等へのご使用は避けてください。
- 変色しやすいため、できるだけ直射日光は避けてください。
- 紙粉が多いため各機種の取扱説明書に記載されている清掃、点検を確実に実施してください。
- 用紙を装置に装填したままで、長期間放置しないでください。印刷しない場合は用紙を取り外し、ポリエチレンシートに包んで箱に入れて保管してください。

再生紙の購入・保管

- 再生紙は、原料として使用されている古紙によって品質が大きく変化します。このため、再生紙を大量に購入される場合は、事前に実機によるテスト（運用に支障がないことの確認）を実施されることをおすすめします。
- 再生紙は空調された室内に保管し、包装を開封した用紙は速やかに使用してください。また、残った用紙はポリエチレンシートに包んで箱に入れて保管してください。なお、空調がない場合は、使用環境で24時間以上馴染ませてからご使用ください。
- 用紙は、次の場所に保管しないでください。
 - 高温、多湿の場所
 - 直射日光の当たる場所
 - 火気のある場所

紙質

再生紙を使用する場合、用紙の吸湿による剛性低下、紙粉による媒体検出への影響、改行精度の低下などの問題点がありますので、充分確認の上使用してください。

使用できない用紙

次のような用紙は使用しないでください。次のような用紙を使用すると、用紙送りが不安定になり、紙づまり、折れ、および印刷ずれの原因となります。最悪の場合には、印刷ヘッドのピンが折れる可能性もあります。

- 折り目、しわのある紙、湾曲した紙
- 極端に薄い紙または厚い紙（用紙規格を満たさないもの）
- 小さすぎる紙または大きすぎる紙（用紙規格を満たさないもの）
- 切り抜き部分や窓のある紙
- ピン、クリップ、ホチキスの針など金属の付いている紙
- のり付け面が露出している紙、波打っている紙、はがれている紙
- 浮き彫りのある紙
- 連続帳票用紙の横ミシン目以外で折りたたんだ紙
- 複写紙において、オリジナルと複写紙で極端に大きさの異なる紙、または部分的に極端に用紙厚が異なる紙
- 端または角が破れていたり、折れている紙
- 表面が光沢処理されている紙
表面がコーティングされ、絵柄などが印刷されている用紙を使用すると、用紙にインクが充分浸透しないため、印刷面が汚れるなどの不良が起こる場合があります。
- 一度印刷した用紙
紙詰まりなどの原因になります。

制限事項

- とじ孔つき用紙、コーナーカット帳票用紙、ミシン目付き単票用紙、色紙などは、保証外のため使用しないでください。使用して問題が発生した場合、性能は保証できません。
やむをえず使用する場合は、本章「保証外の印刷」をご参照ください。
- 用紙のない部分やプラテンに直接印刷しないでください。印刷ヘッドピンを傷つけることがあります。

保証外の印刷

次の印刷は、原則的に禁止です。

やむをえず使用する場合は、次のようにしてください。

また、事前に十分なテストをして、問題のないことを確認してから、印刷を行ってください。

ただし、印刷性能は保証できませんのであらかじめご了承ください。

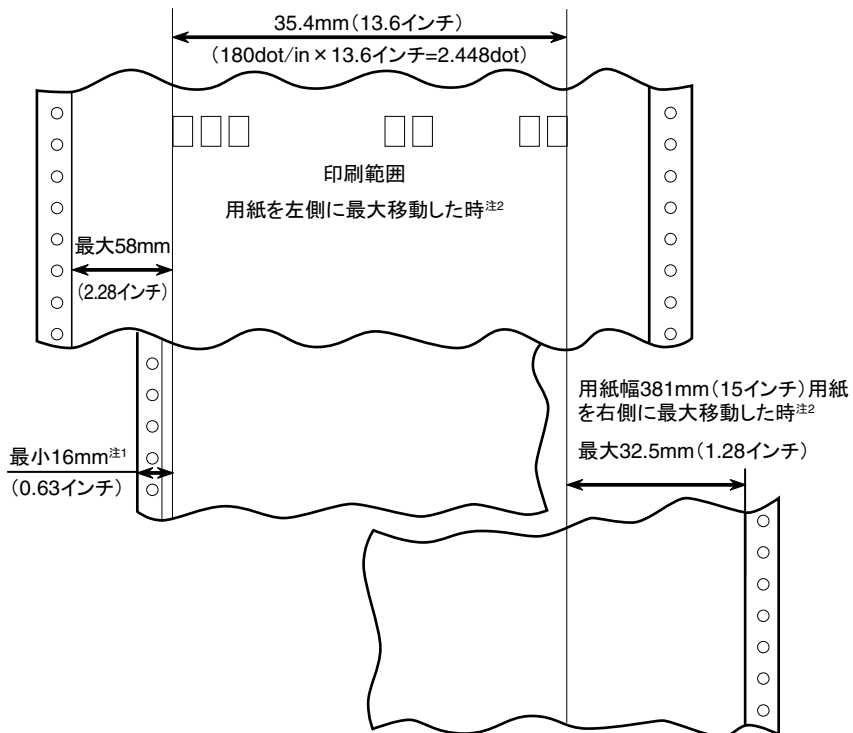
目的	操作法
とじ孔のある用紙に印刷するには	次の点をチェックし、充分テストをしてからお使いください。とじ孔が用紙検出スイッチなどにかかり、用紙終了やエラーを検出することがあります。 <ul style="list-style-type: none"> ● とじ孔の周囲6.35mm以内には印刷しないようにする ● とじ孔のパンチくずはとり除く
コーナーカットのある用紙に印刷するには	次の点をチェックし、充分テストをしてからお使いください。コーナーカットが用紙検出スイッチなどにかかり、用紙終了やエラーを検出することがあります。 <ul style="list-style-type: none"> ● コーナーカット端から6.35mm以内の周辺部には印刷しないようにする ● コーナーカット部のパンチくずはとり除く ● 用紙のはがれを防止するために、コーナーカット部の周囲には、縦／横ミシン目を入れない
一度印刷した用紙に印刷するには	次の点をチェックし、充分テストをしてからお使いください。 <ul style="list-style-type: none"> ● 用紙の連量は55kgとする ● 連続帳票のサイズは、幅381mm、長さ279.4mmを基本とする ● 用紙がカールしていないこと

帳票設計時のご注意

帳票設計

以下の項は、ラインプリンターに使用する帳票を設計する場合、特に考慮していただくものについてまとめたものです。帳票設計に先だち必ず確認してください。

用紙の左右移動量



注1 左側用紙端から最初の印刷桁、または右側用紙端から最後の印刷桁は、リボンや印字ヘッドの損傷を防止するため、最小16mmのマーゲンをとってください。(ただし、用紙端から送り孔のセンターラインは $6.0 \pm 0.7\text{mm}$ のとき)

注2 用紙の左右余白寸法は58mm、または右側余白寸法は32.5mm (用紙横寸法15インチの場合) 以内にしてください。

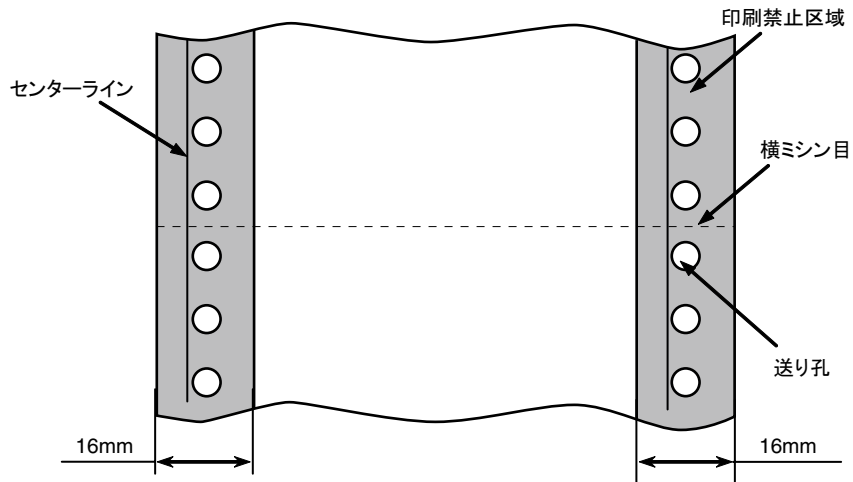
(ただし、用紙端から送り孔のセンターラインは $6.0 \pm 0.7\text{mm}$ のとき)

印刷禁止区域および印刷非推奨区域

インクリボンや印刷ヘッドの損傷を防止するため、下記に示す区域には印刷しないように帳票を設計してください。

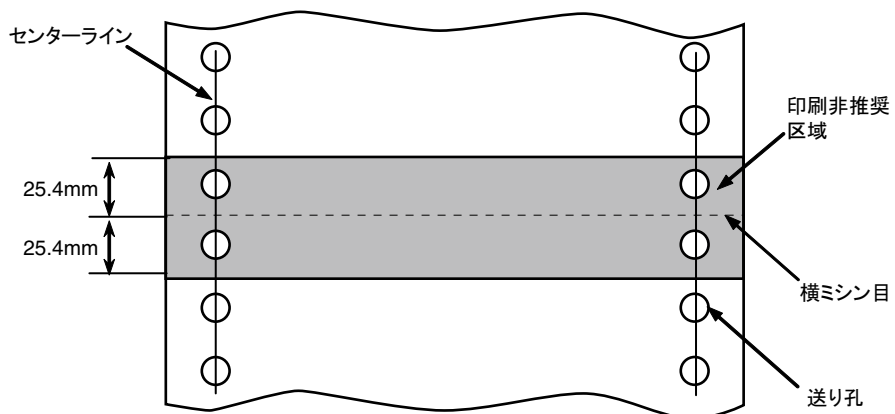
印刷禁止区域

- (1) 送り孔部
- (2) 孔部（印刷用紙内に空けた孔部）
- (3) ミシン目部



印刷非推奨区域

用紙の横ミシン目の上下25.4mm(1インチ)の範囲内は、送り孔およびミシン目の影響や横ミシン目のテント張りのため、リボン等の汚れおよび印刷不良が発生するので、印刷しないことを推奨します。

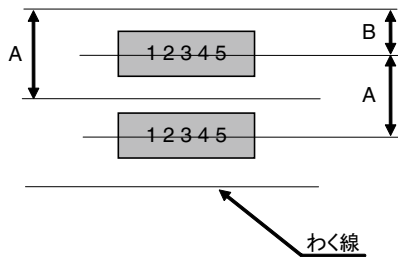


プレプリント用紙の仕様

帳票設計時には、用紙の送り公差および印刷・裁断・温湿度・紙質による伸縮等を考慮する必要があります。

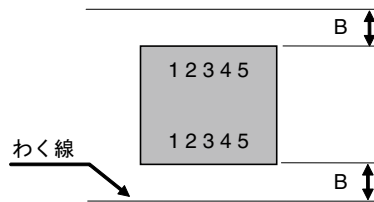
また、複写紙は最上層紙と最下層紙の層間ずれが大きいいため下述によらない場合は印刷されたうえに文字が印刷されることがありますので注意してください。

- (1) 印刷文字の上下に、わく線を入れる場合は印刷が中央に来るようにし、原則として1行 (4.23mm) おきに印刷してください。



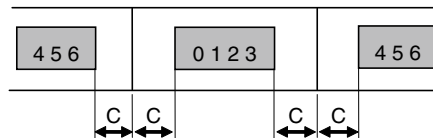
A : 8.47mm (1/3インチ)
 6.35mm (1/4インチ)
 B : 4.23mm (1/6インチ)
 3.175mm (1/8インチ)

- (2) メッセージ欄等で、毎行印刷する場合は、空白欄に印刷してください。わく線は上下1行 (4.23mm) 以上空けてください。



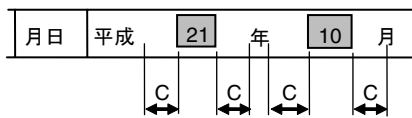
B : 4.23mm (1/6インチ)

- (3) 縦わく線を入れるときは、前後に1.27mm (0.05インチ) 以上のスペースを設けてください。



C : 1.27mm以上

- (4) 印刷行に年、月、日等を印刷する場合は、前後に1.27mm(0.05インチ)以上のスペースを設けてください。



C : 1.27mm以上

注: ■部はプリンターによる印刷行を示します。

- (5) その他

- 印刷はプリンターによる印刷色と異なった色を使用することを推奨します。
- 複写用紙における発色型薬品等は、複写を必要とする箇所のみ施すことを推奨いたします。

印刷用紙の選定

業務の運用形態の都合や、印刷後の後処理工程の効率向上のため、印刷用紙の様式、種類は多様化しています。

Point

運用にあたっては必ずサンプル用紙を使用し、当該プリンターでしかも実業務に近い条件で印刷テストを行い、使用の可否をチェックしたうえで用紙を選定してください。

なお、このテストは他機種にて使用していた印刷用紙であっても念のために行ってください。

次のページの表に主な印刷用紙選定時の注意点、および印刷テストを含むチェック内容を示しますので参考にしてください。

印刷用紙選定のチェックリスト

項目		印刷用紙選定時のチェック内容						判定
用紙の寸法	横寸法	88.9mm(3.5インチ)～406.4mm(16インチ)						
	縦寸法	101.6mm(4インチ)～304.8mm(12インチ)						
	折りたたみ寸法	縦寸法×[N=1、2、3] ただし、12.7mm(0.5インチ)の整数部で、最大304.8mm(12インチ)まで。						
ミシン目		アンカット:カット(弱) (1～8部紙)			実測値			
	横ミシン目	1mm以上:2～3mm						
	中間横ミシン目	1mm以上:2mm以下						
	縦ミシン目	1mm以上:2～3mm						
	中間縦ミシン目	1mm以上:2mm以下						
送り孔	形状・寸法	丸孔(φ4.0±0.1mm) または菊孔(φ4.0±0.1mm～φ4.5mm)						
	アライメント	上下孔の左右のずれ(縦方向):0.1mm以下						
		両端孔の上下のずれ(横方向):0.15mm以下						
	位置	上下のピッチ:12.7±0.05mm						
		紙端からの位置:6.0±0.7mm						
抜きかす	完全に抜けていること、付着していないこと							
適量用紙の厚さ	連量(kg)	30～34	45	55	70	90	合計	
	1部数							
	2部数	注1						
	3部数							
	4部数	注2						
	5部数	注2						
	6～8部数	注2						

注1 発色型ノーカーボン用紙は43kg紙まで、裏カーボン複写用紙は45kgまで使用可能。

注2 3部紙を超える場合は、複写性が低下しますので、使用する場合は、十分に確認を行ってください。

項目		印刷用紙選定時のチェック内容		判定
複写枚数		感圧紙(発色形カーボン用紙)(5部紙以下)		
		裏カーボン紙(裏カーボン複写用紙)(5部紙以下)		
		中カーボン紙(ワンタイムカーボン複写用紙)(4部紙以下)		
重ね合せ	2~3部	点糊付け	片側の送り孔付近とする	
		(紙ホチキス)	両側の送り孔付近とする	
	4~8部	点糊付け	両側の送り孔付近とする	
とじ孔		とじ孔の中心線は送り孔中心線から16.35mmの位置とする とじ孔径は5~6mm、綴じ穴の間隔は80mm		
その他の形状		送り孔とミシン目が交叉していないこと		
		紙ホチキスとミシン目が交叉していないこと		
		紙ミシン目と横ミシン目のカット部が交叉していないこと		
		縦・横ミシン目に裂け目がないこと		
		糊付けの範囲は紙端より12.7mm以内のこと		
		糊付けによる用紙厚さの変化は0.05mm以内のこと		
		紙ホチキスの爪は4本のこと(3本以内でないこと)		
		用紙にしわが生じていないこと		
		重ね合せ時、ミシン目でのテント張りがないこと		
用紙印刷テストを行ってください	用紙の種類	注意点	印刷テスト	
	上質紙	●インパクト用紙を使用する (LBP用紙の中には、用紙走行時の負荷が極端に大きくなり、用紙ジャムが発生しやすいものがあります)	●用紙ジャムが発生しないか ●送り孔の穴ガレは大きくないか	
	複写紙	●規定外の用紙(連量)を使用していないか ●厚みに段差はないか	●複写テストを行う	
	再生紙	●上質紙に比べて紙質が劣ります(送り孔が破れやすいものや紙粉が発生しやすいものがあります)	●用紙ジャムが発生しないか ●送り孔の穴ガレは大きくないか ●紙粉が発生しやすくないか	
	OCR用紙	●70~110kgの範囲の用紙がのぞましい	●印刷サンプルを作成し、OCRで読みとりテストを行うこと	
	ラベル紙(タック紙)	●のりがはみださないこと ●のりは硬めがのぞましい	●ラベルが剥離しないか ●印刷の鮮明度は良いか	
	袋紙	●中に空気が入らないように空気を抜く孔を設けること ●トータル連量は規格内であること	●印刷テストを行う ●紙袋が用紙走行系でジャムらないか	
	その他の特殊用紙	●規定内の用紙を使用しているか	●印刷テストを行う	