

SYNTHETIC PAPER YUPO®

ユポ® 後加工マニュアル

2014年10月発行

目次

ユボ[®]についての注意事項	1
A 断裁	2
B 折り	2~3
C スジ押し	3
D 打ち抜き	3
E ドリリング	4
F ミシン目入れ	4
G エンボス・型押し	4
H 箔押し	5
I 製本	5~6
J ラミネート加工	6~7
K 特殊コーティング(キャストコーティング)	7
L 超音波シール・高周波ウェルダール	7
M 接着剤の選択	7

前もって知っておいて頂きたい ～ユポ[®] についての注意事項～

「このマニュアルはユポ[®] (*)およびアルファユポ[®]を対象に作成しています。
加工品グレードへの適性は事前にご相談ください。」
(*) … 一部の特殊用途向け製品では該当しない場合があります。

基本的には、紙加工用のマシンが使用できます。ただし、紙と異なる性質もありますので下記項目をあらかじめご理解ください。

- 1 ユポ[®]は吸水性も通気性もありません。
- 2 ユポ[®]は高温雰囲気下に置かれると熱収縮を生じたり、変形したりすることがあります。熱収縮はユポ[®]の目の方向よりも、目と直角方向が大きくなります。
- 3 ユポ[®]は巻き取り使用の場合、テンションを極力小さくする必要があります。巻き取りの流れ方向に強く引っ張ると伸びます。この時、雰囲気温度が高いとより助長されます。
- 4 ユポ[®]は一旦エッジに傷が付くと、そこから裂けやすくなります。ユポ[®]の目に沿った方向はより裂けやすくなります。
- 5 ユポ[®]は折り曲げに対する反発が強く、折りが戻る傾向があります。
- 6 ユポ[®]を天然紙の印刷物と接触した状態で使用すると、ユポ[®]がカールしたり変形したりすることがあります。天然紙に印刷されたインキ中の溶剤分でユポ[®]が膨潤(溶剤アタック)されるからです。ユポ[®]と天然紙の併用は避けてください。詳細はP6をご参照ください。

A

断裁

1 ギロチン

- ① 鋭角で傷の無い刃を使用してください。ユポ®の切断面に斜めのスジが出たり、切り口にケバが出たら、刃を取り替えてください。
- ② 断裁前に、紙間空気を完全に抜いてください。
- ③ かぶり現象を防ぐため、断裁の高さを15cm以下にしてください。サクシオンタックWKFSでは10cm以下にしてください。

2 スリッター

- ① ユポ®巻き取りのエッジを傷つけないでください。テンションが掛かった時、紙切れの原因になります。
- ② 回転刃を使用してください。
- ③ 上下の刃合わせを完全にしてください。
- ④ 刃先が鋭角で傷の無いものを使用してください。
- ⑤ スリットの際の耳ロスの引き取りを確実に行ってください。

B

折り

- ① 静電気トラブルを防ぐため機械周りの湿度を50%以上にし、除電装置を併用してください。
- ② ユポ®の中では、FGS95が最も折りやすいグレードです。
- ③ 最後に折る方向とユポの目を平行にしてください。
- ④ 厚手製品(150 μ m品以上)ではスジ押し(スジ入れ)を推奨します。
- ⑤ 折り機及びその調整は次の点に注意してください。
 - できるだけ精度の高い機械を使用してください。
 - ローラーは、ゴム/スチールのコンビネーションタイプを使用してください。
 - 摩耗していないロールを使用してください。
 - ロール圧は左右均等に、できるだけ強く設定してください。
 - 紙送りは必ず正確にロールと直角にセットしてください。
- ⑥ デリバリー部では、立て揃え排紙機を使用してください。ベルト方式は、作業が困難です。
- ⑦ ページ折りでは8ページ折りをおすすめします。16ページ折りの場合は事前にテストしてください。(ユポ®は130ミクロン以下が適当です)
- ⑧ 空気が抜けない袋状の折り(例えば32ページ折り)は、ユポ®では不可能です。

※次頁へつづく

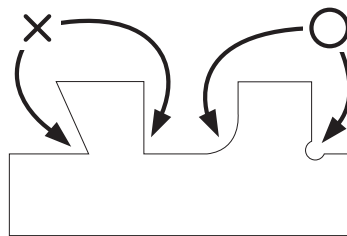
- ⑨ ユボ[®]の印刷シートには裏移り防止パウダーが比較的多く散布されています。事前のパウダー取りが必要になる場合がありますので、印刷部門や印刷会社への確認を行ってください。
- ⑩ デリバリーで排出された後、反発して折りが戻る傾向がありますが、ゴムバンドやひも、あるいは重しなどで圧を掛けておくと数時間で折りくせがつかます。
- ⑪ アルファユボ[®]は割れやすいので、ユボ[®]の目と直角方向には折らないでください。ユボ[®]の目の方向に沿って、あらかじめ熱によるスジ押しをした後に折ってください。

C スジ押し

- ① ユボ[®]の厚手グレードを折る場合、あらかじめスジ押しをした後で手折りするのが有効です。
- ② スジ押しの機械は熱を掛けられるタイプをおすすめします。
- ③ 板紙での通常圧よりも高い圧力でスジ押しすると効果的です。

D 打ち抜き

- ① 打ち抜き機はPMCかBushタイプがユボ[®]に最適ですが、それ以外のタイプ(平圧式、円圧式及びロータリー式)も使えます。ピク抜き機、トムソン、オートン、ポプスト、ハイデルベルグなどが使われています。
- ② 刃は、片刃も両刃も使えますが、必ずシャープで傷のないものを使ってください。刃がシャープでないと、ケバが出やすく“むしり”の際に層間剥離を生じる原因にもなります。
- ③ 直角あるいは鋭角のコーナーは裂けやすいので、必ず角丸になるようにデザインして打ち抜いてください。



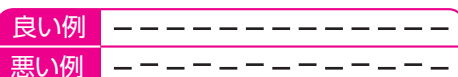
- ④ PMC、Bushタイプ以外の打ち抜き機では、バックプレートへの刃の当たりがキスタッチになるように設定して、刃に傷が付かないようにしてください。また十分にムラ取りをしてください。刃がつぶれたり傷が付くと、ユボ[®]にケバが出たり層間剥離などが発生します。
- ⑤ 抜き型の“つなぎ”をユボ[®]の目に沿った位置に設定し、“むしり”の作業性向上のためにできる限り狭くしてください。
- ⑥ “むしり”はユボ[®]の引き裂けやケバ立ちを防ぐために十分注意して作業してください。
- ⑦ 輪転方式のロータリダイによる型抜きでは要求性能に沿ったダイ(刃)の選択をダイメーカーに事前に相談してください。通常は超高速度鋼を使用し、刃先角度が22~25°の刃が使用されます。

E ドリリング

- ① 刃径が6mm以上で、必ずシャープで傷のない刃を使ってください。刃径が小さくなると、折れやすくなります。また刃がシャープでないと、抜き跡が融着し刃を破損することがあります。
- ② ドリリングの前に、十分に紙間の空気を抜いてください。
- ③ 一度にドリリングする紙の高さは、20mm以下にしてください。
- ④ 切り口の融着が生じたら、刃を冷却するか新しい刃に取り替えてください。

F ミシン目入れ

- ① ミシン刃は、必ずシャープで傷のないものを使ってください。
- ② ミシン目は、正確に真っ直ぐなラインに入れてください。



- ③ ミシン刃は、次のように設定してください。

	Uncut	cut
ユポ®の目の方向	0.8 ~ 1.0mm	2 ~ 3mm
目と直角方向	0.5mm 以下	2 ~ 3mm

- ④ ミシン目CUT部がエッジにかかると、裂けやすくなります。
- ⑤ ロール品の場合の引き取り張力(テンション)は、できるだけ低くしてください。
(20kg/m幅以下)

G エンボス・型押し

- ① ユポ®も、エンボス・型押しが可能です。ただしクレジットカードやレリーフ地図、お面などのシャープなエンボス・型押しには適しません。
- ② ペーパーロールエンボス機使用の場合の条件例

ロール温度	60 ~ 90℃
ロール圧	100 ~ 200kg/cm

H

箔押し(ホットスタンピング)

- ① ユポ[®]に箔押しを行う場合、熱収縮によりポコつきが発生します。ポコつきは薄手のユポ[®]ほど目立ちます。
- ② ユポ[®]の熱収縮によるポコつきを少なくするため、低温タイプのホイルをおすすめします。プレート温度は100～105℃に設定してください。
- ③ ホイルの選択は、ユポ[®]及びインキ等との相性がありますので、ホイルメーカーと相談をしてください。
- ④ 小さい絵柄の多面付けの場合、ポコつきによって打ち抜きの見当が合わなくなることもありますので、事前にテストしてください。

I

製本

- ① ユポ[®]の標準在庫は紙でいう“ヨコ目”が原則です。目方向が天地になるように企画の段階で考慮してください。
- ② ユポ[®]に適した製本方式は「あじろ製本」方式と針金中綴じです。無線綴じ製本も使用できます。目安として束が5mm以上の場合はあじろ製本、5mm以下の場合には針金中綴じをおすすめします。
- ③ ルーズリーフスタイル、スパイラル針金綴じも、使用できます。
(穴あけはエッジに傷がつかないように注意してください。)
- ④ ページ数の少ない場合は、超音波シールも可能です。(高周波ウェルダーは使用できません)
 - シールするユポ[®]のトータル厚さなどでシール条件が多少変わりますが、次の条件を目安にしてください。

周波数	15キロヘルツ
圧力	2～4kg/cm ²
圧着時間	0.3～0.5秒

- シール部分が半透明になる傾向があります。

● あじろ製本・無線綴じ製本

- “あじろ”と“ガリ入れ”を併用してください。接着強度を上げるため、“ガリ入れ”は紙の場合よりはやや深く、かつ広範囲に入れ、また接着剤の量を若干多くしてください。
- 接着剤はEVA系で固化後も粘着力のあるタイプのホットメルトが適します。
※(例)W6090、RP7500、LS100(旭化学合成)、HS-650(新田ゼラチン)
- ユポ[®]の熱変形を避けるため接着剤は、180℃程度で使用してください。

● 針金中綴じ製本

- 水周りに使用する本の場合は、ステンレス針金を使ってください。(錆防止のため)

※次頁へつづく

● 糸と製本

この方式はおすすめできません。理由は糸を強く張るとユポ®の針穴の部分が裂けるからです。

ユポ®と天然紙の併用は避けてください

ユポ®を表紙として、あるいは差し込みページとして天然紙と併用すると、ユポ®がカールしたり、引きつり現象が発生したりします。原因は、ユポ®と接触する天然紙に印刷されたインキ中の溶剤分でユポ®が膨潤するためです。この波打ち、カールは修復不可能です。

J

ラミネート加工

※ラミネートする相手材料により最適条件が異なりますので、ご検討のうえお取り進めください。

室外使用の注意

印刷したユポ®のラミネート加工品を室外使用する場合には、インキの耐水密着性及びラミネート接着剤の耐水密着性が要求性能に合致している事を事前に確認してください。

1 ユポ®／ユポ®、非吸湿材／ユポ®

① ロール／ロールのラミネート

- ドライラミネート方式が適します。2液硬化型の接着剤をおすすめします。カール防止のため、テンションバランスに留意し、シートで使用する場合は完全に硬化する前に断裁してください。
- LDPEなどのサンドイッチラミネート方式も可能ですが、熱収縮を起こすことがあるので冷却ロールの管理に注意してください。高いラミネート強度が必要な時は、あらかじめユポ®にプライマーコート(AC剤コート)を行ってください。

② ロール／シートのラミネート(プリントラミ)

※シート印刷されたユポ®にフィルム(PP、軟質塩ビ、PET)をラミネートする場合

- 2液硬化型の接着剤をおすすめします。カール防止のため
 - 1) ロール状フィルムのテンションをできるだけ低くしてください。
 - 2) ラミネート後、フィルム側を上面にして巻き取り、カールを矯正してから切断してください。
- PPラミネートの場合はあらかじめホットメルト接着剤がコートされているPPフィルム(ラミタックなど)の使用が可能です。(室外用途、水まわり用途では、事前テストが必要です)

※次頁へつづく

③ シート／シートのラミネート(熱プレスラミ)

※ シート印刷されたユポ[®]に、硬質塩ビのシートをラミネートする場合

- 2液硬化型の接着剤をおすすめします。接着剤は塩ビシートに塗布してください。
- プレス温度は100～120℃が一般的です。温度が必要以上に高いとユポ[®]の収縮によるサイズ不良を起こすことがあります。加熱プレス後はカール及び寸法変化防止のため、ユポ[®]が常温に下がるまで加圧(冷却プレス)を続けてください。
- 油性オフセット印刷のユポ[®]を熱プレス貼合する際は、インキ乾燥度合いを事前にチェックしてください。(インキ乾燥が不十分のまま貼合すると、インキにじみを引き起こすことがあります。)

※ スーパーユポ[®](FRB/FRR)は熱プレスラミができません。(ラミシートとの接着が弱いため)

2 ユポ[®]／吸湿材

① 合板とのラミネート

接着剤として、変性酢ビ系やEVA系などのエマルジョンが使用可能ですが、強い接着力を要求される場合は2液硬化型接着剤をおすすめします。

② 剛性の低い吸湿材(紙)とのラミネート

ラミネート後のカール発生の可能性が大きいのでおすすめできません。

ただし、カール防止が可能であるケースならば接着剤として変性酢ビ系やEVA系などのエマルジョン接着剤が使用可能です。なおドライラミネートも可能です。

接着剤についての詳細は「ユポ[®]用接着剤マニュアル」をご覧ください。

K 特殊コーティング

① エンドレスプレス加工(ビニール引き、艶出し加工)

この方式での表面光沢加工はユポ[®]に適しません。

② キャストコート加工(LCコート[®]、トランスタバックコート[®])

この方式はユポ[®]に適性があります。特に平滑性の高いスーパーユポ[®](FRB)やウルトラユポ[®](FEB/FEBA)で光沢出しや特殊外観の効果が高くなります。

※ LCコート[®]は協和テック(株)、トランスタバックコート[®]はトーツヤ・エコー(株)の登録商標です。

L 超音波シール・高周波ウェルダ

① ユポ[®]には超音波シールに適性がありますが、高周波ウェルダでの接着は出来ません。

ユポ[®]と塩ビとの接着も高周波ウェルダは使えません。

② ユポ[®]の超音波シールによる接着は厚み3mm程度までにしてください。

③ 超音波マシンでの接着では圧力とスピードを調整してください。

M 接着剤の選択

別冊の「ユポ[®]用接着剤マニュアル」をご覧ください。

MEMO



MEMO



●お問い合わせ先

フリーダイヤル 0120-103285 <http://japan.yupo.com>

- 本 社 〒101-0062 千代田区神田駿河台4-3 新お茶の水ビルディング15階 TEL.03-5281-0815 (営業2グループ) FAX.03-5281-0819
- 西日本支社 〒541-0044 大阪市中央区伏見町4-1-1 明治安田生命大阪御堂筋ビル7階 TEL.06-6204-8443 FAX.06-6204-8444
- 西日本支社名古屋営業所 〒451-6018 名古屋市西区牛島町6-1 名古屋ルーセントタワー18階 TEL.052-565-3881 FAX.052-565-3880
- 西日本支社福岡営業所 〒812-0026 福岡市博多区上川端町12-20 ふくぎん博多ビル8階 TEL.092-281-1010 FAX.092-281-1011
- 鹿島工場 〒314-0102 神栖市東和田23 TEL.0299-96-2931 FAX.0299-96-5099

《(株)ユポ・コーポレーションの商標(TMを付与)または登録商標(例示は全て登録商標®です。)》※所有する商標の一部を表記

- ・ユポ®
- ・スーパーユポ®
- ・ユポトレース®
- ・ユポタック®
- ・ユポコート®
- ・クロスユポ®
- ・ハイティアーユポ®
- ・アルファユポ®
- ・αユポ®
- ・ユボジェット®
- ・コンシールユポ®
- ・BPコート®
- ・ウルトラユポ®
- ・アクアユポ®
- ・ユポ®・サクシヨントック®
- ・ユボ静電吸着®
- ・YUPO静電吸着®
- ・ユボ紙®
- ・YUPO®
- ・SUPERYUPO®
- ・YUPOTRACE®
- ・YUPOTACK®
- ・YUPOCOAT®
- ・CLOTH YUPO®
- ・HY-TEARYUPO®
- ・YUPOJET®
- ・ALPHAYUPO®
- ・α YUPO®
- ・ULTRAYUPO®
- ・AQUAYUPO®



ISO 9001, ISO 14001
鹿島工場 / 開発研究所
JCOA-0124
JCQA-E-0125

加工品グレード(V**、W**、Y**、X**)は、ISO認定工場外の製品です。

※このカタログの内容は、平成26年9月現在のものです。また、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

※このカタログで紹介した内容は一例ですので、ご採用にあたっては加工・使用条件等ご確認のうえご使用ください。

※このカタログのデザイン・本文の無断転載を禁じます。

※ユポ®FGS110使用 © 2004 YUPO CORPORATION NO.201 10.2014 5,000・KW&KY/FKI