

プロッター カット作業のヒント

1 プロッターのカット圧

新品の刃の最初は、刃先が鋭利なので低めに筆圧をセットし試し切りをして切れているか確認をします。そして刃先の摩耗と共に段々と筆圧を上げて行くのが刃を長持ちさせるコツです。(カット圧を上げすぎて刃先を折らない様にして下さい。)特に刃を交換する時(厚いシートをカットした後や 鈍角の刃を使った後に鋭角の刃をセットした時)前の筆圧のまま使用すると刃先を折る危険性がありますので注意が必要です。また白系統のシートや反射シートをカットすると他色系統のシートをカットする時よりも刃の摩耗が激しいです。(チタン顔料やガラス材が刃に研磨材として働くので)使用後の刃は使用前の刃と混同しないよう、刃の管理が必要です。

2 替刃のオフセット値とは

刃物でシートを切るタイプの機器では刃を切る方向に回転させる必要があります。そのための仕掛けとして刃を引っ張って切る(例 ナイフを柄の部分握りながら切る方向に引っ張って切る)ようにしてあります。その刃先と引っ張り点との距離がオフセット値です。(例えば キャスター車)従って機器の動作図形と刃先の動作図形は異なります。例えば車の前輪が引っ張り点で後輪が刃先点の様なもので 四角形のライン上を車輪が回転すると前輪を基準に運転すれば後輪は曲がる所では円形に運動します。

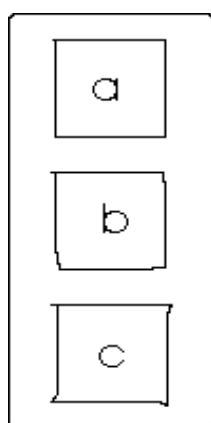
後輪を基準に運転すると 曲がる点では前輪は行きすぎてハンドルを、また元のライン上になるように操作しなければなりません。また円ラインを運転するときも後輪は前輪よりもライン内側に運動します。オフセット値の大きい刃で 小円を切るときはより小さくなるので小文字の時は注意が必要です。オフセット値以下の半径の円は切れない。

例 オフセット値0.5→直径1mm以下の円は切れない。 また小文字刃・細字刃の必要性もこの点にあります。

3 オフセット値の設定

オフセット値のわからない刃 機械にガタがある時(各図のコーナーは拡大したデフォルメです)

- 1 四角形を切るようにセットしカットをしてみる。
- 2 図 aであればOK
- 3 図 bであればオフセット値を大きくする
- 4 図 cであればオフセット値を小さくする



4 低圧刃 ・小文字刃について

低圧刃や小文字刃の特徴としてオフセット値が小さく刃も薄くて鋭利、そのため無理な力が刃に加わるとすぐに折れてしまいます。その対策として以下の事項が考えられます。

1. 薄いシートを使う。
2. カット圧を切れる程度に軽くする。
3. カットスピードを遅くする。

MIMAKI 低圧刃(ハイブリッド刃)は、一般的に言えば、標準刃と小文字刃を兼ね備える刃で、薄刃と鋭角で

シートのめくれを防ぎます。オフセット値は標準刃と同じ0.3mmですので小さな文字を切るのにも限界はありません。

5 シート・フィルムのめくれや破れ

- 1 刃先が折れたり 摩耗して太くなっている。
- 2 カットするシートサイズが プロッター出力サイズより小さくなかったか？
- 3 シートにゴミやシワが なかったか？
- 4 シートに合った刃(種類・品番)を使ったか？
- 5 カット圧(筆圧)が必要以上に強く刃先が裏紙まで強く食い込んでいないか？
- 6 刃先で切らずに刃先から一段下がった所で切っている。(捲れ上がり)
- 7 刃のホルダー内での回転がスムーズか？オイル・グリース・ベアリング
- 8 刃やホルダーに切り屑やゴミが 刃にからまっていないか？

6 めくり作業のヒント

小さな文字のカット済の黒っぽいシートを文字以外をはがす時は、どこにカット線があるか見えにくいですね。このような時にはシッカロール(テンカフンの粉)をシートに塗り、カット溝に入りこませた上で余分な粉を拭き取るとカット線がはっきり見えます。

7 刃の再研磨回数

摩耗や折れ具合により増減がありますが3~7回位再研磨出来ると認識致しております。刃のホルダー 繰り出し部の調節ネジにどれくらいの余裕があるかによって再研磨出来るかのおおよその判断が出来ます。1回の研磨による目減りは通常0.3~0.5mmです。

8 プロッタ精度の点検法

約3cmの円を作図しそれをもとにカットしてみます。始点と終点が一致すれば 機械の精度は保たれていると判断 できます。もし一致しなければ機械のどこかに 磨耗か保持不良があります。点検箇所 刃ホルダーの保持と回転部分・上下動のガイド部分・左右方向、シートの送り部分グリップローラー(ゴミの付着)・など。

グリッドタイプのカット機について

刃の磨耗が大きくなると、カット作業時のシートの移動に抵抗値が増し原点がずれて、正常なカットが出来ないことがありますので、早めに刃を交換したほうが無難です。またシートの移動をさせている主ローラーにゴミなどが付着していると、少し直径が太く成ることになりシートの移動が歪になります。塩ビシートのロールの巻き方の直径が小さいと長い寸法のシートをカットするときにシートの途中の箇所で皺が発生しその箇所のカットがうまく行かなくなります。あらかじめカット作業の1日前位にシートを必要な分だけ切り取り、出来るだけ直径の大きい太巻き状態で保管してからカットする方法もあります。

9 刃の購入は

作業目的に合った品種品番をお買い求めください。メーカー純正品と異なる刃を購入される時は、刃の角度・オフセット値や材質が純正品と異なるので特に注意が必要です。 また材質も、もろい刃や柔らかい刃が多いですので慎重に試してからご使用下さい。

10 刃先の点検のために

ルーペ(拡大鏡)のご利用をお勧め致します。

追記

上記の事項は一般的なもので絶対的なものではありませんので 参考にして頂ければ幸いです。