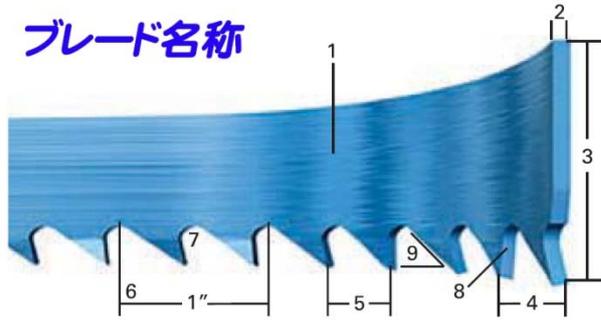


バンドソーとブレードについて

文責：上田隆一

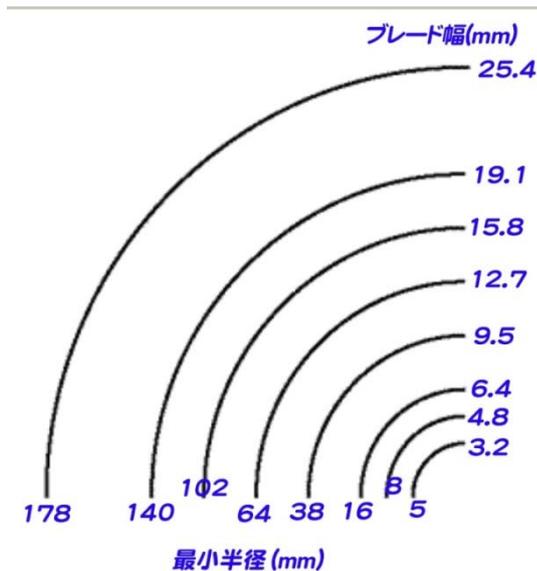
1、ブレード名称



- 1、ブレードバック:バイメタル、超鋼チップではブレードバックに、柔軟性を持たせるため切れにくい柔らかい鋼材を使っている。
- 2、厚み
- 3、幅
- 4、アサリ
- 5、ピッチ:1山の間隔、mm
- 6、ピッチ:1インチ当たりの山数
- 7、溝:刃の山の先端から谷の底までが、溝の深さになり切りくずのため込む空間になります。
- 8、刃面
- 9、刃形:木工用ではフック角になっている物が多い。

2、ブレードの選択

2-1 ブレードの幅:幅が広い方が直線切りに適しており、幅が狭いブレードは曲線切りがやりやすくなります。一般的には直線と曲線の両方に対応できる 9.5~12.7mm のブレードを取り付けることが多い。分厚い板の引き割りでは、12.7mm 以上の幅の広いブレードを使います。ねじれ剛性が強いからです。



2-2 ピッチ:ブレードのピッチの選択は重要で、きれいな切断面と材料の送りの速度に関係します。

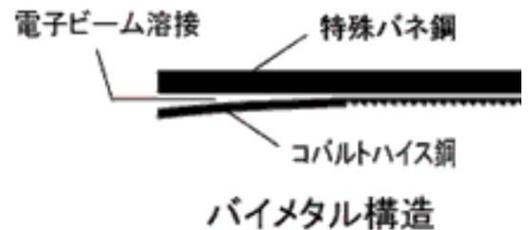
厚さ 20cm までの分厚い木の引き割りは、1 インチ当たり 2、3 山 (以降 2、3TPI と呼ぶ) のピッチのブレードを使います。18~32TPI は薄い金属、プラスチックのカットに適しています。18mm ぐらいの厚みの木は、4TPI を使うと早く切れ、14TPI だときれいな切断面が得られます。バリエブルピッチというブレードもあります。これは一定のピッチでは振動が出るので、ピッチを変えています。この場合は 3/4TPI などと表示。

バリエブルピッチ



2-3 ブレードの材質:

- (1) カーボンスチール:炭素鋼で作られたブレードです。安価ですが寿命が短いという欠点があります。
- (2) バイメタル:硬い鋼材と切れにくい柔らかい鋼材を溶接したもので、長切れします。



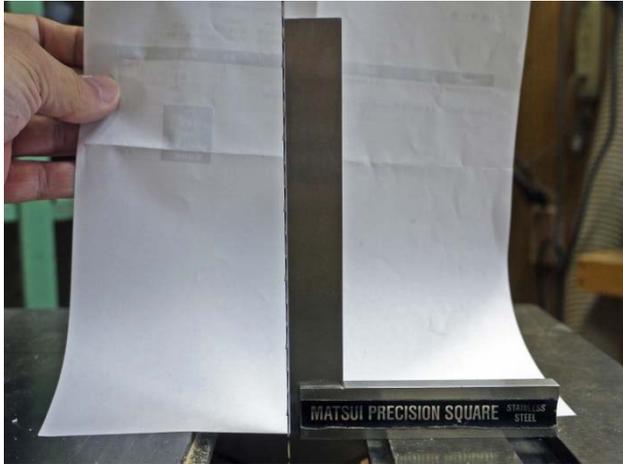
- (3) 超鋼:刃先に超鋼の合金を溶接したものです。ステライト、カーバイドチップなどと呼ばれるものが販売されています。これが一番長切れしますが、値段が一番高くなります。



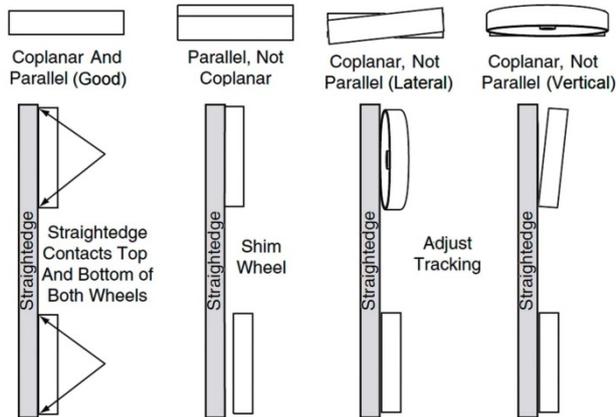
3、バンドソーの調整

バンドソーで希望通りにカットするためには、調整が必要になります。

3-1 テーブル角度: ブレードに対して直角であること。スコヤを当てて確認します。テーブルの角度が0度でもストッパーの位置で傾いている場合があります。完全にゼロにします。



3-2 ホイールアライメント: 上下のホイールが一直線上にあるかどうか確認します。長い定規があれば下側のホイールに当てて上側のホイールとの隙間、位置関係をチェックします。ずれているようなら、ワッシャーを入れるなどしてホイールが一直線になるよう調整します。



3-3 トラッキング

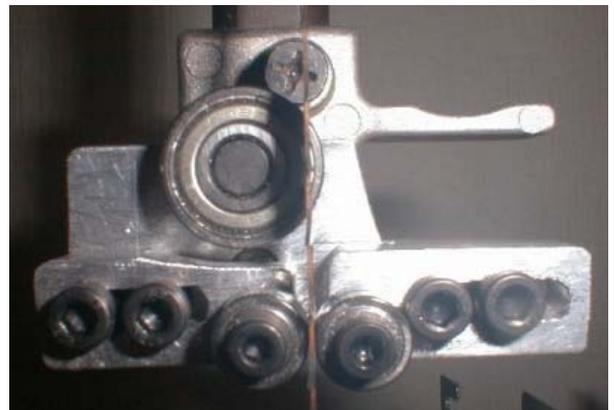
上側の車輪を傾けて、車輪のタイヤの上のブレードの位置を調整できるようになっています。



正しいブレードの位置は、バンドソーの取扱説明書に書かれているので、確認してください。刃の山がホイールの前の方に来て、少し浮き上がります。アサリがホイールに当たらないのが正しい状態です。



3-3 ブレードガード: 左右のブレードガイドは、ブレードのアサリの部分を外して左右からサポートします。名刺1枚ぐらいの隙間に調整します。後ろのガードとも名刺1枚ぐらいの隙間に調整します。



3-4 ブレードのテンション: バンドソーにはテンションゲージが付いているので、ブレードの幅に応じてテンションを調整します。



3-5 ドリフト調整: フェンスにワークを沿わせて切っていくと目標の線から外れる場合があります。これをドリフトと呼びますが、これはブレードの癖などで真っ直ぐに切れないので、フェンスの向きを調整する必要があります。



直線の出たベニヤ板など不要の木を探して、直線の出ている面に対して平行な線を引きます。



フェンスは使わずに線に沿って切っていきます。真っ直ぐに押したのでは線から外れるので、傾ける必要があるでしょう。



途中まで切ったところで、板をバンドソーのテーブルにクランプします。今まで切っていた板の角度を変えないように注意します。



クランプした板の横にフェンスを持ってきて平行を確認します。平行になっていない場合がほとんどですので、フェンスの元のネジを緩めてフェンスの角度を板と平行になるよう調整します。



これでドリフト調整は完了です。この後はフェンスに沿ってワークを押せば真っ直ぐに切れるようになります。

4、カットする時の注意点

- (1) ブレードの刃は結構鋭いので、取り扱う際は指など切らないよう厚手の皮手袋をすると指を切ることはありません。
- (2) アッパーブレードガイドは切断する高さ+10ミリぐらいにする。薄い板を切るときは、ブレードガイドを下げるのを忘れないように。
- (3) 作業を始める前に材料の送り方など作業手順のイメージを浮かべて安全を確認する。
- (4) 強引な材料送り、切断はしない。ゆっくりワークを送る。切った後ブレードが熱くなっていないか指で触ってみる。熱くて触れないようなら、間違った使い方になっており、ブレードがすぐに切れなくなる。
- (5) ブレードが切れなくなってくると、勢い材料送りに力を入れてしまうようになる。ブレードのコンディションをベストにしておく。
- (6) 押し棒などを使い、極力ブレードに指などを近づけないようにする。切り終わる直前は、送りを出来るだけゆっくりとする。テーブルソーなどに比べるとバンドソーは安全な電動工具ですが、油断をしないようにする。
- (7) ワークは平らな面を下にして切りますが、丸太の様な丸い物は、治具を使うなり、平らな面を作ってからでないと切れません。
- (8) バンドソーがキーキーとうるさいとか異音が出る場合は、原因を究明し対策する。 以上