

6. ポリカツインフリーの加工法

6-1 機械加工

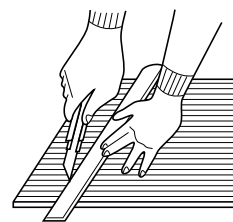
一般的なプラスチック加工用機械器具が使用できます。

(1) 切断

直線切断には、丸鋸機、曲線切断には帯鋸機を使用します。

その他ハンドソー、糸鋸機、ポータブルソー等が使用できます。

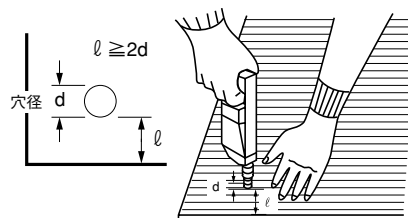
また、カッターナイフでも簡単に切断が可能です。その場合、図のようにポリカツインフリーに定規を当てながら、両面から切断して下さい。



(2) 穴あけ

穴あけには、ボール盤、ハンドドリルを使用します。刃は金属用ドリルをご使用下さい。ドリルは新しいものか、良く研磨されたものを使用して下さい。

注) 穴端から板端までの距離 (ℓ) は、
穴径 (d) の2倍以上を目安としてあ
けて下さい
 $\ell \geq 2d$



6-2 熱加工

(1) 折曲加工

ストリップヒータにて折曲加工が出来ます。ポリカツインフリー

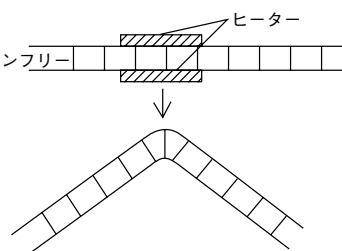
条件 スリット巾 30~35mm

140℃~150℃ × 40~60秒

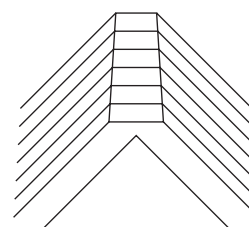
(表面温度) (反転両面加熱)

但し、曲げ内Rは10R以上の

仕上りとなります。



但し、仕上りはリブの平行方向に折曲げた場合曲げ内Rは10R以上、リブの垂直方向に折曲げた場合は図のような仕上りとなります。

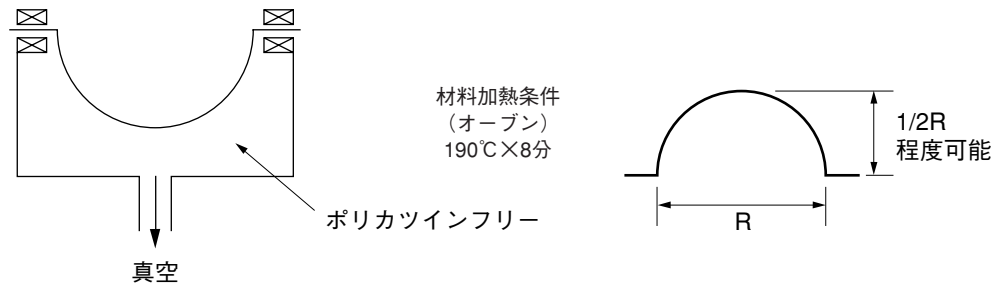


リブ垂直方向折曲げ

(2) フリー成形

加熱、軟化したポリカツインフリーを弱い減圧力で吸引し、型面にシートを接触させず成形を行います。従って、かたちは半球状製品に限られます。

ポリカツインフリーのフリー成形



〈留意事項〉

- ・加工前にはポリカツインフリーの乾燥が必要です。
その条件は120℃×2時間位が適切です。
- ・オープン加熱後直ちにセットし吸引して下さい。
- ・圧空で成形するとリブがつぶれます。

(3) 真空成形

簡単なペン皿程度のものが出来ます。

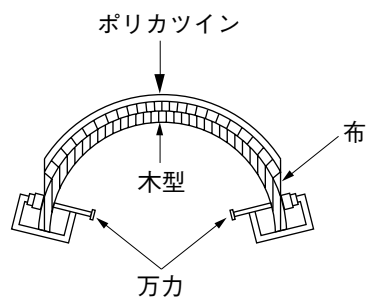
- ・成形倍率 1.5倍
- ・コーナR 20mmR以上

条件

- ・シート表面温度 170～180℃ 成形スピードは出来るだけ遅く。
- ・型はメス型に限られます。
- ・冷却ムラが出来やすいため型温調を行って下さい。
- ・コーナー部はリブが伸び中空の間隔が広がりやすいので注意して下さい。

(4) 熱R曲げ成形

ポリカツインフリーは、熱加工により小さなR曲げが可能です。



加工手順

- ・目的の曲げRをもった木型の上にポリカツインフリーをのせ190℃のオープンに5分間入れます。
- ・充分ポリカツインフリーが軟らかくなったところでオープンから取り出し布等で型に密着させて再びオープンに5分間入れます。
- ・オープンから取り出し自然放冷を行い充分冷えた時点で成形品を型からはずします。

300mmR以上の曲面ならこの方法で曲面加工が可能です。

6-3 マーキングフィルム

ポリカッインフリーはリブ構造になっているため、表面に凹凸があります。従いまして水貼り時の水を追い出すことが困難です。水が残っているとその部分に膨れが生じますのでマーキングフィルムを貼ることは避けてください。