

## 機械加工

パンライトは金属加工用切削工具で切断、穴あけ、切削等の機械加工が可能です。

パンライトは剛性、靱性にすぐれ軟化点が高く、加工中に被削面のカケ、軟化、付着などが起こりにくく、きれいな外観が得られます。機械加工時の摩擦熱により、被削面の白化や、大きな残留応力を生じてのクラック発生、物性低下等が起こることがありますので、加工速度の調節、切削工具の冷却を行ってください。

切削油を使用する場合には、パンライトに適したものを選んでください(P24表6参照)。

通常切削油としては、中性洗剤水溶液、エマルジョンタイプのシリコンなどが使用されています。

機械加工後、大きな荷重がかかる場合や、また、残留応力が大きい場合はアニーリングを行なってください。

## パンライトの相互接着

パンライトは、接着剤、溶剤、超音波等による接着ができます。

### ●接着剤および、溶剤による接着

前処理として、接着面のヨコレを中性洗剤、アルコール類で洗浄し、サンドペーパー等で粗面化して接着してください。代表的な接着剤

および溶剤による相互接着例を示します。

接着剤のほとんどは限界応力値が低いので、残留歪が大きき場合には、アニーリングを行なった後、接着してください。

表10 パンライトに適した接着剤

種類	接着剤名	会社名	引張剪断強度 MPa	限界応力 23℃×24h MPa	備考
エポキシ系	セメダイン 1500	セメダイン	4.4	61.8以上	硬化剤：ポリアミド、ポットライフ：60分(20℃)
	ボンドEセットM	コニシ	3.4	61.8以上	硬化剤：変性ポリアミド、ポットライフ：60分(20℃)
	ボンドクイックセット	コニシ	2.0	61.8以上	硬化剤：変性ポリアミド、ポットライフ：4分(20℃)
ウレタン系	ボンドKU-661/KU-662	コニシ	3.9	21.6	KU-661：ポリエステルポリオール、KU-662：ポリイソシアネート
α-シアノアクリレート系 (瞬間接着剤)	アロンアルファ #201	東亜合成	10.8	6.9	粘度：2~6(CPS)
	スリーボンド 1770	スリーボンド	9.8	6.9	粘度：2~5(CPS)
	セメダイン 3000	セメダイン	8.3	6.9	粘度：2~5(CPS)
	ロックタイト 495	日本ロックタイト	10.8	6.9	粘度：40(CPS)
溶剤系	ボンド VP-2000	コニシ	10.3	7.8	主成分：アクリル系、溶剤：MEK
溶剤	塩化メチレン	—	10.8	—	

### ●パンライトの超音波溶着

超音波溶着は、溶着時間が1秒以内と短時間ででき、接着操作が容易であることにより、接着方法の主流となってきつつあります。良好な接着結果を得るためには、接合部に、エネルギーダイレクタを設けてください(図51)。

また、接着後はアニーリング処理をして、残留歪を緩和してください。

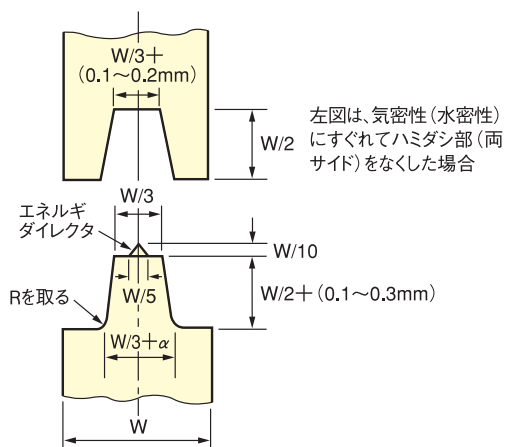
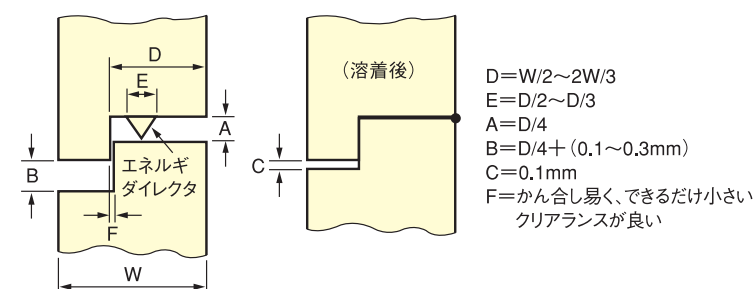


図51. 接合部のデザイン