

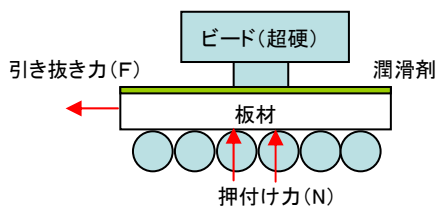


各種潤滑剤の潤滑性能評価

プレス成形用潤滑剤の、加工条件に応じた潤滑性能(摺動性)の評価が可能です。

試験装置の概略

押付け力及びビード形状を変化させることで、面圧を変化させることができます。摺動速度も変化させることで、板流入部や絞り成形部の加工をシミュレートした摺動試験ができます。板材に同一なものを使用することで、潤滑剤の評価がプレスの多岐な面圧及び摺動速度で可能となります。



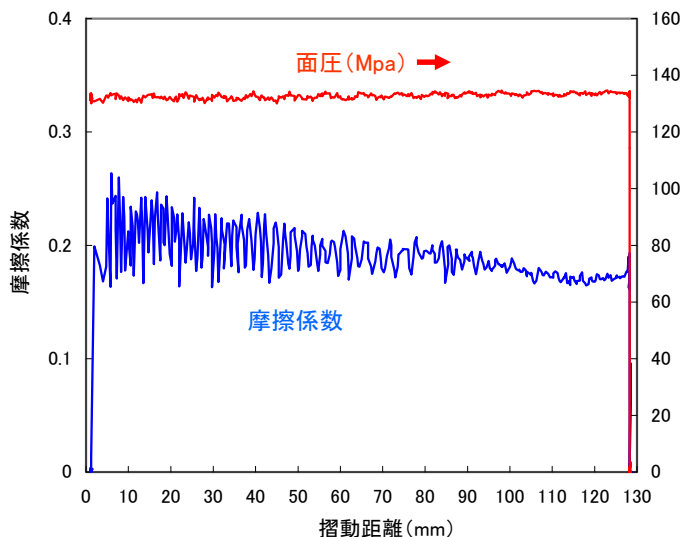
高速摺動試験装置の概略図

測定技術の特徴

- 摩擦係数 $\mu = F/N$ で算出します。
F: 引抜き力 N: 押付け力
- 標準の面圧は8~130Mpaです。
- 摺動速度は0.2~3m/minです。
- 板材の表裏の摩擦係数を別々に測定できます。
- 試験時間は5分程度と短時間ですので、多種類の潤滑剤の比較が短期間で出来ます。
- 繰り返し摺動試験も実施可能です。
- 各種材質のビードの製造についても御相談に応じます。

高面圧の測定例

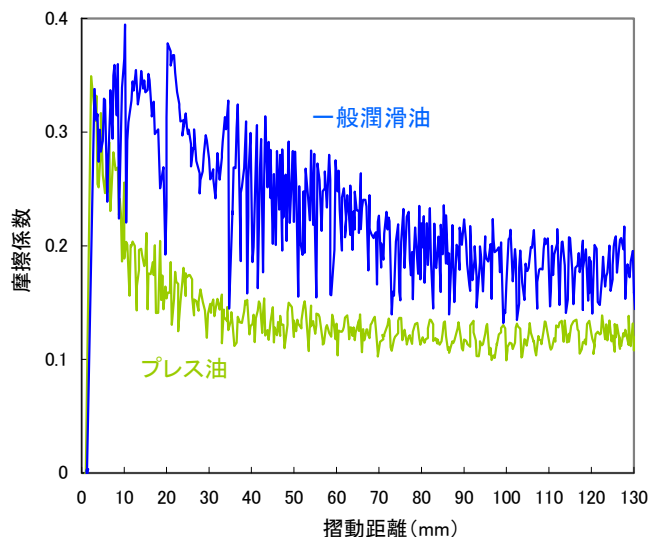
プレス時の薄鋼板流入部のシミュレート条件(面圧130Mpa、摺動速度1.0m/min)での一般潤滑油の測定例を示します。ビードと鋼板表面の凝着性が高いためにスティックスリップ現象が起きて、摩擦係数が上下にハンチングしていると考えられます。本装置ではこのようなかじりに近い状態での試験が可能です。



高面圧(130Mpa)での測定例

潤滑油の比較例

プレス時の薄鋼板絞り成形部のシミュレート条件(面圧8Mpa、摺動速度0.2m/min)での一般潤滑油、プレス油の比較例を示します。一般潤滑油では摩擦係数のハンチングを抑えられないことや摩擦係数が高いことが分かります。プレス油では摺動初期にピークを有することから、静止摩擦の寄与も強いことが分かります。



低面圧(8Mpa)での油の比較例



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2013 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。