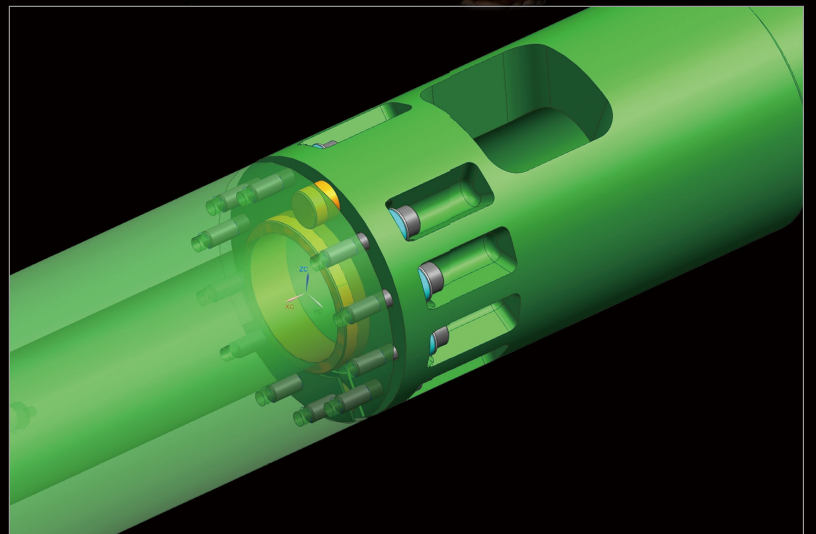


熱を斬る。



断熱バレル

2030年に向けた脱炭素仕様の可塑化バレルが成形機を省エネ化

SPIRAL LOGIC LIMITED

Room G6, Ground Floor, Po Lung Centre, 11 Wang Chiu Road, Kowloon Bay, Hong Kong

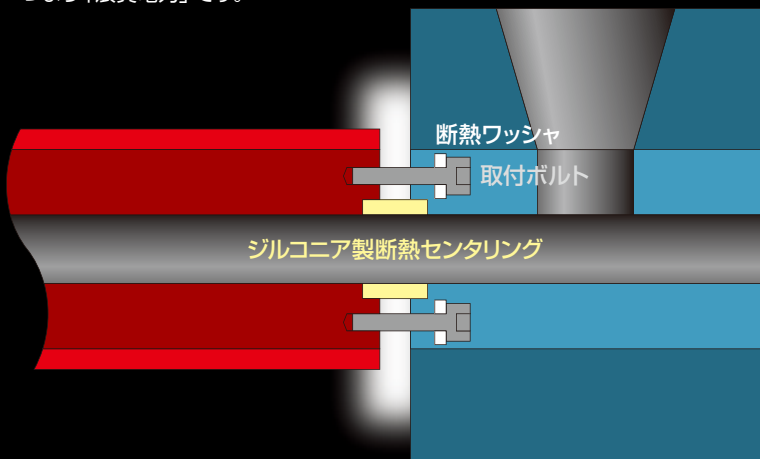
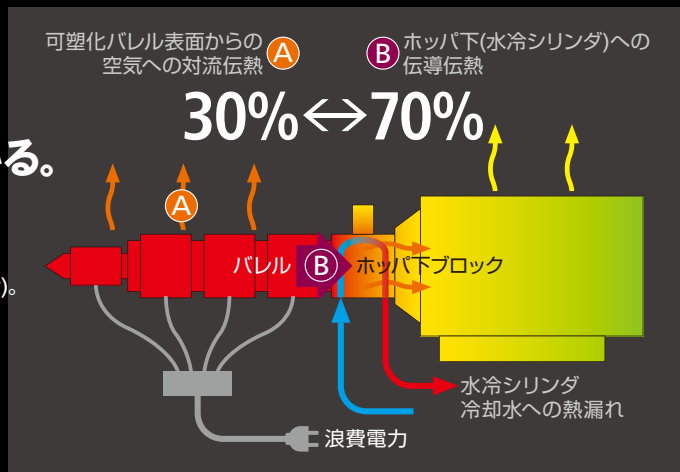
Tel: +852-2796-2327 Fax: +852-2796-0064 Web: www.spirallogic.com.hk E-mail: TamaGON@spirallogic.com.hk

断熱バレル

バレルを斬る、という発想。

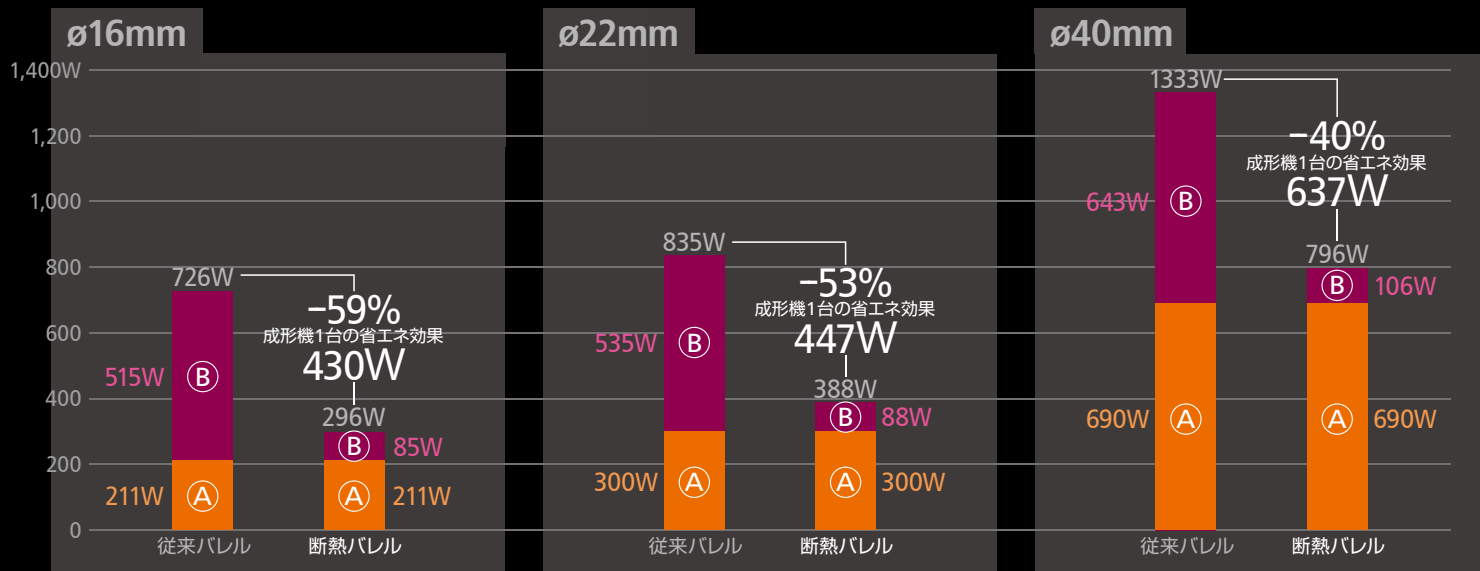
実は、熱漏れが原因で電力が浪費されている。

バレル(加熱シリンダ)には、ホッパ下ブロックという銅材が直接つながっており、金属同士の接続のために、熱が効率良く漏れる構造となっています。バレルからの熱漏れの70%が、ホッパ下へ伝わっています(φ16mmスクリュウの場合)。成形機が待機中でも、ヒータは漏れた熱を補うために通電しているため、この時に消費される電力は無駄だと言えます。つまり「浪費電力」です。



バレルからホッパ下へ熱を逃がさない。

断熱バレルは、バレルをホッパ下ブロック左側で切断し、隙間を空けて、中心部にジルコニア製の断熱センターリングを挟み、ボルトで固定しています。バレルからホッパ下への熱漏れを遮断し、「浪費電力」を大幅に削減します。



小さな間隙が生む、大きな省エネ効果。

断熱バレルは、これだけの「浪費電力」をなくすことができます。さらに、放熱を抑えるため、工場内の空調コストを削減する効果もあります。バレル全長は変わらず、スクリュウやノズルは従来のまま使うことが可能です。

グラフの条件はいずれも、300°Cの設定温度に到達後15分経過時の電力量
 ①の数値はバレル表面積から空気への対流を算出
 φ16mmは、住友重機械製φ16mmスクリュウの、従来バレルと断熱バレルの浪費電力実測値
 φ22mm・φ40mmは、PID出力値からヒータ負荷を算出し浪費電力を算定 / 断熱バレルの①は、φ16mm断熱の実績の削減率で算定