

# HBP-6220UL超大型螺栓暨零件成型機

## ——孝東機械突破世界紀錄的最強利器！

文/孝東提供·整理/惠達 曾柏勳



孝東機械工業公司生產螺帽、螺栓與各種必要零件的冷鍛成型機，供應給汽車、建築與能源等等產業領域。該公司在1983年成立時生產搓牙機、倒角機、打頭機和各種鍛造機。1990年，韓國的業界當時還高度仰賴海外進口的高價機械，但孝東已領先群雄並首度研發出多衝程成型機。1993年，孝東與日本SAKAMURA簽訂技術合作來結合彼此的先進科技，成為業界最頂尖的成型機製造商，並佔有韓國市場90%的市占率。在21世紀的當下，孝東持續擴廠與投資高科技設備，期許為客戶提供更高品質的機械產品。

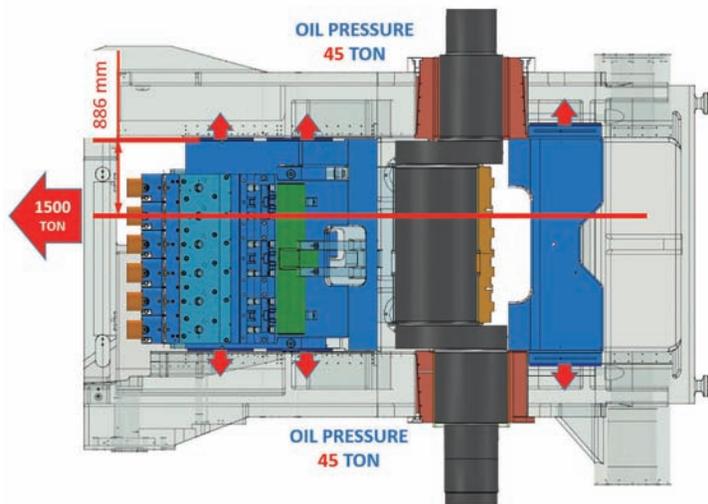
### 見證成型機業的新奇蹟

孝東在2018年6月12日宣布，成功研發出全球第一個也是全球最大的成型機，名為「HBP-6220UL」。這是一台六衝程的機械，壓造力達2200噸，切斷直徑為55mm，切斷長度為100mm至450mm，沖模尺寸為直徑210 x 550 mm。第一至第四模以及第六模的母模尺寸為直徑280 x 550 mm，第五模的母模尺寸為直徑300 x 550 mm。K.O.為60mm至400mm，P.K.O.為150mm，主滑板行程(ram stroke)為780mm。該機重量為420噸，是HBP-650機種的兩倍重。

這HBP-6220UL驗收時所生產產品為傳動軸。過去這種零件必須用沖床或熱鍛成型設備來生產，但HBP-6220UL的誕生帶來了關鍵性的改革，讓業界得以透過冷鍛成型方式來生產。該零件的長度為410mm，其凸緣部位的直徑為115mm，並以45 rpm連續生產的速度生產出來。

### 定壓裝置 + 頂級機械結構

HBP-6220UL在主滑板和側板之間施加18 kg/cm<sup>2</sup>的油壓力，因此能達到絕佳的線性並確保同心度達到0.03mm。此外它還配備瞬間切料系統、慢速微動系統、氣壓穩定裝置、撞車脫離裝置、Refeeding Device和模前檔料裝置。它本台是以最好的SC460鑄鋼製成，由斗山重工(Doosan Heavy Industries & Construction Co., Ltd.)公司來鑄造，該公司是韓國最專業頂尖的鑄造廠。



## 剖析HBP-6220UL機械結構

- (1) **設備本台**—— 整個本台經過鑄造工序後初坯的重量為210噸重。透過Waldrich公司的五面式銑床加工後的重量為185噸，該Waldrich公司是業界最好最大型的加工母機製造商。
- (2) **大齒輪**—— 大齒輪初坯是以鑄造製成，初坯的重量為75噸，接著經過內徑與外徑的加工後，最終重量為19噸。它採用雙斜齒輪結構，擁有最高規品質，能發揮最大動能。此外它採用均衡的結構設計，將機體的震動降到最低。
- (3) **主曲軸**—— 主曲軸的單次運轉揚程為780 mm，所產生的壓造力為45噸，鑄造初坯重量為40噸，加工後的重量為32噸，中心直徑為900mm。
- (4) **主滑板**—— 為因應HBP6220UL此次驗收產品的特性所需的設計(成型機的第五模會需要1500噸的鍛造壓造力)，因此為了讓設備運作更穩定並防止第一模產生偏荷重，在主滑板採用不對稱的結構設計。此外，定壓裝置經過了調整，可避免主滑板不均勻的負荷而造成側板過多負載。

## 孝東品質 國際認可

為提供顧客可信賴的品質，孝東成型機的零件有高達八成都是廠內自製。孝東有足夠的技術深度來滿足來自世界各國的客戶需求。包括德國與日本，這代表它的品質卓越獲得國際認可。孝東將持續研發精進技術以滿足顧客需求，期望成為全球頂級冷鍛成型機製造廠。

設備本台



大齒輪



主曲軸



主滑板



hds@hyodongmachine.co.kr  
www.hyodongmachine.co.kr