

麗台國際有限公司

Lead Taiwan International Corporation

台中市台灣大道二段 285 號 20F

TEL : 886-423232026 , Website : www.ltic.com.tw ,

Email : salestw@ltic.com.tw



文件序號：T2020171

技術類別：《齒輪應用》

技術類別	齒輪應用
篇名	有關蝸輪的材質
重點	有關蝸輪的材質
產出日期	2020/02/21
資料來源	日本 KHK / 台灣昭源提供 麗台國際有限公司整理



問：

由於蝸輪使用壽命問題，請問其材質是否可由銅變更為鋼料製作？

答：

對於蝸輪的材質，我們不建議使用與蝸桿相同的材質。

原因在於，蝸桿蝸輪在運轉時由於接觸面的摩擦，效率只有 50%~70% 左右，所發的熱量相當大。

當接觸面壓力過大時再加上高溫，會使相同材料間熔點將低並使之融合，接著在接觸面離開時，會使得剛才的融合部位撕裂開來，容易造成齒面的損傷。

如果使用相異的材質，會使這種「融合--撕裂」的可能性大大降低，更不用說蝸輪使用銅合金了。

蝸輪使用銅合金，除了摩擦係數會更低之外，還有另外的一個優點。

銅合金有比鋼材有更優異的導熱表現，因此更不容易造成局部的蓄熱。

上述的說明，並不是說蝸輪一定不能使用與蝸桿相同的材質，而是說蝸輪使用銅合金有上述的優異性，因此自古以來蝸桿與蝸輪大都使用相異的材質。

另外，蝸桿蝸輪在使用上一定要注意潤滑油的選用，用對油品對蝸桿蝸輪的壽命有相當大的幫助。