

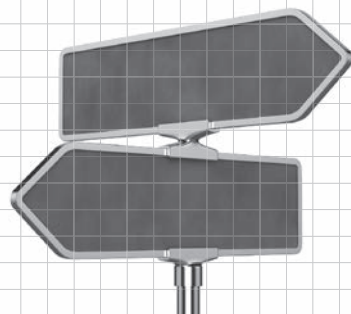
比較でわかる「悪い設計」と「良い設計」

「金型」、「成形加工」、「樹脂」。それぞれの素性をよく知り理解したうえで、実現したい製品を設計することが肝要である。

本連載は設計事例の比較を通して、これら素性（構造や仕組み、特性、特徴など）を自ら考えることにより気づきや学びを得て、製品設計に活かすことを目的とする。

伊藤英樹技術士事務所 所長
伊藤英樹 Hideki Ito

〒970-8026 福島県いわき市平字正月町36-1
サンクレイドルいわきレジスタ1101
TEL(0246)88-6165 E-mail:dick-ito2@apost.plala.or.jp



第12回 設計試作と金型

成形品を組み合わせせて試作するステップでは、成形品の形状や寸法が合格でも、試作結果がNGとなることがある。成形品の対策仕様によっては金型変更が困難となる場合もある。仕様変更による金型への影響に配慮した品質の詰め方を考えておくことが重要である。

問. ①A案とB案。どちらが良くない設計か？ ②なぜ良くないのか？

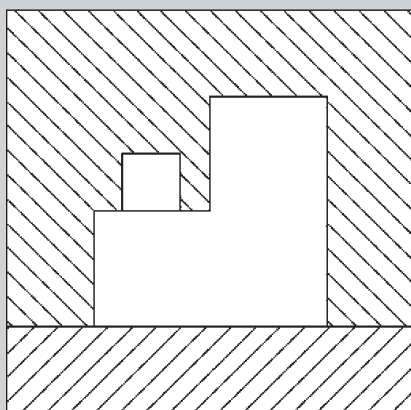


図1 A案

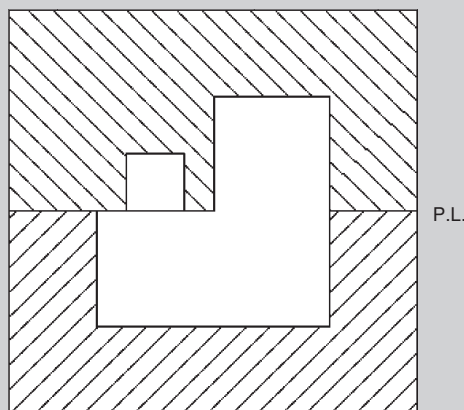


図2 B案

解説

図1および図2は、パーティングライン (P.L.) が異なる金型と軸受部品の断面図である。軸受部品は通常は一对で軸を保持するが、一方の軸の保持状態および軸受部品の形状特徴を図3に示す。軸受部品には階段状の段差があり、低い方の段に軸の一端を載せる

ようになっている。この段には軸が外れないようにするため、両側にガイドがついている。軸の回転時にガタを小さくするため、軸とガイドとのクリアランスを小さくしている。さらに軸とガイドとの摩擦力が軸の回転トルクに影響しないように、ガイドにはR形状をつけて軸との点接触を狙っている。軸が載る低い方の段にも点接触を狙ってR形状をつけている。