

[優 秀 賞] 鉛フリー銅合金「ビワライト」



理事長
清水 克己 氏

【環境貢献特別賞】
滋賀バルブ共同組合

〒522-0037 滋賀県彦根市岡町52
TEL. 0749 (22) 4873

【産学官連携特別賞】

滋賀県東北部工業技術センター 主任専門員 阿部 弘幸 氏
〒522-0037 滋賀県彦根市岡町52 TEL. 0749 (22) 2325

<http://www.shiga-vl.jp/>



球状の硫化物を分散させた鉛を含まない青銅合金鋳物。青銅合金(CAC406)の鋳造時に鉛の代わりに硫黄硫化物を配合し、デンドライト(樹枝状結晶)組織の隙間に銅(Cu)と亜鉛(Zn)の硫化物を形成することで、優れた耐圧性・切削性・耐磨耗性・固体潤滑性を実現。鉛の代わりにビスマス(Bi)やセレン(Se)などを添加したこれまでの鉛フリー銅合金とは異なり、高価で希少な材料を使用せずコストを抑えた。またザク巣の発生が少なく鋳物の流動性に優れる。金属組織は黒鉛粒を球状分散させ、強度や延性を改良した

球状黒鉛鋳鉄とよく似ており、機械的性質・快削性・潤滑性が維持されている。特殊な化学成分を使用しないためリサイクルが可能なおうえ、砂型鋳造・連続鋳造とも同等の品質を保持している。

特許も取得しJIS認証もされている。昔から、銅合金に硫化物を加えることは、非常識とされていたが、逆転の発想で製品化に成功した。当初の水道用バルブ材からポンプ用部品などの機械部品への適用が進み、美術工芸品にまで適用されつつある。