

ISO 規格発行の概要

ISO 20056-1:2017, Rolling bearings – Load ratings for hybrid bearings with rolling elements made of ceramic – Part 1: Dynamic load ratings

(転がり軸受—セラミック転動体を用いたハイブリッド軸受の定格荷重—第1部：動定格荷重)

ISO 20056-2:2017, Rolling bearings – Load ratings for hybrid bearings with rolling elements made of ceramic – Part 2: Static load ratings

(転がり軸受—セラミック転動体を用いたハイブリッド軸受の定格荷重—第2部：静定格荷重)

2017年12月付にて、**ISO 20056-1** (Rolling bearings—Load ratings for hybrid bearings with rolling elements made of ceramic—Part 1: Dynamic load ratings) 及び **ISO 20056-2** (Rolling bearings—Load ratings for hybrid bearings with rolling elements made of ceramic—Part 2: Static load ratings) の第1版が制定・発行されました。その経緯と規定内容の概要を紹介します。

1. 経緯

2011年5月に、ドイツより、セラミック転動体を用いたハイブリッド軸受の定格荷重に関する **ISO** 規格制定が提案されました。この提案に対する対応について、2011年6月の第13回 **SC 8** ブリュッセル会議で審議した結果、まずはハイブリッド軸受の定格荷重の規格化の可能性を検討するためのアドホックグループ (**SC 8/AHG 1**) を設立することを決定しました。その後、設立されたアドホックグループ内で種々検討を行った結果、規格化の可能性を確認できたとして、2014年6月に正式に新業務項目提案が提出され、投票の結果承認された後に、2014年9月に作業グループ (**SC 8/WG 7**) を設立して本格的な規格制定作業を開始、2017年12月の制定発行に至りました。

2. 規定内容の概要

この規格は、軌道輪材が軸受鋼、転動体材が窒化けい素であるハイブリッド軸受の定格荷重及びそれらの計算式を規定しています。**ISO 20056-1** では動定格荷重を、**ISO 20056-2** では静定格荷重を規定しています。

対象となる軸受に用いられる転動体は玉または円筒ころで、それぞれ **ISO 3290-2** (玉—第2部：セラミック球) または **ISO 12297-2** (円筒ころ—第2部：セラミック製ころ—主要寸法、製品の幾何特性仕様(GPS)及び公差値、2018年発行予定) に準拠するものです。

ハイブリッド軸受の動定格荷重値は、基本的に鋼製軸受の動定格荷重値と一致します。ただしハイブリッド玉軸受の動定格荷重は、鋼製軸受と違い、常に実際の製品の軌道溝半径を用いて計算することになっているため、その分の差は生じます。

ハイブリッド軸受の静定格荷重値は、玉軸受で鋼製軸受の約96%、ころ軸受で鋼製軸受の約94%となります。ただしハイブリッド玉軸受の静定格荷重は、動定格荷重同様、常に実際の製品の軌道溝半径を用いて計算することになっているため、その分の差は生じます。また静安全係数 S_0 の値も、鋼製軸受とは異なる値が規定されています。

以上