

ISO 規格発行の概要

ISO 492:2023, Rolling bearings—Radial bearings—Dimensional and geometrical tolerances

(転がり軸受—ラジアル軸受—寸法公差及び幾何公差)

2023年8月付にて、ISO 492:2023 (Rolling bearings—Radial bearings—Dimensional and geometrical tolerances) が発行されましたので、その概要を紹介します。

1. 経緯

ISO 492 は 1981 年に初版が発行され、1986 年に第 2 版、1994 年に第 3 版、2002 年に第 4 版、及び 2014 年に第 5 版が発行されました。

第 5 版の発行後、転がり軸受に係る GPS に基づく用語、記号及び定義の規格として、ISO 22872 の制定作業を開始しました。

今回改正された第 6 版では、次のように ISO 22872 との関係が考慮されています。

① ISO 22872 と併用し、転がり軸受の公差の基本規格として使用される。

② ISO 22872 で規定する用語、記号及び定義を引用し、両規格が相互に補完する。

また、第 6 版では、規定する記号と使用条件記号とを見直し、さらに、幾つかの仕様の許容差、許容値及び公差値を新たに設定しています。

2. 主な改正内容

・ 引用規格 (箇条 2)

ISO 22872 で規定する GPS に基づく転がり軸受の“用語”及び“定義”を引用しています。

・ 記号 (箇条 4)

第 5 版の表 1 に示す記号の説明を、第 6 版では表 1 と表 2 とに分けて説明しています。

表 1 には、“呼び寸法記号 (symbol for nominal dimension)”と“特性記号 (symbol for characteristic)”とを示しています。なお、“特性記号”では、許容差、許容値及び公差値を示す“*t*”を接頭記号に付けて説明しています。

表 2 には、“幾何特性記号及び指定条件記号 (GPS symbol and specification modifier)”を個々の記号に分けてそれぞれを説明しています。

なお、非対称形軌道輪の幅及び円すいころ軸受の組立幅では、全体サイズである最小外接サイズを適用するため、記号を変更しています (表 A 参照)。

表 A 記号の変更の例

適用対象	第 5 版での記号	第 6 版での記号
非対称形軌道輪 内輪幅	t_{VBs}	t_{VBgp}
円すいころ軸受の組立幅	$t_{\Delta Ts}$	$t_{\Delta Tg}$

また、転がり軸受には内部ラジアルすきまが存在し“振れ”の定義と異なるため、

“ t_{Kea} ”及び“ t_{Kia} ”の定義を，“ラジアル円周振れから公差値”から“内輪内径面と外輪外径面との間の厚さの不同の公差値”へ変更しています。

・ 図面表示方式（箇条 5）

次のように指定条件記号を変更しています。




- A) 非対称形軌道輪の内輪幅及び外輪幅の記号の指定条件記号の最後に、の記号を追加しています（表 B の内輪幅の例参照）。

表 B 非対称形軌道輪の内輪幅の指定条件記号の変更の例

記号	条件指定記号
t_{VBgp}	

- B) t_{Kea} 及び t_{Kia} の定義変更により，指定条件記号を変更しています（表 C 参照）。

表 C t_{Kea} 及び公差値 t_{Kia} の指定条件記号の変更の例

適用記号	第 5 版	第 6 版
t_{Kea}		

・ 許容差及び許容値（箇条 6）

次の仕様での許容差，許容値及び公差値を，新たに設定しています。

- A) 外径 2 500 mm を超える大形軸受の許容差，許容値及び公差値
 B) 軌道輪の薄い円すいころ軸受（等級 2 級を除く）の“ t_{Vdsp} ”及び“ t_{VDsp} ”の許容値

・ 附属書 A

軌道輪の厚さに応じて円すいころ軸受を区分し，軌道輪の薄い円すいころ軸受に新たに“ t_{Vdsp} ”及び“ t_{VDsp} ”を導入する背景を説明しています。

・ 附属書 B

ISO 355（転がり軸受－円すいころ軸受－主要寸法及び系列記号）に規定する円すいころ軸受の呼び番号について，それぞれの軌道輪の厚さの区分クラスを示しています。

なお，第 5 版の附属書 A～附属書 D は削除され，ISO GPS 規格の最新版を参照することになりました。

以上