

JIS

平歯車及びはすば歯車の負荷容量計算方法 —材料の強度及び品質

JIS B 1755 : 1999

(ISO 6336-5 : 1996)

(2005 確認)

平成 11 年 1 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、通商産業大臣が制定した日本工業規格である。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性のあることに十分留意する必要がある。通商産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

JIS B 1755には、次に示す附属書がある。

附属書 A (規定) 全体硬化歯車の硬さ管理断面寸法の考察

附属書 B (参考) 証明書

附属書 C (参考) 硬さ換算表

附属書 D (参考) やすりがけ表面硬さ試験

附属書 E (参考) 参考文献

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：平成 11. 1. 20

官 報 公 示：平成 11. 1. 20

原案作成協力者：社団法人 日本歯車工業会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 機械要素部会（部会長 大園 成夫）

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部材料機械規格課（☎ 100-8921 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1）にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

平歯車及びはすば歯車の負荷容量 B 1755 : 1999

計算方法—材料の強度及び品質 (ISO 6336-5 : 1996)

Calculation of load capacity of spur and helical gears —Strength and quality of materials

序文 この規格は、1996年に発行されたISO 6336-5 Calculation of load capacity of spur and helical gears—Part 5 : Strength and quality of materialsを翻訳し、その技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお、この規格で、点線の下線を施してある“参考”は、原国際規格にはない事項である。

この規格で規定する許容応力値は、大きな幅をもっている。これらの数値幅は、次の因子の欠陥及び変動に起因するものと考えられる。すなわち、化学組成(チャージ)、組織、熱間加工の種類及び程度(例えば、棒材、鍛造、鍛錬成形比)、熱処理、残留応力レベルなどである。

この規格に規定する表1~4には、最も重要な影響を与える変数、種々の材料及びその品質等級に関する要求事項が要約されている。これらが歯面強さと、歯の曲げ強さに及ぼす影響は、図1~14のグラフに示すとおりである。

この規格では、最も広く用いられる歯車用鋼、及びこれと関連する熱処理方法を取り扱う。具体的な材料、熱処理方法、又は製造方法の選択について推奨するものではない。また、具体的な製造方法及び熱処理方法に対する材料の適合性についての説明を行うものでもない。

1. 適用範囲 この規格は、接触応力及び歯元応力についての許容応力値の限界並びに材料品質と熱処理に関する要求事項について規定する。

この規格に基づく応力値は、ISO 6336-2及びISO 6336-3に規定した計算方法に用いるのに適合したものであり、産業用歯車、高速歯車及び船用歯車についての応用規格に用いるのに適合したものである。また、かき歯車の負荷容量の定格を決めるISO 10300の計算方法にも適合している。

この規格は、すべての歯車装置、基準ラック形状、歯形寸法、設計などに適用できる。この規格に基づく計算結果は、ISO 6336-1の適用範囲に示された範囲内においては、上記以外の計算方法による結果ともよく一致する。

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの規格は、その最新版を適用する。

JIS B 1701-1 円筒歯車—インボリュート歯車歯形 第1部：標準規準ラック歯形

備考 ISO/DIS 53 : 1976 Cylindrical gears for general and heavy engineering—Basic rackが、この規格と一致している。

JIS G 0561 鋼の焼入性試験方法(一端焼入方法)

備考 ISO 642 : 1979 Steel—Hardenability test by end quenching(Jominy test)からの引用事項は、この規格の該当事項と同等である。

JIS G 0551 鋼のオーステナイト結晶粒度試験方法

JIS G 0552 鋼のフェライト結晶粒度試験方法