

六角穴付きボルト類の選び方 使い方

日本ソケットスクリュー工業協同組合

ALPS精工株式会社



六角穴付きボルト類の選び方 使い方

はじめに

この小冊子は、日本ソケットスクリュー工業協同組合各社の六角穴付きボルト類を、ご使用いただいている皆様及び販売に携わっている皆様が、ご利用いただく事を目的として作成しており、今回の改訂で三版を数えるに至りました。

テーマは技術的なものを取り上げていますが、内容は出来るだけ広く、浅く、そして分かりやすくを基本にしています。

また、テーマによってはある程度専門的な事項も含んだものも載せており、ボルトの強度設計等にも役立てて頂けるものと考えます。

そして我々が皆様から日頃からご質問をいただいている事項について、Q & Aのスタイルでお答えしている項目も設けています。

内容的にはまだまだ未完成な部分も有りますが、今後更に中身の充実を図って行く所存です。

なお、内容について不明な点、もっと詳しく知りたい事項がございましたら、組合各社へお問合せ下さい。

最後に、この小冊子が少しでも皆様のお役に立てれば幸いです。

平成19(2007)年5月

日本ソケットスクリュー工業協同組合
技 術 部 会

目次

| | |
|--|----|
| 1 . 六角穴付きボルト類の規格について | 1 |
| 2 . 六角穴付きボルトの使用方法和利点 | 5 |
| 3 . 表面処理について | 7 |
| 4 . ボルトの締め付けについて | 9 |
| 5 . ねじのゆるみについて | 13 |
| 6 . ふくろめねじに対する最小はめ合い長さについて | 16 |
| 7 . 疲労破壊について | 17 |
| 8 . 遅れ破壊について | 21 |
| 9 . 六角穴付きボルトに関する Q & A | 23 |
| 問 1 . 六角穴付きボルトの強度区分 1 0 . 9 , 1 2 . 9 , また、A 2 - 5 0 , A 2 - 7 0 と表示されているが、何を意味していますか？ | 23 |
| 問 2 . ボルトの強度と呼び径の関係が、M 2 0 までが 1 2 . 9 , M 2 2 以上が 1 0 . 9 となっている理由？ | 24 |
| 問 3 . 強度区分 1 2 . 9 には、めっき品がないのは何故か？ | 24 |
| 問 4 . ボルトの破断原因として、どのような要因がありますか？ | 24 |
| 問 5 . せん断応力とは？ | 24 |
| 問 6 . 保証荷重応力とは何か？ | 25 |
| 問 7 . 有効断面積とは何か？それはどのようにして算出するのか？ また何故谷径断面積を使わないのか？ | 25 |
| 問 8 . S C M 4 3 5 の鋼材 J I S 規格と、S C M 4 3 5 を使用している六角穴 付きボルトでは、熱処理の焼戻し温度が違います。従って J I S 規格を満足していないのではないかと？ | 26 |
| 問 9 . 締結体における外力にはどのような配慮が必要ですか？ | 26 |
| 問 10 . ステンレス鋼製ボルトを低温で使用した場合、何度まで耐え得るか？ | 27 |
| 問 11 . 強度区分 1 2 . 9 のボルトの使用温度範囲は？ | 27 |
| 問 12 . 六角穴付きボルトの座ぐり穴径及び、面取り径は？ | 28 |
| 問 13 . 国際単位系 (S I 単位) への切替に関し、機械試験値の単位と換算に ついて | 29 |