



【強度区分】

今回は、社内でも質問の多い「強度関連」について、質問形式にてご説明させていただきます。

● Q1 SCM435とはなにか？

A1 答えは、大分類では**機械構造用合金鋼**で、
中分類では**JIS規格G4105のクロムモリブデン鋼**となります。

S・・・Steel(鉄)
C・・・Cr(クロム)
M・・・Mo (モリブデン)
4・・・合金元素量コード
35・・・C量(炭素量x1/100WT%)

この材料は戦争中に銃弾から頭を守るためのヘルメット用に開発されたものです。
「強靱鋼」とも呼ばれています。
鋼材のまま使用されることはほとんどなく、最終的には、焼入れ・焼戻しの熱処理を行います。
強く粘りのある信頼性の高い材料で、自動車の重要部に多く使用されています。
・ネジの使用例:六角穴付ボルト・調質ボルト等です。

資料提供: 日本鋳螺(株)様(Q&A集より)

● Q2 ネジは締め付けるとなぜゆるまないのか？

A2 答えは、「**伸びたネジが縮もうとするから**」です。

ネジは締め付けると目ではわかりませんが、ほんの少しだけ伸びているのです。
その伸ばされたネジが縮もうとする力によって、
ねじ山のはめあい部に摩擦力が発生してネジはゆるまないのです。
ネジを伸ばそうとする力にどのくらい耐えられるかを表すのが
「12.9」などの「強度区分」です。

12.9 → 約120キロまで切れずに9割の約108キロまで元に戻る
10.9 → 約100キロまで切れずに9割の約90キロまで元に戻る
8.8 → 約80キロまで切れずに8割の約64キロまで元に戻る

(力の単位 mm あたり)