

# ASTM A283MとA36Mの違いについて

(ASTM A283Mの代用鋼として A36Mの鋼板を使用する場合の解説)

## ASTMとは

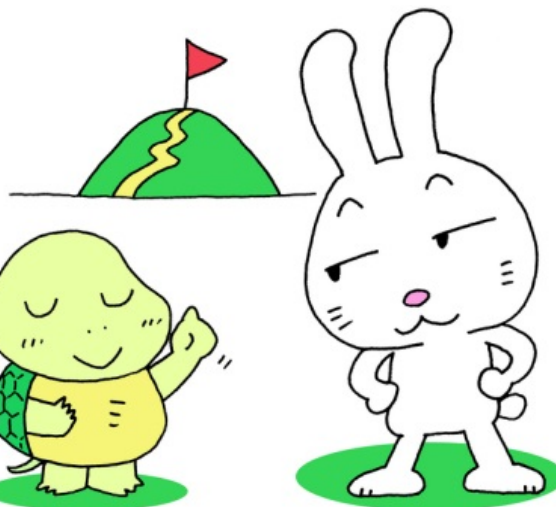
ASTM International (American Society for Testing and Materials International; アメリカの国際標準化・規格設定機関)が発行している規格のことで、日本のJISに相当するものです。

## ASTM A283/A283Mとは

Low and intermediate tensile strength carbon steel plate  
低中強度炭素鋼の鋼板専用規格です。

## ASTM A36/A36Mとは

carbon structural steel  
構造用炭素鋼の鋼材規格です。  
鋼板の他、形鋼・棒鋼にも適用されます。



## A283M Grade DとA36Mの違いについて

強度・化学成分・製法が、共によく似ている炭素鋼の規格です。

若干の違いは、降伏耐力がA36Mのほうが高く、引張強度はA283M Grade Dが若干強く設定してあること。また、A36Mは、Mn添加量を規定し、靱性向上を意図した設計になっていることです。

しかし、実際の製品では、A283 Grade DとA36はMn値が若干違う程度で、ほぼ同等性能の鋼材であると考えられます。

A283 Grade Cについては、Grade DよりもC（炭素）量を低く設定し、強度・耐力を低く設定した鋼種です。

使用用途にもよりますが、鋼構造用として使用する場合、A283/A283M Grade C D共に代替鋼としてA36/A36Mを選択することは、可能であると考えます。

ANNUAL BOOK OF ASTM STANDARD (2014)より抜粋 (一部省略)

板厚25mmで比較

| 規格名   |                         |                      | ASTM A36M-12                   | ASTM A283M-13 Grade D |
|-------|-------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 製法    | 製造方法                    |                      | キルド鋼とする(2012年より)               | キルド鋼とする(2013年より)      |
|       | 熱処理                     |                      | 圧延のまま                          | ←                     |
| 機械的性質 | 降伏点(YP)                 | 板 厚                  | t≤200mm                        | -                     |
|       |                         | 耐 力                  | 250MPa以上                       | 230MPa以上              |
|       | 引張強さ                    |                      | 400～550MPa                     | 415～550MPa            |
|       | 伸び <sup>1</sup> (min) % | 23以上 (標点距離 50mm 以下)  | ←                              |                       |
|       |                         | 20以上 (標点距離 200mm 以下) | ←                              |                       |
|       | 曲げ試験                    |                      | -                              | -                     |
|       | 衝撃試験                    | J                    | オプション (S5)                     | ←                     |
| 寸法公差  | 板厚                      |                      | ASTM A6Mによる(板厚マイナス側0.3mm)      | ←                     |
|       | 板厚以外                    |                      | ASTM A6/A6Mによる                 | ←                     |
| 溶接性   | Ceq                     | (%)                  | -                              | ←                     |
| 化学成分  | C                       | (%)                  | 0.25以下                         | 0.27以下                |
|       | Si                      | (%)                  | 0.40以下                         | 0.40以下                |
|       | Mn                      | (%)                  | 0.80～1.20                      | 0.90以下                |
|       | P                       | (%)                  | 0.040以下                        | 0.030以下               |
|       | S                       | (%)                  | 0.050以下                        | 0.030以下               |
|       | Cu                      | (%)                  | 0.20以上 (注意 Cuを添加する事を指定した場合に限る) |                       |

当社の他のレポートとの統一性の為、表示順序はASTMとは異なる (1MPa=1N/㎟)

## 本紙使用時の注意点

A283/A283MのアップグレードとしてA36/A36Mを使用する場合の使用可否は、関係法令及び技術基準によりますので、使用されるユーザー般のご判断になります。

本紙に記載している内容は、抜粋です。また、当社の見解が含まれております。

詳細については、ASTM A36/A36M・A283/A283M 及びA6/A6M に記載されている内容をご覧ください。

## 一般的な市中入手性について

ASTM 規格全般に言える事ですが、A36/A36M・A283/A283M共に、メーカー新規ロールしない限り国内では入手困難な鋼種です。

## 両鋼種の溶接性及び切削性について

切削性についてはSS400と同等レベルです。

溶接性についても、気温が余程低い等の悪条件でなければ溶接性は良好です。

また、曲げ加工性もSS400と同等程度です。

## 石原商事の取り組み

当社では、ASTM A283/A283M Grade C, D共に在庫はしておりません。

必要な場合は、メーカー新規ロールになります。御入用の場合は、御問い合わせ下さい。

緊急・少量の場合は、[ASTM A36/A36Mでの代替鋼の採用をご提案](#)いたします。

当社では、標準在庫として[ASTM A36Mの鋼板を在庫販売](#)しています。

当社で標準在庫するA36Mは、全て新日鐵住金(株)製で、協定仕様により、板厚14mm以上はシャルピー試験を実施する等、通常のA36Mより厳しく設定されたハイスpekクな鋼板です。

また、比較的薄い板厚の製品には、寸法測定成績表添付が可能です。御問い合わせ下さい。

## 標準在庫(定尺)

| 板 厚              | サイズ               | 4.5 | 6 | 9 | 10 | 12 | 14 | 16 | 19 | 22 | 25 | 28 | 32 | 36 |
|------------------|-------------------|-----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ASTM<br>A36/A36M | 5'×10'(1524×3048) | ○   | ○ | ○ | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  |
|                  | 5'×20'(1524×6096) | ○   | ○ | ○ | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  |

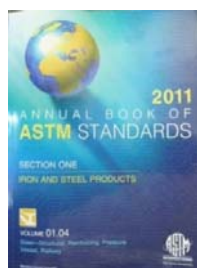
  

| 板 厚              | サイズ               | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 100 | 120 |
|------------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| ASTM<br>A36/A36M | 5'×10'(1524×3048) | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  |    |    | ○   |     |
|                  | 5'×20'(1524×6096) | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  |    |    | ○   |     |

\* 2014.11現在の標準在庫です。最新の在庫に関してはHPの最新在庫表をご覧ください。

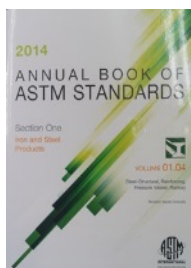
また標準外の為、表に載せていない在庫もあります。HPよりお気軽にお問い合わせください。

## 参照資料



2011 ANNUAL BOOK OF  
ASTM STANDARDS  
Section ONE

ASTM INTERNATIONAL



2014 ANNUAL BOOK OF  
ASTM STANDARDS  
Section ONE

ASTM INTERNATIONAL



スーパーアンカー英和辞典

(株)学研教育出版