

# 開先付き異形棒鋼(WD41J)の引張・曲げ試験報告書

2015年11月13日  
北越メタル株式会社

## 1. 目的

本試験は、開先付き異形棒鋼(WD41J)の機械的性質を確認するため実施したものである。

## 2. 試験体

- (1) 名称 : 開先付き異形棒鋼(New J-BAR)  
 (2) 種類 : WSD490(化学成分値は下表の通り)  
 (3) 呼び名 : WD41J  
 (4) 数量 : 引張試験(マーク部中央外し) 各3本 引張試験(マーク部中央) 溶鋼番号51154 3本  
           : 曲げ試験(マーク部中央外し) 各3本 曲げ試験(マーク部中央) 溶鋼番号51154 3本

各溶鋼番号 化学成分値 (%)

| No.   | C    | Si   | Mn   | P     | S     | C+Mn/6 |
|-------|------|------|------|-------|-------|--------|
| 51154 | 0.24 | 0.24 | 1.23 | 0.024 | 0.025 | 0.45   |
| 52371 | 0.25 | 0.25 | 1.26 | 0.021 | 0.021 | 0.46   |
| 52372 | 0.24 | 0.26 | 1.25 | 0.018 | 0.021 | 0.45   |

## 3. 試験内容

- (1) 試験方法 : 建設省告示第1446号 四・鉄筋 法第37条第2号の品質基準に規定する測定方法に準じる。  
 (2) 試験日 : 2015年11月7日  
 (3) 試験場所 : 北越メタル(株)三条庄延工場  
 (4) 試験装置 : 引張試験機はUH-2000k NA型(島津製作所製)を用いた  
 (5) 試験責任者: 松原光成(品質保証部長)  
 (6) 試験担当者: 廣川賢司(最終検査員)

## 4. 試験結果

| 種類<br>呼び名       | 溶鋼番号                    | 断面積<br>mm <sup>2</sup> | 番号                  | 降伏荷重<br>kN | 降伏点<br>N/mm <sup>2</sup> | 最大荷重<br>kN | 引張強さ<br>N/mm <sup>2</sup> | 降伏比<br>% | 伸び<br>%        | 破断<br>位置 |
|-----------------|-------------------------|------------------------|---------------------|------------|--------------------------|------------|---------------------------|----------|----------------|----------|
| WSD490<br>WD41J | 51154<br>(マーク部<br>中央外し) | 1340                   | 1                   | 704.4      | 526                      | 920.6      | 687                       | 77       | 22             | B        |
|                 |                         |                        | 2                   | 705.8      | 527                      | 922.6      | 689                       | 76       | 21             | A        |
|                 |                         |                        | 3                   | 705.8      | 527                      | 921.6      | 688                       | 77       | 22             | A        |
|                 | 52371<br>(マーク部<br>中央外し) | 1340                   | 1                   | 701.8      | 524                      | 917.2      | 684                       | 77       | 22             | B        |
|                 |                         |                        | 2                   | 704.4      | 526                      | 915.5      | 683                       | 77       | 22             | A        |
|                 |                         |                        | 3                   | 701.8      | 524                      | 915.2      | 683                       | 77       | 21             | B        |
|                 | 52372<br>(マーク部<br>中央外し) | 1340                   | 1                   | 699.1      | 522                      | 915.4      | 683                       | 76       | 21             | A        |
|                 |                         |                        | 2                   | 696.8      | 520                      | 914.4      | 682                       | 76       | 23             | A        |
|                 |                         |                        | 3                   | 699.8      | 522                      | 912.4      | 681                       | 77       | 23             | B        |
|                 | 51154<br>(マーク部中央)       | 1340                   | 1                   | 709.5      | 529                      | 921        | 687                       | 77       | 23             | B        |
|                 |                         |                        | 2                   | 704.9      | 526                      | 920.7      | 687                       | 77       | 23             | B        |
|                 |                         |                        | 3                   | 712.2      | 531                      | 922.9      | 689                       | 77       | 25             | A        |
| 社内規格            |                         |                        | —                   | —          | 490<br>~625              | —          | 655以上                     | 80以下     | 15以上<br>(14A号) | —        |
| 備考              |                         |                        | 断面積は、WD41Jの公称断面積である |            |                          |            |                           |          |                |          |

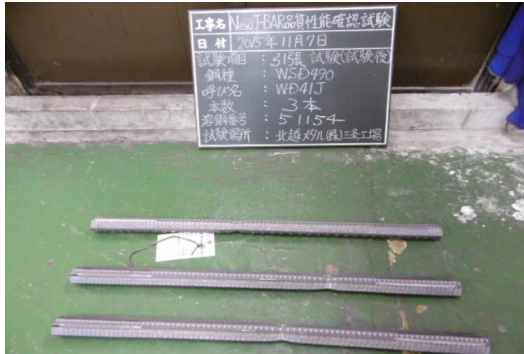
### (2) 曲げ試験

| 種類<br>呼び名       | 溶鋼番号                    | 試験片<br>番号 | 番号                 | 曲げ半径<br>3d | 曲げ角度 | 合否 |     |
|-----------------|-------------------------|-----------|--------------------|------------|------|----|-----|
|                 |                         |           |                    |            |      | 節側 | 開先側 |
| WSD490<br>WD41J | 51154<br>(マーク部<br>中央外し) | 2号        | 1                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
|                 |                         |           | 2                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
|                 |                         |           | 3                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
|                 | 52371<br>(マーク部<br>中央外し) | 2号        | 1                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
|                 |                         |           | 2                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
|                 |                         |           | 3                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
|                 | 52372<br>(マーク部<br>中央外し) | 2号        | 1                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
|                 |                         |           | 2                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
|                 |                         |           | 3                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
|                 | 51154<br>(マーク部中央)       | 2号        | 1                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
|                 |                         |           | 2                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
|                 |                         |           | 3                  | 123.9mm    | 90°  | 合格 | 合格  |
| 社内規格(合否基準)      |                         |           | 曲げの外側に亀裂を生じてはならない。 |            |      |    |     |
| 備考              |                         |           | dは、WD41Jの公称直径である。  |            |      |    |     |

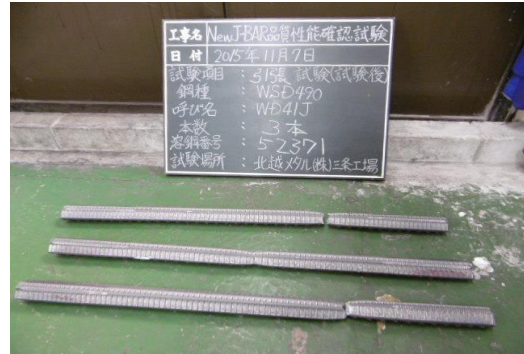
5. まとめ

全ての試験体は、社内規格で規定する引張試験及び曲げ試験の基準値を満足している。

6. 引張試験及び曲げ試験後の状況写真



C#No:51154 マーク部中央外し



C#No:52371 マーク部中央外し



C#No:52372 マーク部中央外し



C#No:51154 マーク部中央



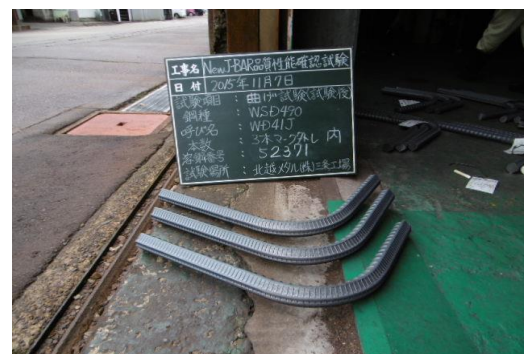
C#No:51154 マーク部中央外し  
節側



C#No:51154 マーク部中央外し  
開先側



C#No:52371 マーク部中央外し  
節側



C#No:52371 マーク部中央外し  
開先側





C#No:52372 マーク部中央外し  
節側



C#No:52372 マーク部中央外し  
開先側



C#No:51154 マーク部中央  
節側



C#No:51154 マーク部中央  
開先側

写真1.WD41Jの引張試験後及び曲げ試験後の状況写真