

**Q** ガス圧接において鉄筋切断を鉄筋冷間直角切断機で行った場合は、面取りをしなくてもよいのでしょうか。

**A** 鉄筋の切断及び圧接端面の加工については、「鉄筋継手工事仕様書 ガス圧接継手工事 (2009年)」の「3.3.4 鉄筋の切断及び圧接端面の加工」に規定しています。3.3.4 の解説の中に、「(3) 圧接端面の加工のため鉄筋端部を切断する場合は、本協会が認定した鉄筋冷間直角切断機(写真3.7)を使用する。……、圧接作業のため当日現場で鉄筋の切断を行う場合、グラインダー研削を必要としない。ただし、ばりが発生した場合は、ばりなどが夾殺物として圧接面に介入しないようにディスクグラインダーで除去する必要がある。……」とあります。このように、圧接端面の仕上げとしての面取りの役割には、継手性能を確保する上での夾殺物の処置と、ばりによる切り傷の防止など安全上の処置があります。したがって、ばりなどの夾殺物が圧接面に介入していないこと、鉄筋端面が安全上問題ないことなどを確認し、処置が必要でなければ、面取りをする必要はありません。

(技術委員会 副委員長 笹谷輝勝)

**Q** ガス圧接継手が引張試験において熱影響部で破断した場合、不合格圧接部となるのでしょうか。

**A** ガス圧接継手が備えるべき性能については、「鉄筋継手工事標準仕様書 ガス圧接継手工事 (2009年)」の「1.2 ガス圧接継手の性能」に規定しています。その条文は以下のようになっています。

- (1) ガス圧接継手の引張強さは、鉄筋母材の引張強さの規格値を満足すること。
- (2) A級継手として施工するガス圧接継手は、(社)日本鉄筋継手協会規格 JRJS 0002 (ガス圧接継手性能判定基準)に基づき、(1)に加え、次の性能をすべて満たすものとする。
  - a. ガス圧接継手の降伏強度は、鉄筋母材の降伏点の規格値を満足すること。
  - b. ガス圧接継手が塑性域において増減する繰返し引張力を受けた後であっても、母材部分が十分な伸びを生じるまで継手が破断しないこと。

- c. ガス圧接継手が引張力を受けて破断する場合は、圧接面以外の部分で破断すること。

条文(1)は構造部材における引張力の小さい部分(部材断面)に設ける場合の鉄筋継手が備えるべき性能であり、条文(2)はA級継手として施工したガス圧接継手が備えるべき性能を規定しています。ここで、引張試験における破断位置としては、圧接面以外の部分と規定しています。圧接面以外の部分には、熱影響部も含まれます。ガス圧接継手の熱影響部は普通強度の鉄筋継手の場合、圧接面から片側1d (d:鉄筋径)の範囲、SD490の場合、圧接面から片側約1.2dの範囲に相当します。

なお、構造部材における引張力の小さい部分(部材断面)に設ける場合の鉄筋継手の性能には伸びの規定がありませんが、A級ガス圧接継手の性能は、本協会規格JRJS 0002 (ガス圧接継手性能判定基準)に目標とする継手性能を示しています。ここでは、降伏点に関する性能と降伏後の繰返し荷重下における安定した性能及びその後の破断に至るまでの伸び能力に関して規定しています。継手が引張力を受けた場合に最終的に鉄筋母材が破断しなくても、鉄筋母材が降伏しその後のひずみ硬化域を経て母材自身の引張強さ(規格値ではない)に達するまで応力上昇した後に破断を生じるのであれば、圧接部(圧接面以外の部分)での破断を許容しています。圧接部のうち圧接面での破断を除いたのは、ガス圧接技量資格者によって標準仕様書で定める適切な圧接施工がなされたならば通常は圧接面破断は生じないというこれまでの経験に基づくもので、圧接面が破断するときは何らかの不適切な要因が考えられます。

また、破断位置が母材であれば母材自身の伸び能力を発揮できますが、まれに圧接器の締付けボルトによる鉄筋表面のきずを起点に母材部分で脆性的に破断することがあり、その場合鉄筋の伸びは著しく低下するので、このような破断は母材破断とは見なしません。詳しくは、本協会「鉄筋のガス圧接継手性能評価に関する調査研究」(平成16年5月)、「鉄筋SD490のガス圧接継手性能に関する研究」(平成16年5月)を参考して下さい。

(技術委員会 副委員長 笹谷輝勝)