

2 章 材 料

材料 6 条

橋ゲタ製作用圧延鋼材は JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材 SS 41 および JIS G 3104 リベット用圧延鋼材 SV 34, 鋳鋼は JIS G 5101 SC 46, 鋳鉄は JIS G 5501 FC 15, 鍛鋼は JIS G 3201 SF 45 の規格に適合するものを標準とする。

〔解説〕

橋ゲタに用いる材料としては、鋼材のほかにも塗料や足場用材など種々あるが、本章では主要材料である鋼材だけについて規定し、塗料などについては別に規定することにした。

橋ゲタに用いる鋼材については、鋼道路橋設計示方書 3 条で規定したとおりであるが、念のため 1 条設けて使用上の便宜を計ったものである。ただし、鋼材の規格が設計図または材料表に明示してある場合には、この条の規定にかかわらず、その鋼材を使用することはもちろんである。またこの条で規定していない材料、たとえばリン青銅・塗料などについても JIS に規定してあるものは、その規格に適合するものを標準とする（設計示方書 68 条および製作示方書 45 条参照）。

材料の点検 7 条

鋼材断面の形状および寸法は日本工業規格に適合し、ロールきず・割れ・腐食などの有害な欠点のないものでなければならない。

〔解説〕

6 条で規定した材料でも、鋼材断面の形状や寸法に過不足があったり材料の機械的性質に悪影響を及ぼすような傷があるものを使用してはならない。したがって請負者および監督者は、使用前に鋼材の寸法や表面を入念に点検して、上記の欠点がないことを確かめておかなければならない。欠点の発見がおくれ、工作が進むほど材料の取りかえに困難を感ずることが多いから、工作着手前の点検は十分にいいに行わなければならない。このため場合によっては鋼材のサビ落しを行うこともある。なお点検に際しては、鋼材の数量が材料表に示す数量と一致しているかどうかをたしかめておかなければならない。

鋼材の寸法の許容差は、JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材・JIS G 3104 リベット用圧延鋼

材・JIS B 1201～1212 リベットに規定してある（設計示方書 3 条鋼材の項参照）。鋳鋼品、鋳鉄品については実用上の支障のありなしによって判断する。黒皮部分については、工事に支障のない程度の誤差であればさしつかえなく、仕上部分は他部分との組合せの関係から決めることができる。なお工作前の表面検査だけで鋼材の有害な傷を完全に発見することは困難な場合もあり、工作の進行につれて鋼材の切断面などに欠点を見出すこともあるから、鋼材の検査については工作の過程において常に心がけ、欠点を発見した場合には、直ちにその鋼材を取りかえることが必要である。

鋼材の軽微な欠点を補修する目的で、溶接その他の加工を行う場合には、作業前に監督者の承認を受けなければならない。監督者は補修を承認する場合に、補修後の検査・試験または熱処理を指定することができる。

材料の試験 8 条

請負者は監督者の指定した材料から、材料試験に必要な試験片を製作し、監督者立会のもとに試験を行うのを原則とする。

〔解説〕

橋げたに用いる鋼材は、6 条で規定したとおり JIS の規格に適合したものでなければならない。したがって鋼材が JIS の規格に確実に適合しているという適当な証明書があれば、必ずしも材料試験を行う必要がないとも考えられる。しかし規格に合格した材料でも、運搬や保存の方法が悪いために、材質に変化を起していることも考えられる。そこでこの条では、工作前に監督者立会のもとに材料試験を行うのを原則とする旨規定したのであるが、比較的重要でない部分に用いる材料については上記の合格証明書により監督者の承認を得て試験を省略することができる。もちろん無規格の鋼材を使用する場合には、必ず試験を行わなければならない。

試験の方法や種類は JIS の規格により、主に機械試験を行うものとする。試験に関する注意事項は次のとおりである。

- 1) 特に重要な場所に使用する鋼材や永年放置された鋼材、無規格の鋼材に対しては適宜試験片の数を増すものとする。
- 2) 鋳鋼や鋳鉄の試験片は、スによって無効になりやすいから、適宜予備試験片を作っておくのがよい。
- 3) 高張力鋼を使用する場合などで、特に厳密な試験を行う必要のあるときは、試験の方法を工事仕様書に規定して試験を行うものとする。
- 4) 試験材料が全材料を代表していないと認められる場合には、再試験を行うものとする。
- 5) 7 条およびこの条に示す試験に合格した材料には刻印を打っておくのがよい。鋼材は試験片が取れるだけの余裕をみた寸法のもを購入手におかなければならない。また試験片の製作および試験に要する費用は原則として請負者の負担とする。

参考として鋼材の試験に関係ある JIS の規格を示す。

JIS G	0303	鋼材の検査通則
”	0307	鋳鉄と鋳鋼との試験ならびに検査の通則
JIS B	1122	ボルト・ナット検査
”	1123	リベット検査
”	1206	丸リベット (10~40 mm)
”	1207	サラリベット (10~40 mm)
”	7721	引張試験機
JIS Z	2201	引張試験片
”	2241	引張試験方法
”	2248	曲げ試験方法

取かえ 9 条

請負者は監督者が不合格と認めた材料を迅速に取りかえなければならない。

〔解説〕

材料の点検（7条）や材料試験（8条）において監督者が不合格と認めた材料は直ちに取替なければならないのは当然であるが、これらの2条に合格した材料でも、工作中または工事中に欠点を発見したり、傷を発生したりした材料は廃棄しなければならない。軽微な傷、欠点などの場合には、使用の可、不可について監督者の指示を受けるものとする。なお不良材と取替えた材料についてはあらためて検査または試験を行わなければならない。

材料の保存 10 条

鋼材は加工済であるか否かにかかわらず、すべて地上相当高さの台の上に、著しい変形を生じたりすることのないように保存し、チリ・油類などの異物で汚損しないようにし、できるかぎり腐食防止の方法を講じなければならない。

〔解説〕

鋼材はその材質を害しないように保存し、材料の取替や検査を必要に応じて容易に行うことができるように、保存方法、特に材料の配置を考慮することが大切である。鋼材は屋内に置いて雨雪などにさらされないようにするのが理想であるが、屋外におくこともある。しかし特別な腐食防止をしない鋼材の、半年以上の屋外放置は、材質に変化をきたすおそれがあるからなるべく避けなければならない。長期にわたる保存の場合には、ときど

き鋼材を積みかえたり、アマニ油を塗布するなど、腐食防止の方法を講じなければならない。

ケタ類はなるべく立てゝおき平置きしないほうがよい。また弦材、斜材などの長い部材は、保存中タワミのために害を受けないように中間にも支点を設けるなどしておかなければならない。

地上相当高さに置くということは、地面の湿気や水たまりによってさびることを防止するための考慮である。海風に保存鋼材がさらされるような条件の悪い場所では、特に腐食防止に注意しなければならない。

ヒズミ取り 11 条

鋼材は材質を害しない方法でヒズミ取りをしなければならない。著しいヒズミを起した鋼材を整正使用してはならない。

〔解説〕

鋼材はねぢれ、曲りなどのヒズミがあっては正確な工作を期待することはできないから、加工に際してヒズミを除くことが必要である。

著しいヒズミを起した鋼材を形だけ整正して使用してはならない。しかし軽微なヒズミであればヒズミ取りを行って使用してもよい。ヒズミ取りにあたっては、ツチによる打撃で材質を害したりしないようにしなければならない。また加工前のヒズミ取りだけでなく加工によって生じたヒズミも除かなければならないが、この場合加熱によるヒズミ取りは、材質を害したり、大きな残留応力を起すことのないよう、十分注意して行わなければならない。

ヒズミ取りを行った鋼材は、その表面を注意深く検査して、ひびわれなどのないことを確かめておかなければならない。