

第2章 材料

第1節 一般事項

2-1-1 適用

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に示す場合を除き、この仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

なお、請負者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書を材料の品質を証明する資料とすることができる。

ただし、監督職員が承諾した材料及び設計図書に示されていない仮設材料については除くものとする。

また、設計図書に品質が示されていない場合で、かつ適切な強度、耐久性及び機能が確保される場合、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」に基づく「環境物品等の調達推進に関する基本方針」に示される環境負荷低減に資する物品等（特定調達品目）として指定されている材料の優先使用について、監督職員と協議するものとする。

2-1-2 材料の見本又は資料の提出

請負者は、設計図書及び監督職員が指示する工事材料について、事前に見本又は資料を提出し、監督職員の承諾を得るものとする。

2-1-3 材料の試験及び検査

1. 請負者は、設計図書及び監督職員の指示により検査又は試験を行うこととしている工事材料について、使用前に J I S 規格又は指示する方法により検査又は試験を行わなければならない。
2. 請負者は、検査又は試験に合格したものであっても、使用時において監督職員が変質又は不良品と認めた材料について、再度試験等を行い合格したものを使用しなければならない。また、不良品については、速やかに取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再検査を受けなければならない。

2-1-4 材料の保管管理

請負者は、現場に搬入された材料を現場内の工事に支障をきたさない場所に整理・保管し、変質・損傷を受けないように管理しなければならない。

第2節 土

2-2-1 一般事項

工事に使用する土は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係各条項に適合したものとする。

2-2-2 盛土材料

盛土材料は、ごみ、竹木、草根、その他の腐食し易い雑物を含まないものとする。

2-2-3 土羽土

土羽土は、芝の生育及び法面維持に適したものを使用するものとする。

第3節 木材

2-3-1 一般事項

1. 設計図書に示す寸法表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材にあつては、特に示す場合を除き末口寸法とする。
2. 工事に使用する木材は、設計図書に示す仕様のもので、強度に影響を与える腐朽、裂目その他の欠陥のないものとする。
3. 木杭及び丸太は、設計図書で示す場合を除き、樹皮を剥いだ生木を使用する。

第4節 石材及び骨材

2-4-1 一般事項

工事に使用する石材及び骨材は、設計図書に示した場合を除き、この仕様書における関係各条項に定めた規格で、強度、耐久性、じん性及び摩耗抵抗性を有し、風化、裂目等がないものとする。

2-4-2 間知石

J I S A 5003石材に適合したもので、控えは四方落しとし、面はほぼ平らで方形に近いものとする。

2-4-3 割石

J I S A 5003石材に適合したもので、控えは二方落しとし、面はほぼ平らで方形に近いものとする。

2-4-4 割ぐり石

J I S A 5006割ぐり石に適合したもので、天然石を破碎したものであつて、うすつぺらなもの及び細長いものであつてはならない。

2-4-5 雑割石

形状は、概ねくさび形とし、うすつぺらなもの及び細長いものであつてはならない。
前面は、概ね四辺形であつて、二稜辺の平均長さが控長の2/3程度のものとする。

2-4-6 雑石（粗石、野面石）

雑石（粗石、野面石）は、天然石又は破碎石で、うすつぺらなもの及び細長いものであつてはならない。

2-4-7 玉石

玉石とは、丸みをもつ天然石で径が15cm～25cmのものをいい、形状は概ね卵体とし、表面が粗雑なもの、うすつぺらなもの及び細長いものであつてはならない。

2-4-8 栗石

栗石は、玉石又は割ぐり石の20cm以下の小さいもので、うすつぺらなもの及び細長いものであつてはならない。

2-4-9 その他の砂利、砂、碎石類

1. 砂利及び碎石の粒度、形状及びごみ、どろ、有機不純物の含有量は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係各条項に適合したものとする。
2. 砂の粒度及びごみ、どろ、有機不純物の含有量は、設計図書に示す場合を除き、この仕様書における関係各条項に適合したものとする。
3. 切込砂利及び切込碎石は、本条1及び2の仕様に準拠し、最大粒径等は、設計図書によるものとする。

のとする。

4. スラグは、高炉鉍サイ等を破碎したもので、均一な材質と密度を持ち、どろ、有機不純物等の含有量は、使用目的に応じたものとしなければならない。

2-4-10 コンクリート用骨材

1. 設計図書に示す場合を除き、次の規格に適合したもの及びコンクリート標準示方書（（社）土木学会）によるもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。
 - (1) J I S A 5005（コンクリート用砕石及び砕砂）
 - (2) J I S A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材（高炉スラグ骨材））
 - (3) J I S A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材
（フェロニッケルスラグ骨材））
 - (4) J I S A 5011-3（コンクリート用スラグ骨材（銅スラグ骨材））
 - (5) J I S A 5015（道路用鉄鋼スラグ）
 - (6) J I S A 5021（コンクリート用再生骨材H）
2. 骨材の粒度、有害物含有量、耐久性については、J I S規格等によるものとする。
3. 細骨材及び粗骨材は、大小粒が適度に混合しているものとする。

2-4-11 アスファルト舗装用骨材等

1. アスファルト舗装用骨材は、J I S A 5001道路用砕石に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

砂利を使用する場合は、設計図書によるものとする。
2. 砕石の耐久性、有害物含有量等は、J I S規格等によるものとする。
3. 砕石の粒度は、設計図書に示す場合を除き、舗装施工便覧（（社）日本道路協会）によるものとし、次表の規格に適合したものとする。

| | | | ふるいを通るものの質量百分率 | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------|---------------|--------------|
| | | | 106 | 75 | 63 | 53 | 37.5 | 31.5 | 26.5 | 19 | 13.2 | 4.75 | 2.36 | 1.18 | 425 μm | 75 μm |
| 単 粒 度 砕 石 | S-80 (1号) | 80 ~ 60 | 100 | 85 ~ 100 | 0 ~ 15 | | | | | | | | | | | |
| | S-60 (2号) | 60 ~ 40 | | 100 | 85 ~ 100 | — | 0 ~ 15 | | | | | | | | | |
| | S-40 (3号) | 40 ~ 30 | | | | 100 | 85 ~ 100 | 0 ~ 15 | | | | | | | | |
| | S-30 (4号) | 30 ~ 20 | | | | | 100 | 85 ~ 100 | — | 0 ~ 15 | | | | | | |
| | S-20 (5号) | 20 ~ 13 | | | | | | | 100 | 85 ~ 100 | 0 ~ 15 | | | | | |
| | S-13 (6号) | 13 ~ 5 | | | | | | | | 100 | 85 ~ 100 | 0 ~ 15 | | | | |
| | S-5 (7号) | 5 ~ 2.5 | | | | | | | | | 100 | 85 ~ 100 | 0 ~ 25 | 0 ~ 5 | | |
| 粒 度 調 整 砕 石 | M-40 | 40 ~ 0 | | | | 100 | 95 ~ 100 | — | — | 60 ~ 90 | — | 30 ~ 65 | 20 ~ 50 | — | 10 ~ 30 | 2 ~ 10 |
| | M-30 | 30 ~ 0 | | | | | 100 | 95 ~ 100 | — | 60 ~ 90 | — | 30 ~ 65 | 20 ~ 50 | — | 10 ~ 30 | 2 ~ 10 |
| | M-25 | 25 ~ 0 | | | | | | 100 | 95 ~ 100 | — | 55 ~ 85 | 30 ~ 65 | 20 ~ 50 | — | 10 ~ 30 | 2 ~ 10 |
| ク ラ ッ シ ヤ ラ ン | C-40 | 40 ~ 0 | | | | 100 | 95 ~ 100 | — | — | 50 ~ 80 | — | 15 ~ 40 | 5 ~ 25 | | | |
| | C-30 | 30 ~ 0 | | | | | 100 | 95 ~ 100 | — | 55 ~ 85 | — | 15 ~ 40 | 5 ~ 30 | | | |
| | C-20 | 20 ~ 0 | | | | | | | 100 | 95 ~ 100 | 60 ~ 90 | 20 ~ 50 | 10 ~ 35 | | | |

注1) 呼び名別粒度の規定に適合しない粒度の砕石であっても、他の砕石、砂、石粉等と合成したときの粒度が、所要の混合物の骨材粒度に適合すれば使用することができる。

注2) 花崗岩や頁岩などの砕石で、加熱によってすりへり減量が特に大きくなったり破壊したりするものは表層に用いてはならない。

4. 再生砕石

| ふるい目の開き | | 粒径の範囲 (呼び名) | 40~0 (RC-40) | 30~0 (RC-30) | 20~0 (RC-20) |
|--------------------------------------|--------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | |
| 通 過 質 量 百 分 率 % | 53mm | | 100 | — | — |
| | 37.5mm | | 95~100 | 100 | — |
| | 31.5mm | | — | 95~100 | — |
| | 26.5mm | | — | — | 100 |
| | 19mm | | 50~80 | 50~85 | 95~100 |
| | 13.2mm | | — | — | 60~90 |
| | 4.75mm | | 15~40 | 15~45 | 20~50 |
| | 2.36mm | | 5~25 | 5~30 | 10~35 |

注) 再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

5. 再生粒度調整砕石

再生粒度調整砕石の粒度は、次表の規格に適合したものとする。

| ふるい目の開き | | 粒径の範囲 (呼び名) | 40~0 (RM-40) | 30~0 (RM-30) | 25~0 (RM-20) |
|--------------------------------------|---------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | |
| 通 過 質 量 百 分 率 % | 53mm | | 100 | — | — |
| | 37.5mm | | 95~100 | 100 | — |
| | 31.5mm | | — | 95~100 | — |
| | 26.5mm | | — | — | 100 |
| | 19mm | | 60~90 | 60~90 | — |
| | 13.2mm | | — | — | 55~85 |
| | 4.75mm | | 30~65 | 30~65 | 30~65 |
| | 2.36mm | | 20~50 | 20~50 | 20~50 |
| | 425 μ m | | 10~30 | 10~30 | 10~30 |
| | 75 μ m | | 2~10 | 2~10 | 2~10 |

注) 再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含んだ解砕されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

6. 鉄鋼スラグ

鉄鋼スラグの粒度及び材質は、J I S A 5015道路用鉄鋼スラグ及び舗装施工便覧によるものとする。

7. アスファルト用再生骨材

再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材の品質は、設計図書に示す場合を除き舗装再生便覧((社)日本道路協会)によるものとし、次表の規格に適合したものとする。

| 名称 \ 項目 | 旧アスファルト含有量 (%) | 旧アスファルトの針入度 (25℃) 1/10mm | 骨材の微粒分量試験で75 μ mを通過する量 (%) |
|---------|----------------|--------------------------|----------------------------|
| 規格値 | 3.8以上 | 20以上 | 5以下 |

注1) アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いる舗装用石油アスファルトを新アスファルトと称する。

注2) 各項目の数値は、不特定のアスファルトコンクリート再生骨材の旧アスファルト含有量のバラツキや路盤発生材の過度な混入を避けることを配慮し、さらに実績を加味して定めたものである。

注3) アスファルトコンクリート再生骨材は、通常20～13mm、13～5mm、5～0mmの3種類の粒度や20～13mm、13～0mmの2種類の粒度にふるい分けられている場合が多い。各項目に示される各規格は、13～0mmの粒度区分のものに適用する。

注4) アスファルトコンクリート再生骨材の13mm以下が2種類にふるい分けられている場合には、再生骨材の製造時における各粒度区分の比率に応じて合成した試料で試験するか、別々に試験して合成比率に応じて計算により13～0mm相当分を求めてもよい。また、13～0mmあるいは13～5mm、5～0mm以外でふるい分けられている場合には、ふるい分け前の全試料から13～0mmをふるい取ってこれを対象に試験を行う。

注5) アスファルトコンクリート再生骨材の旧アスファルト含有量及び75 μ mを通過する量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。

注6) 骨材の微粒分量試験はJIS A 1103により、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗前の75 μ mふるいにとどまるものと、水洗後の75 μ mふるいにとどまるものを気乾もしくは60℃以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差から求める（旧アスファルトはアスファルトコンクリート再生骨材の質量に含まれるが、75 μ mふるい通過分に含まれる旧アスファルトは微量なので、骨材の微粒分量試験で失われる量の一部として扱う）。

注7) アスファルト混合物層の切削材は、その品質が各項目に適合する物であれば、再生過熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がバラツキやすいので他のアスファルトコンクリート再生骨材と調整して使用することが望ましい。

8. 砂

砂は、天然砂、人工砂、スクリーニングス（碎石ダスト）等を用い、混合物に適した粒度で、アスファルト混合物に有害となる不純物を含んではならない。

スクリーニングスの粒度は、舗装施工便覧によるものとする。

9. フィラー

(1) 石粉は、石灰岩粉末又は火成岩類を粉砕したもので、水分1%以下で微粒子の団粒になったものを含んではならない。

(2) その他のフィラー

1) 消石灰及びセメントを剥離防止のためにフィラーとして使用する場合は、舗装施工便覧によるものとする。

2) 回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲等の性状は、舗装施工便覧によるものとする。

10. 安定材

(1) 瀝青材料

瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、舗装施工便覧に規定する舗装用石油アスファルト及びJ I S K 2208石油アスファルト乳剤に適合したものとす。

(2) セメント

セメント安定処理に使用するセメントは、設計図書で示す場合を除き、原則としてJ I S R 5211高炉セメントを使用するものとし、施工上の都合からやむを得ず他のセメントを使用する場合、監督職員と協議するものとする。

(3) 石灰

石灰安定処理に使用する石灰の品質は、J I S R 9001工業用石灰の規格に適合したものとす。

第5節 鋼材

2-5-1 一般事項

1. 工事に使用する鋼材は、設計図書に示す形状、寸法及び品質を有しているもので、錆、腐食等変質したものであってはならない。
2. 請負者は、鋼材をちり、ほこり、ごみや油類等で汚損しないようにするとともに、防食しなければならない。

2-5-2 鋼材

鋼材は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

1. 構造用圧延鋼材

- (1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材) 記号 S S
- (2) J I S G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) 記号 S M
- (3) J I S G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) 記号 S R、S D
- (4) J I S G 3114 (溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材) 記号 S M A
- (5) J I S G 3117 (鉄筋コンクリート用再生棒鋼) 記号 S R R、S D R
- (6) J I S G 3123 (みがき棒鋼) 記号 S G D
- (7) J I S G 3191 (熱間圧延棒鋼とバーインコイルの形状、寸法及び質量並びにその許容差)
- (8) J I S G 3192 (熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差)
- (9) J I S G 3193 (熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及びその許容差)
- (10) J I S G 3194 (熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差)
- (11) J I S G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材) 記号 S - C
- (12) J I S G 4052 (焼入性を保証した構造用鋼鋼材 (H鋼)) 記号 S M n、S C r、S C M、S N L、S N C M

2. 軽量形鋼

- (1) J I S G 3350 (一般構造用軽量形鋼) 記号 S S C

3. リベット用鋼材

- (1) J I S G 3104 (リベット用丸鋼) 記号 S V

4. 鋼管

- (1) J I S G 3443-1 (水輸送用塗覆装鋼管-第1部:直管) 記号 S T W

- (2) J I S G 3443-2 (水輸送用塗覆装鋼管-第2部:異形管) 記号 F
- (3) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管) 記号 S T K
- (4) J I S G 3445 (機械構造用炭素鋼鋼管) 記号 S T K M
- (5) J I S G 3452 (配管用炭素鋼管) 記号 S G P
- (6) J I S G 3454 (圧力配管用炭素鋼鋼管) 記号 S T P G
- (7) J I S G 3455 (高圧配管用炭素鋼鋼管) 記号 S T S
- (8) J I S G 3457 (配管用アーク溶接炭素鋼鋼管) 記号 S T P Y
- (9) J I S G 3459 (配管用ステンレス鋼管) 記号 S U S - T P
- (10) J I S G 3466 (一般構造用角形鋼管) 記号 S T K R
- (11) W S P A-101-2005 (農業用プラスチック被覆鋼管) 記号 S T W

5. 鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

- (1) J I S G 3201 (炭素鋼鍛鋼品) 記号 S F
- (2) J I S G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材) 記号 S 10 C ~ S 58 C、S 09 C K ~ S 20 C K
- (3) J I S G 5101 (炭素鋼鋳鋼品) 記号 S C
- (4) J I S G 5102 (溶接構造用鋳鋼品) 記号 S C W
- (5) J I S G 5111 (構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品) 記号 S C C、S C M n、S C S i M n、S C M n C r、S C M n M、S C C r M、S C M n C r M、S C N C r M
- (6) J I S G 5121 (ステンレス鋼鋳鋼品) 記号 S C S
- (7) J I S G 5501 (ねずみ鋳鉄品) 記号 F C
- (8) J I S G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品) 記号 F C D
- (9) J I S G 5525 (排水用鋳鉄管)
- (10) J I S G 5526 (ダクタイル鋳鉄管) 記号 D I ~ 4. 5
- (11) J I S G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管) 記号 D F
- (12) J D P A G 1027 (農業用水用ダクタイル鋳鉄管)
- (13) J D P A G 1029 (推進工法用ダクタイル鋳鉄管)

6. ボルト用鋼材

- (1) J I S B 1180 (六角ボルト)
- (2) J I S B 1181 (六角ナット)
- (3) J I S B 1186 (摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット)
- (4) J I S B 1256 (平座金)
- (5) J I S B 1198 (頭付きスタッド)
- (6) J I S M 2506 (ロックボルト及びその構成部品)
- (7) J I S G 5502 (球状黒鉛鋳鉄品) 記号 F C D
- (8) トルシア形高力ボルト、六角ナット、平座金のセット ((社) 日本道路協会1983)
- (9) 支圧接合用打込み式高力ボルト、六角ナット、平座金暫定規格 ((社) 日本道路協会1971)

2-5-3 溶接材料

溶接材料は、次の規格に適合したもので、かつ、母材に適合する品質を有するものでなければならない。

- (1) J I S Z 3201 (軟鋼用ガス溶加棒) 記号 G A、G B

- (2) J I S Z 3211 (軟鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 D、DL
- (3) J I S Z 3214 (耐候性鋼用被覆アーク溶接棒) 記号 DA
- (4) J I S Z 3221 (ステンレス鋼被覆アーク溶接棒) 記号 D
- (5) J I S Z 3251 (硬化肉盛用被覆アーク溶接棒)
- (6) J I S Z 3312 (軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ) 記号 YGW
- (7) J I S Z 3313 (軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接 フラックス入りワイヤ)
記号 YFW
- (8) J I S Z 3315 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接ソリッドワイヤ) 記号 YGA
- (9) J I S Z 3316 (軟鋼及び低合金鋼用ティグ溶加棒及びソリッドワイヤ) 記号 YGT
- (10) J I S Z 3320 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接フラックス入りワイヤ) 記号 YFA
- (11) J I S Z 3321 (溶接用ステンレス鋼溶加棒及びソリッドワイヤ)
- (12) J I S Z 3323 (ステンレス鋼アーク溶接フラックス入りワイヤ)
- (13) J I S Z 3324 (ステンレス鋼サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ及びフラックス)
記号 YS、FSS、S
- (14) J I S Z 3351 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ)
記号 YS
- (15) J I S Z 3352 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接フラックス) 記号 FS

2-5-4 線材及び線材二次製品

線材等は、次の規格に適合したものとする。

- (1) J I S G 3109 (PC鋼棒) 記号 SBPR、SBPD
- (2) J I S G 3502 (ピアノ線材) 記号 SWRS
- (3) J I S G 3506 (硬鋼線材) 記号 SWRH
- (4) J I S G 3522 (ピアノ線) 記号 SWP
- (5) J I S G 3525 (ワイヤロープ)
- (6) J I S G 3532 (鉄線) 記号 SWM
- (7) J I S G 3533 (バーブドワイヤ)
- (8) J I S G 3536 (PC鋼線及びPC鋼より線) 記号 SWPR、SWPD
- (9) J I S G 3537 (亜鉛めっき鋼より線)
- (10) J I S G 3538 (PC硬鋼線) 記号 SWCR、SWCD
- (11) J I S G 3540 (操作用ワイヤロープ)
- (12) J I S G 3543 (塩化ビニル被覆鉄線) 記号 SWMV
- (13) J I S G 3551 (溶接金網及び鉄筋格子)
記号 WFP、WEP-D、WFR、EFR-D、WFI、WFI-D
- (14) J I S G 3552 (ひし形金網)
記号 Z-GS、Z-GH、C-GS、C-GH、V-GS、V-GH
- (15) J I S A 5504 (ワイヤラス)
- (16) J I S A 5505 (メタルラス)

2-5-5 鋼材二次製品

鋼材二次製品については、次の規格に適合したものとする。

1. 鋼管杭

- (1) J I S A 5525 (鋼管ぐい) 記号 S K K
- 2. H形鋼杭
 - (1) J I S A 5526 (H形鋼ぐい) 記号 S H K
- 3. 鋼矢板
 - (1) J I S A 5528 (熱間圧延鋼矢板) 記号 S Y
 - (2) J I S A 5523 (溶接用熱間圧延鋼矢板) 記号 S Y W
- 4. 鋼管矢板
 - (1) J I S A 5530 (鋼管矢板) 記号 S K Y
- 5. 鋼製支保工
 - (1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材) 記号 S S
 - (2) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管) 記号 S T K
- 6. バルブ類
 - (1) J I S B 2062 (水道用仕切弁)
 - (2) J W W A B 120 (水道用ソフトシール弁)
 - (3) J W W A B 122 (水道用ダクタイトル鑄鉄仕切弁)
 - (4) J W W A B 137 (水道用急速空気弁)
 - (5) J W W A B 138 (水道用バタフライ弁)
- 7. コルゲートパイプ
 - (1) J I S G 3471 (コルゲートパイプ及びコルゲートセクション) 記号 S C P

2-5-6 鉄線じゃかご

鉄線じゃかごの規格及び品質は、以下の規格に準ずるものとする。亜鉛アルミニウム合金めっき鉄線を使用する場合は、アルミニウム含有率10%、めっき付着量300 g/m²以上のめっき鉄線を使用するものとする。

- (1) J I S A 5513 (じゃかご)

2-5-7 ガードレール等

ガードレール等については、次の規格に適合したものとする。

- 1. ガードレール
 - (1) ビーム (袖ビーム含む)
 - 1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
 - (2) 支柱
 - 1) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)
 - (3) ブラケット
 - 1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
 - (4) ボルトナット
 - 1) J I S B 1180 (六角ボルト)
 - 2) J I S B 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト (ねじの呼びM20) は強度区分4.6とし、ビーム継手用及び取付け用ボルト (ねじの呼びM16) は強度区分6.8とするものとする。
- 2. ガードケーブル
 - (1) ケーブル

1) J I S G 3525 (ワイヤーロープ)

ケーブルの径は18mm、構造は3×7G/0とする。なお、ケーブル1本当たりの破断強度は160kN以上の強さを持つものとする。

(2) 支柱

1) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(3) ブラケット

1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) 索端金具

ソケットはケーブルと調整ねじを取付けた状態において、ケーブル1本当たりの破断強度以上の強さを持つものとする。

(5) 調整ねじ

強度は、ケーブルの破断強度以上の強さを持つものとする。

(6) ボルトナット

1) J I S B 1180 (六角ボルト)

2) J I S B 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト(ねじの呼びM12)及びケーブル取付け用ボルト(ねじの呼びM10)は、ともに強度区分4.6とするものとする。

3. ガードパイプ

(1) パイプ

1) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(2) 支柱

1) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(3) ブラケット

1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) 継手

1) J I S G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

2) J I S G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(5) ボルトナット

1) J I S B 1180 (六角ボルト)

2) J I S B 1181 (六角ナット)

ブラケット取付け用ボルト(ねじの呼びM16)は強度区分4.6とし、継手用ボルト(ねじの呼びM16〔種別Ap〕M14〔種別Bp及びCp〕)は強度区分6.8とするものとする。

第6節 セメント及びセメント混和材料

2-6-1 一般事項

セメントは、設計図書で示す場合を除き、原則として高炉セメントB種を使用するものとする。施工上の都合からやむを得ず他のセメントを使用する場合は、監督職員と協議しなければならない。

2-6-2 セメント

セメントについては、次表のJ I Sに適合したものとする。

セメントの種類（JIS）

| JIS 記号 | 種 類 | 摘 要 |
|--------|---|---|
| R5210 | (1) 普通ポルトランドセメント (2) 普通ポルトランドセメント（低アルカリ形） (3) 早強ポルトランドセメント (4) 早強ポルトランドセメント（低アルカリ形） (5) 超早強ポルトランドセメント (6) 超早強ポルトランドセメント（低アルカリ形） (7) 中庸熟ポルトランドセメント (8) 中庸熟ポルトランドセメント（低アルカリ形） (9) 耐硫酸塩ポルトランドセメント (10) 耐硫酸塩ポルトランドセメント（低アルカリ形） | 低アルカリ形はいずれの種類も全アルカリ量 0.6%以下 |
| R5211 | (1) 高炉セメントA種 (2) 高炉セメントB種 (3) 高炉セメントC種 | 高炉スラグの分量（質量%） 5 を超え 30 以下 30 を超え 60 以下 60 を超え 70 以下 |
| R5212 | (1) シリカセメントA種 (2) シリカセメントB種 (3) シリカセメントC種 | シリカ質混合材の分量（質量） 5 を超え 10 以下 10 を超え 20 以下 20 を超え 30 以下 |
| R5213 | (1) フライアッシュセメントA種 (2) フライアッシュセメントB種 (3) フライアッシュセメントC種 | フライアッシュの分量（質量） 5 を超え 10 以下 10 を超え 20 以下 20 を超え 30 以下 |

2-6-3 混和材料

1. 混和材として用いるフライアッシュは、JIS A 6201に適合したものとする。
2. 混和材として用いるコンクリート用膨張材は、JIS A 6202に適合したものとする。
3. 混和剤として用いるAE剤、減水剤、AE減水剤、高性能AE減水剤、高性能減水剤、流動化剤及び硬化促進剤は、JIS A 6204に適合したものとする。
4. 混和剤として用いる鉄筋コンクリート用防錆剤は、JIS A 6205に適合したものとする。
5. 混和材として用いるコンクリート用高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206に適合したものとする。
6. 混和剤として用いる流動化剤は、コンクリート用流動化剤品質規格（（社）土木学会）の規格に適合したものとする。
7. 急結剤は、吹付けコンクリート用急結剤品質規格（（社）土木学会）の規格に適合したものとする。
8. その他の混和材料は、設計図書によるほか、使用前に監督職員に承諾を得るものとする。

2-6-4 コンクリート用水

コンクリート用水は、油、酸、塩類、有機不純物、懸濁物等コンクリート及び鋼材の品質に悪影響を及ぼす物質を含んではならない。

第7節 コンクリート二次製品

2-7-1 一般事項

1. コンクリート二次製品は、有害なひび割れ、損傷等の欠点のないものとし、この種類、形状、寸法、強度等は、設計図書によるものとする。
2. 製品には、原則として、製造工場名又はその略号呼名等を示す。
3. コンクリート二次製品は第1編3-7-9アルカリ骨材反応抑制対策(1)から(3)のうち、いずれの対策を講じるかを監督職員に報告するものとする。

ただし、対策を講じる前に製造された製品は、請負者が立会い使用した骨材を採取し試験を行い、結果を報告するものとする。

2-7-2 コンクリート二次製品

コンクリート二次製品は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

- (1) J I S A 5361 (プレキャストコンクリート製品—種類、製品の呼び方及び表示の通則)
- (2) J I S A 5362 (プレキャストコンクリート製品—要求性能とその照査方法)
- (3) J I S A 5363 (プレキャストコンクリート製品—性能試験方法通則)
- (4) J I S A 5364 (プレキャストコンクリート製品—材料及び製造方法の通則)
- (5) J I S A 5365 (プレキャストコンクリート製品—検査方法通則)
- (6) J I S A 5371 (プレキャスト無筋コンクリート製品)
- (7) J I S A 5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品)
- (8) J I S A 5373 (プレキャストプレストレストコンクリート製品)
- (9) J I S A 5406 (建築用コンクリートブロック)
- (10) J I S A 5409 (鉄筋コンクリート組立塀構成材)
- (11) J I S A 5412 (プレストレストコンクリートダブルTスラブ)
- (12) J I S A 5416 (軽量気泡コンクリートパネル (ALCパネル))
- (13) J I S A 5506 (下水道用マンホールふた)
- (14) 鉄筋コンクリートフリューム規格 (社) 農業土木事業協会
- (15) ボックスカルバート 全国ボックスカルバート協会

第8節 瀝青材料

2-8-1 一般事項

工事に使用する瀝青材料は、設計図書に示すもので、J I S規格及び舗装施工便覧の規格に適合したものとする。

2-8-2 品質

工事に使用する瀝青材料の品質の標準は、舗装施工便覧によるものとし、それに規定されていないものについては、設計図書によるものとする。

2-8-3 その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

- (1) J I S A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト)
- (2) J I S K 2439 (クレオソート油、加工タール、タールピッチ)

2-8-4 再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生施行令に規定されている特定化学物質を含まないものとし、使用用途、資材別に次表の規格に適合するものとする。

路上表層再生用（エマルジョン系）

| 項目 | 単位 | 規格値 | 試験方法 |
|------------------|--------------------|--------|------------------|
| 粘度（25° C） | SFS | 15～85 | 舗装調査・試験法 便覧参照 |
| 蒸発残留分 | % | 60以上 | 〃 |
| 引火点（COC） | °C | 200以上 | 〃 |
| 粘度（60° C） | mm ² /S | 50～300 | 〃 |
| 薄膜加熱後の粘度比（60° C） | | 2以下 | 〃 |
| 薄膜加熱質量変化率 | % | 6.0以下 | 〃 |

路上表層再生用（オイル系）

| 項目 | 単位 | 規格値 | 試験方法 |
|------------------|--------------------|--------|------------------|
| 引火点（COC） | °C | 200以上 | 舗装調査・試験法 便覧参照 |
| 粘度（60° C） | mm ² /S | 50～300 | |
| 薄膜加熱後の粘度比（60° C） | | 2以下 | |
| 薄膜加熱質量変化率 | % | 6.0以下 | 〃 |

プラント再生用

| 項目 | 標準的性状 |
|-----------------------------|----------|
| 動粘度（60°C）mm ² /s | 80～1,000 |
| 引火点 °C | 230以上 |
| 薄膜加熱後の粘度比（60°C） | 2以下 |
| 薄膜加熱質量変化率 % | ±3以下 |
| 密度（15°C）g/cm ³ | 報告 |
| 組成分析 | 報告 |

第9節 合成樹脂製品等

2-9-1 一般事項

1. 合成樹脂によるパイプ等の製品は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。

- (1) J I S K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）
- (2) J I S K 6742（水道用硬質ポリ塩化ビニル管）
- (3) J I S K 6743（水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手）
- (4) J I S K 6745（プラスチック－硬質ポリ塩化ビニルシート－タイプ、
寸法及び特性－第1部：厚さ1mm以上の板）

- (5) J I S K 6761 (一般用ポリエチレン管)
 - (6) J I S K 6762 (水道用ポリエチレン二層管)
 - (7) J I S A 5350 (強化プラスチック複合管)
 - (8) J W W A K 127 (水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管)
 - (9) J W W A K 128 (水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手)
 - (10) F R P M K 1111及び2111 (強化プラスチック複合管内圧管)
2. 陶管は、次の規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。
- (1) J I S R 1201 (陶管)

第10節 芝及びそだ

2-10-1 一般事項

工事に使用する芝、そだについては、品質、形状、寸法等が設計図書に示すものとする。

2-10-2 芝

- 1. 芝は成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。なお、請負者は、切取り後速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれのないものとしなければならない。
- 2. 人工芝の種類及び品質は、設計図書によるものとする。

2-10-3 そだ

そだに用いる材料は、設計図書に示す用途に適合した形のもので、堅固でじん性に富むかん木でなければならない。

第11節 目地及び止水材料

2-11-1 一般事項

注入目地材、伸縮継目に使用する目地材及び止水板の品質は、その目的に適合したものとし、その形状、寸法等は、設計図書によるものとする。

2-11-2 注入目地材

- 1. 注入目地材は、コンクリート版の膨張、収縮に順応し、コンクリートによく付着し、ひび割れが入らないものとする。
- 2. 水に溶けず、また水密性のものとする。
- 3. 高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ耐久的なものとする。
- 4. 加熱施工式のもの、加熱したときに分離しないものとする。

2-11-3 目地材

伸縮継目に使用する目地材の規格、材質は、設計図書によるものとし、コンクリートの膨張収縮に順応するものとする。

2-11-4 止水板

- 1. 塩化ビニル樹脂製の止水板は、J I S K 6773に適合したものとする。
- 2. ゴム製止水板を使用する場合の規格等は、設計図書によるものとする。

第12節 塗料

2-12-1 一般事項

1. 塗料は、J I S規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。また、希釈剤は塗料と同一製造者の製品を使用するものとする。
2. 塗料は、工場調合したものを用いなければならない。

2-12-2 区画線

区画線の品質は、次の規格に適合したものとする。

J I S K 5665 (路面標示用塗料)

2-12-3 鋼管塗装

鋼管の塗装仕様は、次の規格に適合したものとする。

1. 直管、異形管部

内 面 J I S G 3443-4

(水輸送用塗覆装鋼管-第4部：内面エポキシ樹脂塗装)

外 面 J I S G 3443-3

(水輸送用塗覆装鋼管-第3部：外面プラスチック被覆)

W S P A-101-2005 (農業用プラスチック被覆鋼管)

2. 継手部

内 面 J W W A K 135-2004 (水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法)

外 面 W S P 012-2006 (水道用塗覆装鋼管ジョイントコート)

J W W A K 153 (耐衝撃シート)

2-12-4 ダクタイル鋳鉄管塗装

ダクタイル鋳鉄管の塗装仕様は、次の規格に適合したものとする。

1. 直管部

内 面 J I S A 5314 (ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング)

外 面 J W W A K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)

J D P A Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)

J W W A G 113 (水道用ダクタイル鋳鉄管)

2. 異形管部

内 面 J W W A K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)

J D P A Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)

J W W A G 114 (水道用ダクタイル鋳鉄異形管)

外 面 J W W A K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)

J D P A Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)

J W W A G 114 (水道用ダクタイル鋳鉄異形管)

3. 継手部

J W W A K 139 (水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料)

J D P A Z 2010 (ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装)

J W W A G 114 (水道用ダクタイル鋳鉄異形管)

第13節 道路標識及び区画線

2-13-1 道路標識

標識板、支柱、補強材、取付金具、反射シートの品質は、以下の規格に適合するものとする。

(1) 標識板

JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)

JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)

JIS K 6744 (ポリ塩化ビニル被覆金属板)

JIS H 4000 (アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)

JIS K 6718 (メタクリル樹脂板)

ガラス繊維強化プラスチック板 (F. R. P)

(2) 支柱

JIS G 3452 (配管用炭素鋼管)

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

JIS G 3192 (熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量、及びその許容差)

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(3) 補強材及び取付金具

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯)

JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯)

JIS H 4100 (アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材)

(4) 反射シート

標示板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シートまたは、空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は次表に示す規格以上のものとする。

また、反射シートは、屋外にさらされても、著しい色の変化、ひびわれ、剥れが生じないものとする。

なお、次表に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、請負者は監督職員の確認を得なければならない。

表 反射性能（反射シートの再帰反射係数）

| | 観測角° | 入射角° | 白 | 黄 | 赤 | 緑 | 青 |
|----------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 封入レンズ型 | 12' | 5 | 70 | 50 | 15 | 9.0 | 4.0 |
| | | 30 | 30 | 22 | 6.0 | 3.5 | 1.7 |
| | 20' | 5 | 50 | 35 | 10 | 7.0 | 2.0 |
| | | 30 | 24 | 16 | 4.0 | 3.0 | 1.0 |
| カプセルレンズ型 | 12' | 5 | 250 | 170 | 45 | 45 | 20 |
| | | 30 | 150 | 100 | 25 | 25 | 11 |
| | 20' | 5 | 180 | 122 | 25 | 21 | 14 |
| | | 30 | 100 | 67 | 14 | 12 | 8.0 |

（注）試験及び測定方法は、JIS Z 9 1 1 7（保安用反射シート及びテープ）による。

2-13-2 区画線

区画線の品質は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5665

JIS K 5665 1種（トラフィックペイント常温）

2種（//加熱）

3種1号（//溶融）