

第2編 材 料 編

第1章 一般事項

第1節 適用

工事に使用する材料は、**設計図書**に品質規格を特に明示した場合を除き、この共通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。ただし、監督員が**設計図書**に関して**承諾**した材料及び**設計図書**に明示されていない仮設材料については除くものとする。

第2節 工事材料の品質及び検査（確認を含む）

1. 請負者は、工事に使用する材料の品質を証明する資料を請負者の責任において整備保管し、監督員から請求があった場合は、直ちに**提示**するとともに、検査時に**提出**しなければならない。
2. 請負者は、使用する材料について、愛媛県土木建築工事材料試験取扱要領（平成11年愛媛県訓第128号。以下「材料試験取扱要領」という。）に規定されている場合又は監督員が試験方法を**指示**した場合は、これに従わなければならない。
3. 契約書第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、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をいう。
4. 請負者は、**設計図書**において試験を行うこととしている工事材料について、J I S又は**設計図書**で**指示**する方法により、試験を行わなければならない。
5. 請負者は、**設計図書**において見本、又は品質を証明する資料を監督員に**提出**しなければならない工事材料については、この材料を使用する前に、見本又は品質を証明する資料を監督員に**提出**しなければならない。
6. 請負者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないよう、これを保管しなければならない。なお、材質の変質により工事材料の使用が、不相当と監督員から**指示**された場合には、これを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（又は**確認**）を受けなければならない。
7. 請負者は、表1-1の工事材料を使用する場合には、その外観及び品質規格証明書等を照合して**確認**した資料を事前に監督員に**提出**し、監督員の**確認**を受けなければならない。

表1-1 指定材料の品質確認一覧

区 分	確 認 材 料 名	摘 要
鋼 材	構造用圧延鋼材	
	プレストレストコンクリート用鋼材 (ポストテンション)	
	鋼製ぐい及び鋼矢板	仮設材は除く
セメント及び混和材	セメント	JIS 製品以外
	混和材料	JIS 製品以外
セメント コンクリート製品	セメントコンクリート製品一般	JIS 製品以外
	コンクリート杭、コンクリート矢板	JIS 製品以外
塗 料	塗料一般	
そ の 他	レディーミクストコンクリート	JIS 製品以外
	アスファルト混合物	事前審査制度の認定混合物を除く
	場所打ぐい用 レディーミクストコンクリート	JIS 製品以外
	薬液注入材	
	種子・肥料	
	薬剤	
	現場発成品	

第2章 土木工事材料

第1節 土

2-1-1 一般事項

工事に使用する土は、設計図書における各工種の施工に適合するものとする。

第2節 石

2-2-1 石材

天然産の石材については、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5003

2-2-2 割ぐり石

割ぐり石は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5006 (割ぐり石)

2-2-3 雑割石

雑割石の形状は、おおむねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。前面はおおむね四辺形であって二稜辺の平均の長さが控長の $2/3$ 程度のものとする。

2-2-4 雑石(粗石)

雑石は、天然石又は破碎石ものとし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-2-5 玉石

玉石は、天然に産し、丸みをもつ石で通常おおむね15cm～25cmのものとし、形状は概ね卵体とし、表面が粗雑なもの、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-2-6 ぐり石

ぐり石は、玉石又は割ぐり石で20cm以下の小さいものとし、主に基礎・裏込ぐり石に用いるものであり、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

2-2-7 その他の砂利、碎石、砂

1. 砂利、碎石の粒度、形状及び有機物含有量は、この仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。
2. 砂の粒度及びごみ・どろ・有機不純物等の含有量は、この仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

第3節 骨材

2-3-1 一般事項

1. 道路用碎石、コンクリート用碎石及びコンクリート用スラグ粗(細)骨材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5005 (コンクリート用碎石及び砕砂)

JIS A 5011-1 (コンクリート用スラグ骨材 (高炉スラグ骨材))

JIS 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))

JIS A 5011-3 (コンクリート用スラグ骨材 (銅スラグ骨材))

JIS A 5015 (道路用鉄鋼スラグ)

2. 請負者は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。
3. 請負者は、骨材に有害物が混入しないように貯蔵しなければならない。
4. 請負者は、粒度調整路盤材等を貯蔵する場合には、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ骨材の分離を生じないようにし、貯蔵敷地面全面の排水を図るようにしなければならない。
5. 請負者は、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、細骨材、又は細粒分を多く含む骨材を貯蔵する場合に、防水シートなどで覆い、雨水がかからないようにしなければならない。
6. 請負者は、石粉、石灰、セメント、回収ダスト、フライアッシュを貯蔵する場合には、防湿的な構造を有するサイロ又は倉庫等を使用しなければならない。
7. 細骨材として海砂を使用する場合は、細骨材貯蔵設備の排水不良に起因して濃縮された塩分が滞留することのないように施工しなければならない。
8. プレストレストコンクリート部材に細骨材として海砂を使用する場合には、シース内のグラウト及びプレテンション方式の部材の細骨材に含まれる塩分の許容限度は、原則として細骨材の絶乾質量に対しNaClに換算して0.03%以下としなければならない。

2-3-2 セメントコンクリート用骨材

1. 細骨材及び粗骨材の粒度は、表2-1、2、3、4の規格に適合するものとする。

表2-1 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、プレパックスコンクリートの細骨材の粒度の範囲

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び寸法 (mm)	ふるいを通るものの重量百分率 (%)
10	100
5	90~100
2.5	80~100
1.2	50~90
0.6	25~65
0.3	10~35
0.15	2~10 [注1]

[注1] 砕砂あるいはスラグ細骨材を単独に用いる場合には、2~15%にしてよい。混合使用する場合で、0.15mm通過分の大半が砕砂あるいはスラグ細骨材である場合には15%としてよい。

[注2] 連続した2つのふるい間の量は45%を超えないのが望ましい。

[注3] 空気量が3%以上で単位セメント量が $250\text{kg}/\text{m}^3$ 以上のコンクリートの場合、良質の鉱物質微粉末を用いて細粒の不足分を補う場合等に0.3mmふるいおよび0.15mmふるいを通るものの質量百分率の最小値をそれぞれ5および0に減らしてよい。

(2) プレパックドコンクリート

ふるいの呼び寸法 (mm)	ふるいを通るものの重量百分率 (%)
2.5	100
1.2	90~100
0.6	60~80
0.3	20~50
0.15	5~30

表 2-2 ダムコンクリート細骨材の粒度の範囲

ふるいの呼び寸法 (mm)	粒径別百分率 (%)
10~5	0~8
5~2.5	5~20
2.5~1.2	10~25
1.2~0.6	10~30
0.6~0.3	15~30
0.3~0.15	12~20
0.15以下	2~15

[注] これらのふるいは、それぞれ JIS Z 8801 (標準ふるい) に規定する標準網ふるい 9.5、4.75、2.36、1.18、及び 600、300、150 μ m である。

表 2-3 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、プレパックドコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び 寸法(mm) 粗骨材の 大きさ(mm)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)											
	100	80	60	50	40	30	25	20	15	10	5	2.5
50-5	-	-	100	95~ 100	-	-	35~ 70	-	10~ 30	-	0~5	-
40-5	-	-	-	100	95~ 100	-	-	35~ 70	-	10~ 30	0~5	-
30-5	-	-	-	-	100	95~ 100	-	40~ 75	-	10~ 35	0~ 10	0~5
25-5	-	-	-	-	-	100	95~ 100	-	30~ 70	-	0~ 10	0~5
20-5	-	-	-	-	-	-	100	90~ 100	-	20~ 55	0~ 10	0~5
15-5	-	-	-	-	-	-	-	100	90~ 100	40~ 70	0~ 15	0~5
10-5	-	-	-	-	-	-	-	-	100	90~ 100	0~ 40	0~ 10
50-25 ¹⁾	-	-	100	90~ 100	35~ 70	-	0~ 15	-	0~5	-	-	-
40-20 ¹⁾	-	-	-	100	90~ 100	-	20~ 55	0~ 15	-	0~5	-	-
30-15 ¹⁾	-	-	-	-	100	90~ 100	-	20~ 55	0~ 15	0~ 10	-	-

(2) プレパックドコンクリート

最小寸法	15mm以上。また、大規模プレパックドコンクリートの場合は、40mm以上。
最大寸法	部材最小寸法の1/4以下かつ鉄筋コンクリートの場合は、鉄筋のあきの2/3以下。

表 2-4 ダムコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

ふるいの呼び 寸法(mm) 粗骨材の 大きさ(mm)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)					
	150~120	120~80	80~40	40~20	20~10	10~5
150	35~20	—	32~20	30~20	20~12	15~8
120	—	25~10	35~20	35~20	25~15	15~10
80	—	—	40~20	40~20	25~15	15~10
40	—	—	—	55~40	35~30	25~15

2. 硫酸ナトリウムによる安定性の試験で、損失質量が品質管理基準の規格値を超えた細骨材及び粗骨材は、これを用いた同程度のコンクリートが、予期される気象作用に対して十分な耐凍害性を示した実例がある場合には、これを用いてよいものとする。

また、これを用いた実例がない場合でも、これを用いてつくったコンクリートの凍結融解試験結果から満足なものであると認められた場合には、これを用いてよいものとする。

3. 気象作用をうけない構造物に用いる細骨材は、本条2項を適用しなくてもよいものとする。

4. 化学的あるいは物理的に不安定な細骨材及び粗骨材は、これを用いてはならない。ただし、その使用実績、使用条件、化学的あるいは物理的安定性に関する試験結果等から、有害な影響をもたらさないものであると認められた場合には、これを用いてもよいものとする。

5. すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度は、舗装コンクリートの場合は35%とする。なお、積雪寒冷地においては、すりへり減量が25%以下のものを使用するものとする。

2-3-3 アスファルト舗装用骨材

1. 碎石・再生碎石及び鉄鋼スラッグの粒度は、表2-5、6、7の規格に適合するものとする。

表 2-5 砕石の粒度

ふるい目の開き 呼び名		ふるいを通るものの質量百分率 (%)															
		106mm	75mm	63mm	53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	1.18mm	425 μ m	75 μ m		
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 ャ ラ ン	C-40	40-0				100	95~100	-	-	50-80	-	15-40	5-25				
	C-30	30-0					100	95~100	-	55-85	-	15-45	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。

〔注3〕 製鋼スラグの粒度は、単粒度砕石の粒度を使用する。

表 2-6 再生碎石の粒度

ふるい目の開き		粒度範囲 (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	55~85	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。

表 2-7 再生粒度調整碎石の粒度

ふるい目の開き		粒度範囲 (呼び名)	40~0 (RM-40)	30~0 (RM-30)	25~0 (RM-25)
通過質量百分率 (%)	53mm		100		
	37.5mm		95~100	100	
	31.5mm		—	95~100	100
	26.5mm		—	—	95~100
	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。

2. 碎石の材質については、表2-8によるものとする。

表2-8 耐久性の限度

用 途	表層・基層	上層路盤
損失量 %	12以下	20以下

〔注〕試験方法は、「舗装試験法便覧」の硫酸ナトリウムを用いる試験方法による5回繰返しとする。

3. 碎石の品質は、表2-9の規格に適合するものとする。

表2-9 碎石の品質

用 途 項 目	表層・基層	上層路盤
表 乾 比 重	2.45以上	—
吸 水 率 %	3.0以下	—
すり減り減量 %	30以下 ^{注1)}	50以下

〔注1〕表層、基層用碎石のすり減り減量試験は、粒径13.2~4.75mmのものについて実施する。

〔注2〕上層路盤用碎石については主として使用する粒径について行えばよい。

4. 鉄鋼スラグは、硫黄分による黄濁水が流出せず、かつ細長いあるいは扁平なもの、ごみ、泥、有機物などを有害量含まないものとする。その種類と用途は表2-10によるものとする。

表2-10 鉄鋼スラグの種類と主な用途

名 称	呼び名	用 途
単粒度製鋼スラグ	SS	加熱アスファルト混合物用
クラッシュラン製鋼スラグ	CSS	瀝青安定処理（加熱混合）用
粒度調整鉄鋼スラグ	MS	上層路盤材
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	HMS	上層路盤材
クラッシュラン鉄鋼スラグ	CS	下層路盤材

5. 鉄鋼スラグの規格は、表2-11の規格に適合するものとする。

表2-11 鉄鋼スラグの規格

呼び名	修正 C B R %	一軸圧縮 強 さ MPa	単位容積 質 量 kg/l	呈 色 判定試験	水浸膨張比 %	エージング 期 間
MS	80以上	—	1.5以上	呈色なし	1.5以下	6ヵ月以上
HMS	80以上	1.2以上	1.5以上	呈色なし	1.5以下	6ヵ月以上
CS	30以上	—	—	呈色なし	1.5以下	6ヵ月以上

6. 製鋼スラグの規格は、表2-12の規格に適合するものとする。

表2-12 製鋼スラグの規格

呼び名	表乾比重	吸 水 率 (%)	すりへり 減 量 (%)	水浸膨張率 (%)	エージング 期 間
CSS	—	—	50以下	2.0以下	3ヵ月以上
SS	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下	3ヵ月以上

[注1] 試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

[注2] 呈色判定試験は高炉スラグを用いた鉄鋼スラグにのみ適用する。

[注3] エージングとは高炉スラグの黄濁水の発生防止や、製鋼スラグの中に残った膨張性反応物質（遊離石灰）を反応させるため、鉄鋼スラグを屋外に野積みし、安定化させる処理をいう。エージング期間の規定は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグにのみ適用する。

[注4] 水浸膨張比の規定は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグにのみ適用する。

7. 砂は、天然砂、人工砂、スクリーニングス（碎石ダスト）などを用い、粒度は混合物に適合するものとする。

8. スクリーニングス（碎石ダスト）の粒度は、表2-13の規格に適合するものとする。

表2-13 スクリーニングスの粒度範囲

種類	ふるい目の開き	ふるいを通るものの質量百分率 %					
	呼び名	4.75mm	2.36mm	600 μ m	300 μ m	150 μ m	75 μ m
スクリーニングス	F.2.5	100	85~100	25~55	15~40	7~28	0~20

(JIS A 5001 1995 (道路用碎石))

2-3-4 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表2-14の規格に適合するものとする。

表2-14 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項目 名称	旧アスファルト 含有率 (%)	旧アスファルト 針入度 (25℃)1/10mm	洗い試験で 失われる量 (%)
アスファルトコン クリート再生骨材	3.8以上	20以上	5以下

[注1] 各項目は13～0mmの粒度区分のものに適用する。

[注2] アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれる旧アスファルト含有量及び75 μ mふるいによる水洗いで失われる量は、再生骨材の乾燥試料質量に対する百分率で表したものである。

[注3] 洗い試験で失われる量は、試料のアスファルトコンクリート再生骨材の水洗い前の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、気乾若しくは60℃以下の乾燥炉で乾燥し、その質量差を求めたものである（旧アスファルトは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、洗い試験で失われる量の一部として扱う）。

2-3-5 フィラー

1. 石粉は、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュなどを用いる。石粉及びフライアッシュは、水分1.0%以下で微粒子の団粒になったものを含まないものとする。
2. 石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は表2-15の規格に適合するものとする。

表2-15 石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲

ふるい目 (μ m)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)
600	100
150	90～100
75	70～100

[注] 火成岩類を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合、表2-16の規格に適合するものとする。なお、石粉の加熱変質の試験方法は、「舗装試験法便覧」を参照する。

表2-16 火成岩類の石粉の規定

項目	規定
塑性指数 (PI)	4以下
加熱変質	変質なし
フロー試験 %	50以下
吸水膨張 %	3以下
剝離試験	合格

3. 消石灰をはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、JIS R 9001 (工業用石灰) に規定されている表2-17の規格に適合するものとする。

表2-17 工業用石灰

種類	等級	酸化カルシウム CaO (%)	不純物 (%)	二酸化炭素 CO ₂ (%)	粉末度残分 (%)	
					600 μ m	150 μ m
生石灰	特号	93.0以上	3.2以下	2.0以下	—	—
	1号	90.0以上	—	—	—	—
	2号	80.0以上	—	—	—	—
消石灰	特号	72.5以上	3.0以下	1.5以下	全通	5.0以下
	1号	70.0以上	—	—	全通	—
	2号	65.0以上	—	—	全通	—

[注] ここでいう不純物とは、二酸化けい素 (SiO₂)、酸化アルミニウム (Al₂O₃)、酸化第二鉄 (Fe₂O₃) 及び酸化マグネシウム (MgO) の合計量である。

4. セメントをはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、フライアッシュセメントとし、JIS R 5210 (ポルトランドセメント)、JIS R 5211 (高炉セメント)、JIS R 5213 (フライアッシュセメント) の規格に適合するものとする。

2-3-6 安定材

1. 瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、表2-18に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表2-19に示す石油アスファルト乳剤の規格に適合するものとする。

表2-18 舗装用石油アスファルトの規格

項目 \ 種類	40~60	60~80	80~100	100~120
針入度 (25℃) 1/10mm	40を超え 60以下	60を超え 80以下	80を超え 100以下	100を超え 120以下
軟化点 ℃	47.0~55.0	44.0~52.0	42.0~50.0	40.0~50.0
伸度 (15℃) cm	10以上	100以上	100以上	100以上
トルエン可溶分 %	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上
引火点 ℃	260以上	260以上	260以上	260以上
薄膜加熱質量変化率 %	0.6以下	0.6以下	0.6以下	0.6以下
薄膜加熱針入度残留率 %	58以上	55以上	50以上	50以上
蒸発後の針入度比 %	110以下	110以下	110以下	110以下
密度 (15℃) g/cm ³	1.000以上	1.000以上	1.000以上	1.000以上

表 2-19 石油アスファルト乳剤の規格 (JIS K 2208-2000)

種類及び記号 項目	カチオン乳剤							ノニオン乳剤	
	PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	MK-1	MK-2	MK-3	MN-1	
エンゲラー度 (25℃)	3~15		1~6		3~40			2~30	
ふるい残留分 (%) (1.18mm)	0.3以下							0.3以下	
付着度	2/3以上				-			-	
粗粒度骨材混合性	-				均等であること	-		-	
密粒度骨材混合性	-				均等であること	-		-	
土まじり骨材混合性 (%)	-						5以下	-	
セメント混合性 (%)	-							1.0以下	
粒子の電荷	陽 (+)							-	
蒸発残留分 (%)	60以上		50以上		57以上			57以上	
蒸発残留物	針入度 (25℃) (1/10mm)	100を超え 200以下	150を超え 300以下	100を超え 300以下	60を超え 150以下	60を超え 200以下	60を超え 300以下	60を超え 300以下	
	トルエン可溶分 (%)	98以上				97以上		97以上	
貯蔵安定度 (24hr) (質量%)	1以下							1以下	
凍結安定度 (-5℃)	-	粗粒子、塊のないこと		-				-	
主な用途	お温 よ暖 び期 表面浸 透処 理用	お寒 よ冷 び期 表面浸 透処 理用	安及 定び 処理 層セ メント 生用	プ ラ イ ム コ ー ト 用	タ ッ ク コ ー ト 用	粗 粒 度 骨 材 混 合 用	密 粒 度 骨 材 混 合 用	土 混 り 骨 材 混 合 用	安セ 定メン ト・ 乳 剤 劑

[注] 種類記号の説明 P：浸透用、M：混合用

- セメント安定処理に使用するセメントは、普通ポルトランドセメント、高炉セメント、フライアッシュセメントとし、JIS R 5210 (ポルトランドセメント)、JIS R 5211 (高炉セメント)、JIS R 5213 (フライアッシュセメント) の規格に適合するものとする。
- 石灰安定処理に使用する石灰は、JIS R 9001に規定にされる工業用石灰や、生石灰、消石灰、又はそれらを主成分とする石灰系安定材に適合するものとする。

第4節 木 材

2-4-1 一般事項

1. 工事に使用する木材は、有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものとする。
2. 設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き末口寸法とするものとする。

第5節 鋼 材

2-5-1 一般事項

1. 工事に使用する鋼材は、さび、くされ等変質のないものとする。
2. 請負者は、鋼材をじんあいや油類等で汚損しないようにするとともに、防蝕しなければならぬ。

2-5-2 構造用圧延鋼材

構造用圧延鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
- JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材)
- JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼)
- JIS G 3114 (溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材)

2-5-3 軽量形鋼

軽量形鋼は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3350 (一般構造用軽量形鋼)

2-5-4 鋼 管

鋼管は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)
- JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)
- JIS G 3457 (配管用アーク溶接炭素鋼鋼管)
- JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)
- JIS G 5526 (ダクタイル鑄鉄管)
- JIS G 5527 (ダクタイル鑄鉄異形管)

2-5-5 鑄鉄品、鑄鋼品及び鍛鋼品

鑄鉄品、鑄鋼品及び鍛鋼品は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 5501 (ねずみ鑄鉄品)
- JIS G 5101 (炭素鋼鑄鉄品)
- JIS G 3201 (炭素鋼鍛鋼品)
- JIS G 5102 (溶接構造用鑄鋼品)
- JIS G 5111 (構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鑄鋼品)
- JIS G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材)
- JIS G 5502 (球状黒鉛鑄鋼品)

2-5-6 ボルト用鋼材

ボルト用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

JIS 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)

JIS B 1256 (平座金)

JIS B 1198 (頭付きスタッド)

JIS M 2506 (ロックボルト)

トルシア形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット (日本道路協会)

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 (日本道路協会)
(1971)

2-5-7 溶接材料

溶接材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS Z 3211 (軟鋼用被覆アーク溶接棒)

JIS Z 3212 (高張力鋼用被覆アーク溶接棒)

JIS Z 3214 (耐候性鋼用被覆アーク溶接棒)

JIS Z 3312 (軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ)

JIS 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)

JIS Z 3315 (耐候性鋼用炭酸ガスアーク溶接ソリッドワイヤ)

JIS 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)

JIS Z 3351 (炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ワイヤ)

JIS 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)

2-5-8 鉄線

鉄線は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3532 (鉄線)

2-5-9 ワイヤロープ

ワイヤロープは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3525 (ワイヤロープ)

2-5-10 プレストレストコンクリート用鋼材

プレストレストコンクリート用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3536 (P C 鋼線及びP C 鋼より線)

JIS G 3109 (P C 鋼棒)

JIS G 3137 (細径異形P C 鋼棒)

JIS G 3502 (ピアノ線材)

JIS G 3506 (硬鋼線材)

2-5-11 鉄網

鉄網は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3551 (溶接金網)

JIS G 3552 (ひし形金網)

2-5-12 鋼製ぐい及び鋼矢板

鋼製ぐい及び鋼矢板は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5523 (溶接用熱間圧延鋼矢板)

- JIS A 5525 (鋼管ぐい)
- JIS A 5526 (H型鋼ぐい)
- JIS A 5528 (熱間圧延鋼矢板)
- JIS A 5530 (鋼管矢板)

2-5-13 鋼製支保工

鋼製支保工は、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
- JIS B 1180 (六角ボルト)
- JIS B 1181 (六角ナット)
- JIS 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)

2-5-14 鉄線じゃかご

鉄線じゃかごは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300g/m²以上のめっき鉄線を使用するものとする。

- JIS A 5513 (じゃかご)

2-5-15 コルゲートパイプ

コルゲートパイプは、以下の規格に適合するものとする。

- JIS G 3471 (コルゲートパイプ及びコルゲートセクション)

2-5-16 ガードレール (路側用、分離帯用)

ガードレール (路側用、分離帯用) は、以下の規格に適合するものとする。

- (1) ビーム (袖ビーム含む)
 - JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
 - JIS G 3454 (圧力配管用炭素鋼鋼管)
- (2) 支柱
 - JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼管)
 - JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)
- (3) ブラケット
 - JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
- (4) ボルトナット
 - JIS B 1180 (六角ボルト)
 - JIS 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6.8とするものとする。

2-5-17 ガードケーブル (路側用、分離帯用)

ガードケーブル (路側用、分離帯用) は、以下の規格に適合するものとする。

- (1) ケーブル
 - JIS G 3525 (ワイヤロープ)
 - ケーブルの径は18mm、構造は3×7 g/Oとする。なお、ケーブル一本当りの破断強度は160kN以上の強さを持つものとする。
- (2) 支柱

- JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼管)
- (3) ブラケット
JIS 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、ケーブルの一本当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
JIS B 1180 (六角ボルト)
JIS 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4.6とするものとする。

2-5-18 ガードパイプ(歩道用、路側用)

ガードパイプ(歩道用、路側用)は、以下の規格に適合するものとする。

- (1) パイプ
JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼管)
- (2) 支柱
JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼管)
- (3) ブラケット
JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
- (4) 継手
JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼管)
- (5) ボルトナット
JIS G 1180 (六角ボルト)
JIS G 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4.6とし、継手用ボルト(ねじの呼びM16〔種別A p〕M14〔種別B p及びC p〕)は6.8とする。

2-5-19 ボックスビーム(分離帯用)

ボックスビーム(分離帯用)は、以下の規格に適合するものとする。

- (1) ビーム
JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)
- (2) 支柱
JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
- (3) パドル及び継手
JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)
- (4) ボルトナット
JIS B 1180 (六角ボルト)
JIS B 1181 (六角ナット)

パドル取付け用ボルト（ねじの呼びM16）及び継手用ボルト（ねじの呼びM20）はともに6.8とする。

第6節 セメント及び混和材料

2-6-1 一般事項

1. 工事に使用するセメントは、普通ポルトランドセメントを使用するものとし、他のセメント及び混和材料を使用する場合は、**設計図書**によるものとする。
2. 請負者は、セメントを防湿的な構造を有するサイロ又は倉庫に、品種別に区分して貯蔵しなければならない。
3. セメントを貯蔵するサイロは、底にたまって出ない部分ができないような構造とするものとする。
4. 請負者は、貯蔵中に塊状になったセメント、又は湿気をうけた疑いのあるセメント、その他異常を認めたセメントの使用に当たっては、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。
5. 請負者は、セメントの貯蔵に当たって温度、湿度が過度に高くないようにしなければならない。
6. 請負者は、混和剤に、ごみ、その他の不純物が混入しないよう、液状の混和剤は分離したり変質したり凍結しないよう、また、粉末状の混和剤は吸湿したり固結したりしないように、これを貯蔵しなければならない。
7. 請負者は、貯蔵中に前項に示す分離・変質等が生じた混和剤やその他異常を認めた混和剤について、これらを用いる前に試験を行い、性能が低下していないことを確かめなければならない。
8. 請負者は、混和材を防湿的なサイロ、又は倉庫等に品種別に区分して貯蔵し、入荷の順にこれを用いなければならない。
9. 請負者は、貯蔵中に吸湿により固結した混和材、その他異常を認めた混和材の使用に当たって、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。

2-6-2 セメント

1. セメントは表2-20の規格に適合するものとする。

表2-20 セメントの種類

JIS番号	名 称	区 分	摘 要
R 5210	ポルトランドセメント	(1) 普通ポルトランド (2) 早強ポルトランド (3) 中庸熟ポルトランド (4) 超早強ポルトランド (5) 低熱ポルトランド (6) 耐硫酸塩ポルトランド	低アルカリ形については付属書による 〃 〃 〃 〃 〃
R 5211	高炉セメント	(1) A種高炉 (2) B種高炉 (3) C種高炉	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
R 5212	シリカセメント	(1) A種シリカ (2) B種シリカ (3) C種シリカ	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
R 5213	フライアッシュセメント	(1) A種フライアッシュ (2) B種フライアッシュ (3) C種フライアッシュ	フライアッシュ分量(質量%) 5を超え10以下 10を超え20以下 20を超え30以下
R 5214	エコセメント	(1) 普通エコセメント (2) 速硬エコセメント	塩化物イオン量(質量%) 0.1以下 0.5以上1.5以下

2. コンクリート構造物に使用する普通ポルトランドセメントは、次項以降の規定に適合するものとする。

なお、小規模工種で、1工種当たりの総使用量が10m³未満の場合は、この項の適用を除外することができる。

3. 普通ポルトランドセメントの品質は、表2-21の規格に適合するものとする。

表2-21 普通ポルトランドセメントの品質

品 質		規 格
比 表 面 積 cm^2/g		2,500以上
凝 結 h	始 発	1 以上
	終 結	10以下
安 定 性	パット法	良
	ルシャチリエ法 mm	10以下
圧 縮 強 さ N/mm^2	3 d	12.5以上
	7 d	22.5以上
	28 d	42.5以上
水 和 熱 J/g	7 d	350以下
	28 d	400以下
酸 化 マ グ ネ シ ウ ム %		5.0以下
三 酸 化 硫 黄 %		3.0以下
強 熱 減 量 %		3.0以下
全 ア ル カ リ ($\text{Na}_2\text{O eq}$) %		0.75以下
塩 化 物 イ オ ン %		0.035以下

(注) 全アルカリ ($\text{Na}_2\text{O eq}$) の算出は、JIS R 5210 (ポルトランドセメント) 付属書ポルトランドセメント (低アルカリ形) による。

4. 原材料、製造方法、検査、包装及び表示は、JIS R 5210 (ポルトランドセメント) の規定によるものとする。

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 (コンクリート用フライアッシュ) の規格に適合するものとする。
2. 混和材として用いるコンクリート用膨張材は、JIS A 6202 (コンクリート用膨張材) の規格に適合するものとする。
3. 混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206 (高炉スラグ微粉末) の規格に適合するものとする。
4. 混和剤として用いるA E剤、減水剤、A E減水剤、高性能A E減水剤は、JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤) の規格に適合するものとする。
5. 混和剤として用いる流動化剤は、**土木学会 コンクリート用流動化剤品質規準 (案) 3. 品質の規格**に適合するものとする。

6. 急結剤は、**土木学会 コンクリート用急結剤品質規格（案）3、品質の規格**に適合するものとする。

2-6-4 コンクリート用水

1. コンクリートに使用する練混水は、上水道又はJSCE-B101あるいはJIS A 5308 付属書3に適合したものでなければならない。また養生水は、油、酸、塩類等コンクリートの表面を侵す物質を有害量含んではならない。
2. 請負者は、鉄筋コンクリートには、海水を練りませ水として使用してはならない。ただし、用心鉄筋を配置しない無筋コンクリートには海水を用いても良い。

第7節 セメントコンクリート製品

2-7-1 一般事項

1. セメントコンクリート製品は有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。
2. セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオン（Cl⁻）の総量で表すものとし、練りませ時の全塩化物イオンは0.30kg/m³以下とする。なお、これを超えるものを使用する場合は、**設計図書**に関して監督員の**承諾**を得なければならない。

請負者は、セメントコンクリート製品の使用に当たって「**コンクリートの耐久性向上の施工実施要領**」（平成14年8月28日土第10141号）を遵守し、アルカリ骨材反応抑制対策の適合を**確認**し、**確認**した資料を監督員に**提出**しなければならない。

2-7-2 セメントコンクリート製品

セメントコンクリート製品は次の規格に適合するものとする。

JIS 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）

JIS 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）

JIS A 5365（プレキャストコンクリート製品－検査及び通則）

JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）

JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）

JIS A 5373（プレキャストプレストレストコンクリート製品）

JIS A 5406（建築用コンクリートブロック）

JIS A 5506（下水道用マンホールふた）

第8節 瀝青材料

2-8-1 一般瀝青材料

1. 舗装用石油アスファルトは、表2-22の規格に適合するものとする。

表2-22 舗装用石油アスファルトの規格

項目 \ 種類	40~60	60~80	80~100	100~120
針入度 (25℃) 1/10mm	40を超え 60以下	60を超え 80以下	80を超え 100以下	100を超え 120以下
軟化点 ℃	47.0~ 55.0	44.0~ 52.0	42.0~ 50.0	40.0~ 50.0
伸度 (15℃) cm	10以上	100以上	100以上	100以上
トルエン可溶分 %	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上
引火点 ℃	260以上	260以上	260以上	260以上
薄膜加熱質量変化率 %	0.6以下	0.6以下	0.6以下	0.6以下
薄膜加熱針入度残留率 %	58以上	55以上	50以上	50以上
蒸発後の針入度比 %	110以下	110以下	110以下	110以下
密度 (15℃) g/cm ³	1.000以上	1.000以上	1.000以上	1.000以上

(注) 各種類とも120℃、150℃、180℃のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記しなければならない。

2. ポリマー改質アスファルトは、表2-23の性状に適合するものとする。また、請負者は、プラントミックスタイプについては、あらかじめ使用する舗装用石油アスファルトに改質材料を添加し、その性状が表2-23に示す値に適合していることを確認しなければならない。

表 2-23 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

項目	種類	I 型	II 型	III 型	III 型		H 型	H 型-F
	付加記号				III 型-W	III 型-WF		
軟化点	℃	50.0以上	56.0以上	70.0以上			80.0以上	
伸度	(7℃)	cm	30以上	—	—		—	—
	(15℃)	cm	—	30以上	50以上		50以上	—
タフネス (25℃)	N·m	5.0以上	8.0以上	16以上			20以上	—
テナシティ (25℃)	N·m	2.5以上	4.0以上	—			—	—
粗骨材の剥離面積率	%	—	—	—	5 以下		—	—
フラス脆化点	℃	—	—	—	—	—12以下	—	—12以下
曲げ仕事量 (-20℃)	kPa	—	—	—	—	—	—	400以上
曲げスティフネス (-20℃)	MPa	—	—	—	—	—	—	100以下
針入度 (25℃)	1/10mm	40以上						
薄膜加熱質量変化率	%	0.6以下						
薄膜加熱後の針入度残留率	%	65以下						
引火点	℃	260以上						
密度 (15℃)	g/cm ³	試験表に付記						
最適混合温度	℃	試験表に付記						
最適締固め温度	℃	試験表に付記						

付加記号の略字 W：耐水性 (Water resistance) F：可撓性 Flexibility

3. セミブローンアスファルトは、表 2-24の規格に適合するものとする。

表 2-24 セミブローンアスファルト (AC-100) の規格

項 目	規 格 値
粘 度 (60℃) Pa·s	1,000±200
粘 度 (180℃) mm ² /s	200以下
薄 膜 加 熱 質 量 変 化 率 %	0.6以下
針 入 度 (25℃) 1/10mm	40以上
ト ル エ ン 可 溶 分 %	99.0以上
引 火 点 ℃	260以上
密 度 (15℃) g/cm ³	1.000以上
粘 度 比 (60℃、薄膜加熱後/加熱前)	5.0以下

〔注 1〕 180℃での粘度のほか、140℃、160℃における動粘度を試験表に付記すること。

4. 石油アスファルト乳剤は表2-25、26の規格に適合するものとする。

表2-25 石油アスファルト乳剤の規格 (JIS K 2208-2000)

種類及び記号 項目		カチオン乳剤							ノニオン乳剤	
		PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	MK-1	MK-2	MK-3	MN-1	
エン グラ ー 度 (25℃)		3~15		1~6		3~40			2~30	
ふるい残留分 (%) (1.18mm)		0.3以下							0.3以下	
付 着 度		2/3以上				-			-	
粗粒度骨材混合性		-				均等であること	-		-	
密粒度骨材混合性		-				均等であること		-	-	
土まじり骨材混合性 (%)		-					5以下		-	
セメント混合性 (%)		-							1.0以下	
粒 子 の 電 荷		陽 (+)							-	
蒸 発 残 留 分 (%)		60以上		50以上		57以上			57以上	
蒸 発 残 留 物	針 入 度 (25℃) (1/10mm)	100を 200以下	150を 300以下	100を 300以下	60を 150以下	60を 200以下	60を 200以下	60を 300以下	60を 300以下	
	トルエン可溶分 (%)	98以上				97以上			97以上	
貯 蔵 安 定 度 (24hr) (質量%)		1以下							1以下	
凍 結 安 定 度 (-5℃)		-	粗粒子、塊のないこと	-					-	
主 な 用 途		お 温 よ 暖 び 期 表 面 浸 透 処 理 用	お 寒 よ 冷 び 期 表 面 浸 透 処 理 用	安 定 処 理 セ ム 層 メ ン ト 用	ブ ラ イ ド コ ー ト 用	タ ッ ク コ ー ト 用	粗 粒 度 骨 材 混 合 用	密 粒 度 骨 材 混 合 用	土 混 り 骨 材 混 合 用	セ メ ン ト ・ 乳 剤

[注] 種類記号の説明 P:浸透用、M:混合用

表 2-26 アスファルト乳剤の標準的性状（日本アスファルト乳剤協会規格）

種類及び記号		改質アスファルト乳剤				高浸透性アス ファルト乳剤	高濃度アス ファルト乳剤	
		PKR-T	PKR-S-1	PKR-S-2	MS-1	PK-P	PK-H	
項目								
エングラード (25℃)		1~10	3~30		3~60	1~6	—	
セイボルトフロール秒 (50℃) s		—	—	—	—	—	20~500	
ふるい残留分 (1.18mm) %		0.3以下						
付着度		2/3以上			—	2/3以上		
粒子の電荷		陽 (+)						
留出油分 (360℃までの)		—	—	—	—	15以下	5以下	
蒸発残留分 %		50以上	57以上		60以上	40以上	65以上	
蒸 発 残 留 物	針入度 (25℃) 1/10mm [注]	60を超え 150以下	100を超え 200以下	200を超え 300以下	40以上	100を超え 300以下	80を超え 300以下	
	軟化点	℃	42.0以上	42.0以上	36.0以上	50.0以上	—	—
	タフネス	(25℃) N·m	3.0以上	—	—	3.0以上	—	—
		(15℃) N·m	—	4.0以上	3.0以上	—	—	—
	テナシティ	(25℃) N·m	1.5以上	—	—	2.5以上	—	—
(15℃) N·m		—	2.0以上	1.5以上	—	—	—	
貯蔵安定度 (24 h) 質量%		1以下				2以下	—	
浸透性 s		—	—	—	—	300以下	—	
凍結安定度 (-5℃)		—	—	粗粒子, 塊 のないこと	—	—	—	
備 考		タック コート用	温暖期 表面処理用	寒冷期 表面処理用	マイクロ サーフェ シング用	プライム コート用	浸透用 および 表面処理用	

[注] PK-PおよびPK-Hの蒸発残留物の針入度については、15℃における値とする。なお、夏期に使用するPK-Hの蒸発残留物の針入度は、25℃における値とする。

5. グースアスファルトに使用するアスファルトは表2-27の規格に適合するものとする。

表2-27 アスファルトの規格

項 目	規 格 値	
	石油アスファルト 20~40	精製トリニダット アスファルト
針 入 度 (25℃) 1/10mm	20を越え40以下	1~4
軟 化 点 ℃	55.0~65.0	93~98
伸 度 (25℃) cm	50以上	—
蒸 発 質 量 変 化 率 %	0.3以下	—
ト ル エ ン 可 溶 分 %	99.0以上	52.5~55.5
引 火 点 (C. O. C) ℃	260以上	240以上
密 度 (15℃) g/cm ³	1.00以上	1.38~1.42

〔注〕精製トリニダットアスファルトは一般に20~30%程度用いる。混合後のアスファルトの軟化点は60℃以上が望ましい。

6. グースアスファルトは、表2-28の規格を標準とするものとする。

表2-28 グースアスファルトの標準規格

項 目	試 験 値
針 入 度 (25℃) 1/10mm	15~30
軟 化 点 ℃	58~68
伸 度 (25℃) cm	10以上
蒸 発 質 量 変 化 率 %	0.5以下
ト ル エ ン 可 溶 分 %	86~91
引 火 点 (C. O. C) ℃	240以上
密 度 (15℃) g/cm ³	1.07~1.13

〔注1〕上表はストレートアスファルトと精製トリニダットアスファルトを3：1に混合した品質である。

〔注2〕熱可塑性樹脂などの改良材を用いる場合も、上表に準ずるものとする。

2-8-2 その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト)

JIS K 2439 (クレオソート油、加工タール、タールピッチ)

2-8-3 再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生法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、表2-29、2-30、2-31の規格に適合するものとする。

表2-29 再生用添加剤の品質 (エマルジョン系) 路上表層再生用

路上表層再生用

項 目		単 位	規格値	試 験 方 法
粘	度 (25℃)	SFS	15~85	舗装試験法便覧参照
蒸 発 残 留 分		%	60以上	〃
蒸 発 残 留 物	引 火 点 (COC)	℃	200以上	〃
	粘 度 (60℃)	cSt	50~300	〃
	薄膜加熱後の粘度比 (60℃)		2 以下	〃
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	〃

表2-30 再生用添加剤の品質 (オイル系) 路上表層再生用

路上表層再生用

項 目		単 位	規格値	試 験 方 法
引 火 点 (COC)		℃	200以上	舗装試験法便覧参照
粘 度 (60℃)		cSt	50~300	〃
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)			2 以下	〃
薄膜加熱質量変化率		%	6.0以下	〃

表2-31 再生用添加時の品質プラント再生用

プラント再生用

項 目	標準的性状
動 粘 度 (60℃) cSt (mm ² /s)	80~1,000 (80~1,000)
引 火 点 ℃	230以上
薄膜加熱後の粘度比 (60℃)	2 以下
薄膜加熱質量変化率 %	± 3 以下
密 度 (15℃) g/cm ³	報告
組 成 分 析	報告

第9節 芝及びそだ

2-9-1 芝（姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝）

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。
2. 請負者は、芝を切り取り後、すみやかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとしなければならない。

2-9-2 そだ

そだに用いる材料は、針葉樹を除く堅固でじん性に富むかん木とするものとする。

第10節 目地材料

2-10-1 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、コンクリートとよく付着し、しかもひびわれが入らないものとする。
2. 注入目地材は、水に溶けず、また水密性のものとする。
3. 注入目地材は、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. 注入目地材で加熱施工式のもの、加熱したときに分離しないものとする。

2-10-2 目地板

目地板は、コンクリートの膨張収縮に順応し、かつ耐久性に優れたものとする。

第11節 塗料

2-11-1 一般事項

1. 請負者は、J I Sの規格に適合する塗料を使用するものとし、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. 請負者は、塗料は工場調合したものを用いなければならない。
3. 請負者は、さび止めに使用する塗料は、油性系さび止め塗料とするものとする。
4. 請負者は、道路標識の支柱のさび止め塗料若しくは下塗塗料については以下の規格に適合したものとする。

JIS K 5621（一般用さび止めペイント）

JIS K 5622（鉛丹さび止めペイント）

JIS K 5623（亜酸化鉛さび止めペイント）

JIS K 5624（塩基性クロム酸鉛さび止めペイント）

JIS K 5625（シアナミド鉛さび止めペイント）

JIS K 5627（ジंकロメートさび止めペイント）

JIS K 5628（鉛酸ジंकロメートさび止めペイント）

5. 請負者は、塗料を、直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは関係諸法令、諸法規を遵守して行わなければならない。
6. 塗料の有効期限は、ジंकリッチペイントの亜鉛粉末は、製造後6ヶ月以内、その他の塗料は製造後12ヶ月以内とするものとし、請負者は、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

第12節 道路標識及び区画線

2-12-1 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又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、その性能は表2-32、2-33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、表2-32、2-33に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、請負者は監督員の**確認**を得なければならない。

表 2-32 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
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.2
		30°	2.5	1.5	0.4	0.3	0.1

（注）試験及び測定方法は、JIS Z 9117（保安用反射シート及びテープ）による。

表 2-33 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
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
	2°	5°	5.0	3.0	0.8	0.6	0.3
		30°	2.5	1.8	0.4	0.3	0.1

（注）試験及び測定方法は、JIS Z 9117（保安用反射シート及びテープ）による。

2-12-2 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 56651種（トラフィックペイント常温）

2種（ \times 加熱）

3種1号（ \times 溶融）

第13節 その他

2-13-1 エポキシ系樹脂接着剤

エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込み、打継ぎ、充てん、ライニング注入等は設計図書によるものとする。

2-13-2 合成樹脂製品

合成樹脂製品は以下の規格に適合するものとする。

JIS K 6741（硬質塩化ビニル管）

JIS K 6742（水道用硬質塩化ビニル管）

JIS K 6745 (硬質塩化ビニル板)
JIS K 6761 (一般用ポリエチレン管)
JIS K 6762 (水道用ポリエチレン管)
JIS K 6773 (塩化ビニル樹脂製止水板)
JIS A 6008 (合成高分子ルーフィング)
JIS C 8430 (硬質塩化ビニル電線管)