

第 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、また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。また、この共通仕様書に規定されていない材料については、JIS 及び JSWAS(本編において以下「JIS 等」という。)に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。

第2節 工事材料の品質

1. 一般事項

受注者は、工事に使用した材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書を受注者の責任において整備、保管し、監督員または検査員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。ただし、設計図書で提出を定められているものについては、監督員へ提出しなければならない。なお、JIS 等規格品のうち JIS 等マーク表示が認証され JIS 等マーク表示がされている材料・製品等(以下「JIS 等マーク表示品」という)については、JIS 等マーク表示状態を示す写真等確認資料の提示に替えることができる。

2. 中等の品質

契約書第13条第1項に規定する「中等の品質」とは、JIS 等規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものをいう。

3. 試験を行う工事材料

受注者は、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、JIS 等または設計図書で指示する方法により、試験を実施しその結果を監督員に提出しなければならない。なお、JIS 等マーク表示品については試験を省略できる。

4. 見本・品質証明資料

受注者は、設計図書において指定された工事材料について、見本または品質を証明する資料を、工事材料を使用するまでに監督員に提出しなければならない。なお、JIS 等マーク表示品については、JIS 等マーク表示状態の確認とし見本または品質を証明する資料の提出は省略できる。

5. 材料の保管

受注者は、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に、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、再度確認を受けなければならない。

6. 海外の建設資材の品質証明

受注者は、第1節でいう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（以下「海外建設資材品質審査証明書」という。）を材料の品質を証明する資料とすることができる。

なお、JIS規格が定まっている建設資材のうち、海外のJISマーク表示認証工場以外で生産された建設資材を使用する場合は、海外建設資材品質審査証明書を監督員に提出するものとする。また、JIS認証外の製品として生産・納入されている建設資材については、海外建設資材品質審査証明書あるいは、日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を監督員に提出しなければならない。

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 (石材)

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、天然石または破碎石ものとし、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、玉石または割ぐり石で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

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

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. 適合規格

道路用砕石、コンクリート用砕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 5001（道路用砕石）

JIS A 5005（コンクリート用砕石及び砕砂）

JIS A 5011-1（コンクリート用スラグ骨材 - 第1部:高炉スラグ骨材）

JIS A 5011-2（コンクリート用スラグ骨材 - 第2部: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 - 第3部:銅スラグ骨材）

JIS A 5011-4（コンクリート用スラグ骨材 - 第4部：電気炉酸化スラグ骨材）

JIS A 5015（道路用鉄鋼スラグ）

JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）

JIS A 5032（道路用溶融スラグ）

2. 骨材の貯蔵

受注者は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。

3. 有害物の混入防止

受注者は、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. 粒度調整路盤材等の貯蔵

受注者は、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. 水硬性粒度調整鉄鋼スラグ等の貯蔵

受注者は、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、細骨材、また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. 石粉、石灰等の貯蔵

受注者は、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、防湿的な構造を有するサイロまたは倉庫等を使用しなければならない。

7. 海砂使用の場合の注意

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. 海砂の塩分の許容限度

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

細骨材及び粗骨材の粒度は、表 2 - 1、表 2 - 2 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、
プレバッド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250kg/m³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) プレバッドコンクリート

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 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、
プレバッ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	5	10	5	2.5
50 - 5	-	-	10	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	-	-	100	90~ 100	35~ 70	-	0~ 15	-	0~ 5	-	-	-
40 - 20	-	-	-	100	90~ 100	-	20~ 55	0~ 15	-	0~ 5	-	-
30 - 15	-	-	-	-	100	90~ 100	-	20~ 55	0~ 15	0~ 10	-	-

[注] の粗骨材は、骨材の分離を防ぐために、粒の大きさ別に分けて計量する場合に用いるものであって、単独に用いるものではない。

(2) プレバッドコンクリート

最小寸法	15mm 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 1/2 以下

2．細骨材及び粗骨材の使用規定

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．使用規定の例外

気象作用を受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．使用不可の細骨材及び粗骨材

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．すりへり減量の限度

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%以下とする。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. 砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度

砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度は、表2 - 3、表2 - 4、表2 - 5の規格に適合するものとする。

表2 - 3 砕石の粒度

呼び名	粒度範囲 (mm)	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					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 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。

表2 - 4 再生碎石の粒度

ふるい目の開き		粒度範囲 (呼び名)	40 ~ 0 (R C - 40)	30 ~ 0 (R C - 30)	20 ~ 0 (R C - 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破碎されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

表2 - 5 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 (R M - 40)	30 ~ 0 (R M - 30)	25 ~ 0 (R M - 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 μm		10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30
	75 μm		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破碎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

碎石の材質については、表2 - 6によるものとする。

表2 - 6 安定性試験の限度

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、「舗装調査・試験法便覧〔第2分冊〕」の「A004 硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法」による。

3. 碎石の品質

碎石の品質は、表2 - 7の規格に適合するものとする。

表2 - 7 碎石の品質

項 目 \ 用 途	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)}	50 以下

[注1] 表層、基層用碎石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

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 - 8によるものとする。また、単粒度製鋼スラグ、クラッシュラン製鋼スラグ及び水硬性粒度調整鉄鋼スラグの粒度規格はJIS A 5015（道路用鉄鋼スラグ）によるものとし、その他は碎石の粒度に準ずるものとする。

表2 - 8 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

鉄鋼スラグの規格は、表2-9の規格に適合するものとする。

表2-9 鉄鋼スラグの規格

呼び名	修正 CBR	一軸圧縮 強さ	単位容積 質量	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

[注1] 呈色判定は、高炉除令スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

[注2] 水浸膨張比は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

6. 製鋼スラグの規格

製鋼スラグの規格は、表2-10の規格に適合するものとする。

表2-10 製鋼スラグの規格

呼び名	表乾密度 (g/cm ³)	吸水率 (%)	すりへり 減量	水浸膨張比 (%)	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、「舗装調査・試験法便覧」を参照する。

[注2] 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3] 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

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

8 . スクリーニングス粒度の規格

スクリーニングス（砕石ダスト）の粒度は、表 2 - 11 の規格に適合するものとする。

表 2 - 11 スクリーニングスの粒度範囲

ふるい目の開き		ふるいを通るものの質量百分率%					
		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

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 - 12 の規格に適合するものとする。

表 2 - 12 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

旧アスファルトの含有量	%	3.8 以上
旧アスファルトの性状	針入度 1 / 10mm	20 以上
	圧裂係数 MPa / mm	1.70 以下
骨材の微粒分量	%	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の旧アスファルト含有量及び骨材の微粒分量試験で 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したものである。

[注 3] 骨材の微粒分量試験は JIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）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い前の 75 μ m ふるいにとどまるものと、水洗い後の 75 μ m ふるいにとどまるものを乾燥もしくは 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 4] 旧アスファルトの性状は、針入度または、圧裂係数のどちらかが基準を満足すればよい。

2 - 3 - 5 フィラー

1. フィラー

フィラーは、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。石灰岩を粉砕した石粉の水分量は 1.0% 以下のものを使用する。

2. 石灰岩の石粉等の粒度範囲

石灰岩を粉砕した石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は、表 2 - 13 の規格に適合するものとする。

表 2 - 13 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(μm)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)
600	100
150	90 ~ 100
75	70 ~ 100

3. 石灰岩以外の石粉の規定

フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合は、表 2 - 14 に適合するものとする。

表 2 - 14 フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして使用する場合の規定

項 目	規 定
塑性指数 (PI)	4 以下
フロー試験 %	50 以下
吸水膨張 %	3 以下
剥離試験	1/4 以下

4. 消石灰の品質規格

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は、JIS R 9001 (工業用石灰) に規定されている生石灰 (特号及び 1 号)、消石灰 (特号及び 1 号) の規格に適合するものとする。

5. セメントの品質規格

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は、JIS R 5210 (ポルトランドセメント)、および JIS R 5211 (高炉セメント) の規格に適合するものとする。

2 - 3 - 6 安定材

1 . 瀝青材料の品質

瀝青安定処理に使用する瀝青材料の品質は、表 2 - 15 に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表 2 - 16 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 - 15 舗装用石油アスファルトの規格

種 類 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/c 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。

表2-16 石油アスファルト乳剤の規格

種類及び記号 項 目		カチオン乳剤						ノニオン
		PK - 1	PK - 2	PK - 3	PK - 4	MK - 1	MK - 2	MK - 3
エングラード (25)		3~15		1~6		3~40		2~30
ふるい残留分(質量%) (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	-		-
密粒度骨材混合性		-			均等で		-	-
土混り骨材混合性(質量%)		-					5以下	-
セメント混合性(質量%)		-						1.0以下
粒子の電荷		陽(+)						-
蒸発残留分(質量%)		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 (質量%)	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		および 温暖期浸透用 表面処理用	および 寒冷期浸透用 表面処理用	安定処理層養生用 プライムコート用 及びセメント	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・アスファルト 乳剤用 安定処理剤

[注1] 種類記号の説明 P：浸透用乳剤、M：混合用乳剤、K：カチオン乳剤、N：ノニオン乳剤。

[注2] エングラードが15以下の乳剤については JIS K 2208:2000 6.3 エンブラード試験方法によって求め、15を超える乳剤については JIS K2208:2000 6.4 セイボルトクローラ秒試験方法によって粘度を求め、エングラードに換算する。

2 . セメント安定処理に使用するセメント

セメント安定処理に使用するセメントは、JIS に規定されている JIS R 5210 (ポルトランドセメント)、および JIS R 5211 (高炉セメント) の規格に適合するものとする。

3 . 石灰安定処理に使用する石灰

石灰安定処理に使用する石灰は、JIS R 9001 (工業用石灰) に規定にされる生石灰 (特号および 1 号)、消石灰 (特号および 1 号)、また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。

2 - 3 - 7 相模原市建設廃材処理指定登録工場で生産する再生砕石等

1 . 再生砕石 (R C - 4 0)

土木工事に発生する建設廃材 (C O 塊、 A S 塊、路盤材) を破砕し製造する再生砕石の性状について次のとおり規定する。

(1) 破砕材

道路工事等に併い発生する建設廃材を機械破砕したものをを用いる。

(2) 製造

機械破砕して製造し最大粒径のみ定め分級しない。本品はごみ、どろ等の有害物を含まないものとする (ガラス、陶磁器、レンガ、瓦、プラスチック、金属等は含まない) 。

(3) 品質

材質の基準

すりへり減量
50%以下

品質の基準

塑性指数	修正 C B R
6以下	30%以上

粒度範囲

粒度範囲については、「第 編 2 - 3 - 3 アスファルト舗装用骨材 表 2 - 4 再生砕石の粒度」 に示されている R C - 4 0 用規格を準用する。

ふるい目の開き mm	53	37.5	19	4.75	2.36
通過質量百分率 %	100	95	50	15	5
		~	~	~	~
		100	80	40	25

注) 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 . 再生砂 (R C - 1 0)

土木工事に発生する建設廃材 (C O 塊、 A S 塊、路盤材) を破砕し製造する再生砂の性状について次のとおり規定する。

(1) 破砕材

道路工事等に併い発生する建設廃材を機械破砕したものをを用いる。

(2) 製造

機械破碎して製造し最大粒径のみ定め分級しない。

本品はごみ、どろ等の有害物を含まないものとする。(ガラス、陶磁器、レンガ、瓦、プラスチック、金属等は含まない。)

(3) 品質

品質の基準

塑性指数	修正CBR
6以下	30%以上

粒度範囲

ふるい目の開き mm	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.425	0.3	0.15	0.075
通過質量百分率 %	100	90	50	30	20	10	5	3	0	0
		~ 100	~ 90	~ 70	~ 50	~ 35	~ 30	~ 25	~ 15	~ 10

3. 再生粒度調整砕石 (RM - 40、RM - 30)

土木工事に発生する建設廃材 (CO塊、AS塊、路盤材) を破碎し製造する再生粒度調整砕石の性状について次のとおり規定する。

(1) 破碎材

道路工事等に伴い発生する建設廃材を機械破碎したものをを用いる。

(2) 製造

機械破碎して製造し最大粒径のみ定め分級しない。本品はごみ、どろ等の有害物を含まないものとする。(ガラス、陶磁器、レンガ、瓦、プラスチック、金属等は含まない。)

(3) 品質

材質の基準

すりへり減量
50%以下

品質の基準

塑性指数	修正CBR
4以下	90%以上

粒度範囲

粒度範囲については、「第 編 2 - 3 - 3 アスファルト舗装用骨材 表 2 - 5 再生粒度調整砕石の粒度」に示されている RM - 40 及び RM - 30 用の規格を準用する。

ふるい目の開き mm	53	37.5	31.5	19	4.75	2.36	0.425	0.075	
通過質量百分率 %	RM - 40	100	95		60	30	20	10	2
			~ 100		~ 90	~ 65	~ 50	~ 30	~ 10
通過質量百分率 %	RM - 30		100	95	60	30	20	10	2
				~ 100	~ 90	~ 65	~ 50	~ 30	~ 10

注) 粒度は、モルタル粒などを含んだ破碎されたままの見かけの骨材粒度を使用する。

第4節 木材

2 - 4 - 1 一般事項

1 . 一般事項

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 . 寸法表示

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 . 一般事項

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 . 鋼材取扱いの注意

受注者は、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ない。

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 (ダクタイル鋳鉄管)

JIS G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管)

2 - 5 - 5 鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 5501 (ねずみ鋳鉄品)

JIS G 5101 (炭素鋼鋳鉄品)

- JIS G 3201 (炭素鋼鍛鋼品)
- JIS G 5102 (溶接構造用鋳鋼品)
- JIS G 5111 (構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品)
- JIS G 4051 (機械構造用炭素鋼鋼材)
- JIS G 5502 (球状黒鉛鋳鋼品)

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、高張力鋼及び低温用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、高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミ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ソリッドワイヤ)
- 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 (PC鋼線及びPC鋼より線)
- JIS G 3109 (PC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 (溶接金網及び鉄筋格子)

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形鋼ぐい)

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 (亜鉛めっき鉄線製じゃかご)

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3×7G/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 (一般構造用炭素鋼鋼管)

(2) 支柱

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

(3) ブラケット

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

(4) 継手

第 編 材料編

JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材)

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管)

(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. 工専用セメント

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、設計図書によらなければならない。

2. セメントの貯蔵

受注者は、セメントを防湿的な構造を有するサイロまたは倉庫に、品種別に区分して貯蔵しなければならない。

3. サイロの構造

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. 異常なセメント使用時の注意

受注者は、貯蔵中に塊状になったセメント、また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あたっては、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. セメント貯蔵の温度、湿度

受注者は、セメントの貯蔵にあたって温度、湿度が過度に高くないようにしなければならない。

6．混和剤の貯蔵

受注者は、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．異常な混和剤使用時の注意

受注者は、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．混和材の使用順序

受注者は、混和材を防湿的なサイロまたは、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．異常な混和材使用時の注意

受注者は、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あたって、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．適用規格

セメントは、表2 - 17 の規格に適合するものとする。

表2 - 17 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)中庸熱ポルトランド (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. 普通ポルトランドセメントの規定

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

普通ポルトランドセメントの品質は、表2 - 18の規格に適合するものとする。

表2 - 18 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
	ルシャチリ工法 mm	10 以下
圧 縮 強 さ N/mm ²	3 d	12.5 以上
	7 d	22.5 以上
	28d	42.5 以上
水 和 熱 J/g	7 d	350 以下
	28d	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 (Na o eq)%		0.75 以下
塩化物イオン %		0.035 以下

[注] 全アルカリ (Na_oeq) 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、検査等の規定

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 . 適用規格

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 . コンクリート用膨張材

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 . 高炉スラグ微粉末

混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206 (コンクリート用高炉スラグ微粉末) の規格に適合するものとする。

4 . 混和剤の適合規格

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、高性能減水剤、流動化剤および硬化促進剤は、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 . 急結剤

急結剤は、JSCE-D 102 に適合するものとする。

2 - 6 - 4 コンクリート用水

1 . 練混ぜ水

コンクリートに使用する練混ぜ水は、上水道または JIS A 5308:2009 (レディーミクストコンクリート) 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 . 海水の使用禁止

受注者は、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 . 一般事項

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 . 塩化物含有量

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 0.30 kg / 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。

3 . アルカリ骨材反応抑制対策

受注者は、セメントコンクリート製品の使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」(国土交通大臣官房技術審議官通達、平成 14 年 7 月 31 日) および「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について(国土交通省大臣官房技術調査課長通達、平成 14 年 7 月 31 日) 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 5345 (道路用鉄筋コンクリート側溝)

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. 適用規格

舗装用石油アスファルトは、第 編 2 - 3 - 6 安定材の表 2 - 15 の規格に適合するものとする。

2. ポリマー改質アスファルト

ポリマー改質アスファルトは、表 2 - 19 の性状に適合するものとする。また、受注者は、プラントミックスタイプについては、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 - 19 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2-19 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

種 類		型	型	型		H 型	
項 目	付加記号			型 - W	型 - WF		H 型 - F
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) 1/10 mm		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 以上					
引火点		260 以上					
密度 (15) g/c m 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					

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

3. セミプローンアスファルト

セミプローンアスファルトは、表2-20の規格に適合するものとする。

表2-20 セミプ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] 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. 硬質アスファルトに用いるアスファルト

硬質アスファルトに用いるアスファルトは、表 2 - 21 の規格に適合するものとし、硬質アスファルトの性状は、表 2 - 22 の規格に適合するものとする。

表 2 - 21 硬質アスファルトに用いるアスファルトの標準的性状

項 目	種 類	石油アスファルト	トリニダッドレイク
		20 ~ 40	アスファルト
針入度 (25)	1/10 mm	20 を超え 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		260 以上	240 以上
密度 (15)	g/cm ³	1.00 以上	1.38 ~ 1.42

[注] 石油アスファルト 20 ~ 40 の代わりに、石油アスファルト 40 ~ 60 などを使用する場合もある。

表 2 - 22 硬質アスファルトの標準的性状

項 目	標 準 値
針入度 (25)	1/10 mm 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	240 以上
密度 (15)	g/cm ³ 1.07 ~ 1.13

5. 石油アスファルト乳剤

石油アスファルト乳剤は表2 - 16、表2 - 23の規格に適合するものとする。

表2 - 23 ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

種類および記号		PKR-T	
			項目
エングラード (25)		1 ~ 10	
セイボルトフロール秒 (50)		s	
ふるい残留分 (1.18mm)		%	
付着度		2 / 3 以上	
粒子の電荷		陽 (+)	
留出油分 (360 までの)		-	
蒸発残留分		%	
蒸発残留物	針入度 (25) 1/10mm	60 を超え 150 以下	
	軟化点	42.0 以上	
	タフネス	(25) N・m	3.0 以上
		(15) N・m	-
	テナシティ	(25) N・m	1.5 以上
(15) N・m		-	
貯蔵安定度 (24hr) 質量		%	
浸透性		s	
凍結安定度 (- 5)		-	

6. グースアスファルトに使用するアスファルト

グースアスファルトに使用するアスファルトは、表2 - 21に示す硬質アスファルトの規格に適合するものとする。

7. グースアスファルト

グースアスファルトは、表2 - 22の規格を標準とするものとする。

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 - 24、2 - 25、2 - 26の規格に適合するものとする。

表 2 - 24 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	舗装調査・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)	mm ² /S	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 - 25 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	舗装調査・試験法便覧 参照
粘 度 (60)		mm ² /S	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 - 26 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) mm ² /S	80 ~ 1,000
引 火 点	250 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 ~ +3
密 度 (15) g/cm ³	報告
組 成 分 析	報告

[注1] 密度は、旧アスファルトとの分離などを防止するため 0.95g/cm³とすることが望ましい。

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. 一般事項

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. 芝の取り扱い

受注者は、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。

第10節 目地材料

2-10-1 注入目地材

1. 一般事項

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、ひび割れが入らないものとする。

2. 注入目地材

注入目地材は、水に溶けず、また水密性のものとする。

3. 注入目地材の物理的性質

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. 加熱施工式注入目地材

注入目地材で加熱施工式のものは、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. 一般事項

受注者は、JIS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. 塗料の調合

受注者は、塗料は工場調合したものをういなければならない。

3. さび止めに使用する塗料

受注者は、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. 道路標識支柱のさび止め塗料等の規格

受注者は、道路標識の支柱のさび止め塗料もしくは、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 5623 (亜酸化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 5674 (鉛・クロムフリーさび止めペイント)

5. 塗料の保管

受注者は、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

塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントの亜鉛粉末は、製造後6ヵ月以内、その他の塗料は製造後12ヵ月以内とするものとし、受注者は、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 6718-1 (プラスチック メタクリル樹脂板 タイプ、寸法及び特性 第1部 : キャスト板)
- JIS K 6718-2 (プラスチック メタクリル樹脂板 タイプ、寸法及び特性 第2部 : 押出板)
- 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

標識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、その性能は表2-27、2-28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、ひび割れ、剥れが生じないものとする。なお、表2-27、2-28に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、受注者は監督員

の確認を得なければならない。

表2 - 27 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 - 28 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（路面標示用塗料）

JIS K 5665（路面標示用塗料）1種（トラフィックペイント常温）

2種（＃加熱）

3種1号（＃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 (硬質ポリ塩化ビニル管)

JIS K 6742 (水道用硬質ポリ塩化ビニル管)

JIS K 6745 (プラスチック - 硬質ポリ塩化ビニル板)

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二層管)

JIS K 6773 (ポリ塩化ビニル止水板)

JIS A 6008 (合成高分子系ルーフィングシート)

JIS C 8430 (硬質塩化ビニル電線管)

2 - 13 - 3 コンクリート型枠用合板

コンクリート型枠用合板は、熱帯材 100%のものを使用しないものとし、代替型枠材料(鋼製型枠、針葉樹型枠、複合型枠等)を使用するものとする。また、コンクリート型枠用合板(針葉樹型枠、複合型枠)を使用する場合は、塗装されたものを極力使用し、その型枠の転用の増加を図るものとする。