

第2編 材 料 編

第1章 一般事項

第1節 適 用

1. 一般事項

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、本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。

なお、上記の条件を満たすものが和歌山県産品で確保できる場合において、それを優先使用に努めるものとする。

本工事に用いる資材について、仕様書中の「単価表」「使用資材一覧表」等（以「単価表等」）に『県産品建設資材』又は『県産品の「和歌山県認定リサイクル製品」』と記載のあるものについては、同製品の中から選定し使用するものとする。ただし、該当する認定製品が1社のみとなる場合及び入手困難等、受注者の責によらない真にやむを得ない場合は監督員と協議の上、他の同等の製品に設計変更する事が出来る。

また、「単価表等」に記載のない資材についても、「県産品建設資材」及び県産品の「和歌山県認定リサイクル製品」の使用に努めること（なお、この場合は工事成績評価の際に加點評価されます）。

2. 資材調達

受注者は、工事資材調達に際し、県産品建設資材及び県内調達資材の優先使用に努めなければならない。

3. 県産品資材

県産品建設資材とは以下のいずれかに該当するものをいう。

- (1) 県内に主たる事務所を置き、製造業を営む企業、組合等で製造された建設資材又は製品
- (2) 県内の工場で大部分の工程が施されている建設資材又は製品
- (3) 紀州材認証システムにより認定された「紀州材」
- (4) 県内で生産された素材が大部分を占める建設資材又は製品

4. 県内調達資材

県内調達資材とは以下に該当するものをいう。

県産品建設資材で調達できない、もしくは仕様書中の「単価表」「使用資材一覧」等（以下「単価表等」）に『県産品建設資材』又は『県産品の「和歌山県認定リサイクル製品」』と記載の無いものであって、県内に本社、本店のある代理店等から調達したもの。

5. 調達調書

受注者は、以下に該当する場合は、理由を明記した調達調書（様式4-1）を提出しなければならない。

- (1) 県内に本社、本店を有しない建設業者と下請契約を締結。(2次下請以降も全て)。
 - (2) 設計図書に明記された工事材料に県産建設資材及び県内調達資材以外を使用(設計図書に明記されていない資材については除く)。
6. 工事現場における表示板(工事看板等)について
- (1) 受注者は、工事現場における表示板(工事看板等)については、木材を利用した製品の使用に努めること
 - (2) 使用する木材は、県内の森林から産出され、県内で加工されたものを原則とする。

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、監督員または検査職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規格品のうちJISマーク表示が認証されJISマーク表示がされている材料・製品等(以下、「JISマーク表示品」という)については、JIS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または設計図書に定める方法により、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、確認を受けなければならない。

なお、JISマーク表示品については、JIS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、海外で生産された建設資材のうちJISマーク表示品以外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施期間が発行する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職員に提出しなければならない。

なお、表2-1-1に示す海外で生産された建設資材を用いる場合は、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。

表2-1-1 「海外建設資材品質審査・証明」対象資材

区分/細別		品目	対応JIS規格(参考)
I セメント		ポルトランドセメント	JIS R 5210
		高炉セメント	JIS R 5211
		シリカセメント	JIS R 5212
		フライアッシュセメント	JIS R 5213
II 鋼材	1 構造用圧延鋼材	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106
		鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112
		溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	JIS G 3114
	2 軽量形鋼	一般構造用軽量形鋼	JIS G 3350
		一般構造用炭素構鋼管	JIS G 3444
	3 鋼管	配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	JIS G 3457
		一般構造用角形鋼管	JIS G 3466
	4 鉄線	鉄線	JIS G 3532
	5 ワイヤロープ	ワイヤロープ	JIS G 3525
	6 プレストレスト コンクリート 用鋼材	P C鋼線及びP C鋼より線	JIS G 3536
		P C鋼棒	JIS G 3109
		ピアノ線材	JIS G 3502
		硬鋼線材	JIS G 3506
	7 鉄鋼	鉄線	JIS G 3532
		溶接金網	JIS G 3551
		ひし形金網	JIS G 3552
	8 鋼製ぐい 及び鋼矢板	鋼管ぐい	JIS A 5525
		H型鋼ぐい	JIS A 5526
		熱間圧延鋼矢板	JIS A 5528
		鋼管矢板	JIS A 5530
	9 鋼製支保工	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		六角ボルト	JIS B 1180
		六角ナット	JIS B 1181
		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 1186
	III 瀝青材料	舗装用石油アスファルト	日本道路 規定規格
		石油アスファルト乳剤	JIS K 2208
IV 割ぐり石及び骨材	割ぐり石	JIS A 5006	
	道路用砕石	JIS A 5001	
	アスファルト舗装用骨材	JIS A 5001	
	フィラー(舗装用石炭石粉)	JIS A 5008	
	コンクリート用砕石及び砕砂	JIS A 5005	
	コンクリート用スラグ骨材	JIS A 5011	
	道路用鉄鋼スラグ	JIS A 5015	

第2章 土木工事材料

第1節 土

2-2-1-1 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

2-2-2-1 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)

2-2-2-2 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)

2-2-2-3 雑割石

雑割石の形状は、おおむねくさび形とし、扁平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。

2-2-2-4 雑石 (粗石)

雑石は、天然石または破碎石とし、扁平なもの及び細長いものであってはならない。

2-2-2-5 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、形状はおおむね卵体とし、表面が粗雑なもの、扁平なもの及び細長いものであってはならない。

2-2-2-6 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、扁平なもの及び細長いものであってはならない。

2-2-2-7 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、本共通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、本共通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

2-2-3-1 一般事項

1. 適合規格

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 5001 (道路用碎石)

JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) 附属書A (レディーミクストコンクリート用骨材)

第2編 材料編 第2章 土木工事材料

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)

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

受注者は、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

受注者は、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。

2-2-3-2 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2-2-1、表2-2-2の規格に適合するものとする。

表2-2-1 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つのふるいの間の量は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) プレパックスドコンクリート

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2-2-2 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※	-	-	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) プレパックドコンクリート

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骨材の安定性の試験で、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. 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

舗装コンクリートに用いる粗骨材は、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。

2-2-3-3 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2-2-3、表2-2-4、表2-2-5の規格に適合するものとする。

表2-2-3 砕石の粒度

呼び名		ふるい目の開き		ふるいを通るものの質量百分率 (%)													
		粒度範囲(mm)		106mm	75mm	63mm	53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	1.18mm	425μ m	75μ 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。

表2-2-4 再生砕石の粒度

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破碎されたま
まの見かけの骨材粒度を使用する。

表2-2-5 再生粒度調整砕石の粒度

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
	425μ m		10~30	10~30	10~30
	75μ 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破碎されたま
まの見かけの骨材粒度を使用する。

2. 砕石の材質

砕石の材質については、表2-2-6によるものとする。

表2-2-6 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. 砕石の品質

砕石の品質は、表2-2-7の規格に適合するものとする。

表2-2-7 砕石の品質

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、基層用砕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] 上層路盤用砕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、その他は砕石の粒度に準ずるものとする。

表2-2-8 鉄鋼スラグの種類と主な用

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

路盤材に用いる鉄鋼スラグの規格は、表2-2-9の規格に適合するものとする。

表2-2-9 鉄鋼スラグの規格

呼び名	修正 C B R %	一軸圧縮強さ MPa (kgf/cm ²)	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 (12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、高炉徐冷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。

[注3] エージングとは高炉徐冷スラグの黄濁水発生防止や鉄鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、冷却固化した高炉徐冷スラグ及び鋼製スラグを破碎後、空気及び水と反応させる処理をいう。エージング方法には、空気及び水による通常エージングと温水または蒸気による促進エージングがある。

[注4] エージング期間は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを3ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分確認してエージング期間を短縮することができる。

6. 鉄鋼スラグの規格（加熱アスファルト混合物用、瀝青安定処理用）

加熱アスファルト混合物、瀝青安定処理（加熱混合）に用いる製鋼スラグ（製鋼スラグ）は、表2-2-10の規格に適合するものとする。

表2-2-10 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] エージングとは製鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、鉄鋼スラグを破碎後、空気及び水と反応させる処理（通常エージング）をいう。

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2-2-11の規格に適合するものとする。

表2-2-11 スクリーニングスの粒度範囲

ふるい目の開き 呼び名 種類		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

2-2-3-4 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2-2-12の規格に適合するものとする。

表2-2-12 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] 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] 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るが、本表に示される規格は、13~0mmの粒度区分のものに適用する。

[注3] 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資料で試験するか、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をふるいにとってこれを対象に試験を行う。

[注4] アスファルトコンクリート再生骨材中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5] 骨材の微粒分量試験はJIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）により求める。

[注6] アスファルト混合物層の切削材は、その品質が本表に適合するものであれば再生加熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がばらつきやすいので他のアスファルトコンクリート発生材を調整して使用することが望ましい。

[注7] 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。

2-2-3-5 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2-2-13の規格に適合するものとする。

表2-2-13 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(μ m)	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2-2-14の規格に適合するものとする。

表2-2-14 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の品質は、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の品質は、JIS R 5210 (ポルトランドセメント)、及びJIS R 5211 (高炉セメント) の規格に適合するものとする。

2-2-3-6 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2-2-15に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表2-2-16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2-2-15 舗装用石油アスファルトの規格

類項	40~60	60~80	80~100	100~120	120~150	150~200	200~300
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	120を超え 150以下	150を超え 200以下	200を超え 300以下
軟化点 ℃	47.0~ 55.0	44.0~ 52.0	42.0~ 50.0	40.0~ 50.0	38.0~ 48.0	30.0~ 45.0	30.0~ 45.0
伸度(15℃) cm	10以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上
三塩化エタン 可溶分 %	99.0以上	99.0以上	99.0以上	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	240以上	240以上	210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	-	-	-
蒸発後の質量 変化率 %	-	-	-	-	0.5以下	1.0以下	1.0以下
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	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する。

表2-2-16 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(質量%) (1.18mm)		0.3以下						0.3以下	
付着度		2/3以下			—			—	
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	
	伸度(15℃) (1/10mm)	100以上			80以上			80以上	
	三塩化エタン可溶分 (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		温暖期浸透用及び 表面処理用	寒冷期浸透用及び 表面処理用	セメント安定処理層養生用	プライムコート用及び 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] エングラー度が15以下の乳剤についてはJIS K 2208（石油アスファルト乳剤）6.3 エングラー度試験方法によって求め、15を超える乳剤についてはJIS K 2208（石油アスファルト乳剤）6.4セイボルトクロール秒試験方法によって粘度を求め、エングラー度に換算する。

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）、及び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）に規定される生石灰（特号及び1号）、消石灰（特号及び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。

第4節 木 材

2-2-4-1 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

2-2-5-1 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。

2-2-5-2 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）

JIS G 3140（橋梁用高降伏点鋼板）

2-2-5-3 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）

2-2-5-4 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）

第2編 材料編 第2章 土木工事材料

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)

2-2-5-5 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 (炭素鋼鋳鋼品)

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 (球状黒鉛鋳鉄品)

2-2-5-6 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 (ロックボルト及びその構成部品)

摩擦接合用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)

2-2-5-7 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 (耐候性鋼用のマグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ)

JIS Z 3320 (耐候性鋼用の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 (サブマージアーク溶接用フラックス)

2-2-5-8 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)

2-2-5-9 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)

2-2-5-10 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)
- 2-2-5-11 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)
- 2-2-5-12 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)
- 2-2-5-13 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)
- 2-2-5-14 鉄線じゃかご
 - 鉄線じゃかごは以下の規格に準ずるものとする。
 - なお、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)
- 2-2-5-15 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)
- 2-2-5-16 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)

第2編 材料編 第2章 土木工事材料

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。

2-2-5-17 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

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) 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

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。

2-2-5-18 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

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 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。

2-2-5-19 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

2-2-6-1 一般事項

1. 工事用セメント

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

受注者は、セメントを貯蔵するサイロに、底にたまって出ない部分ができないような構造としなければならない。

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を、用いてはならない。また、湿気をおび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る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。

2-2-6-2 セメント

1. 適用規格

セメントは表2-2-17の規格に適合するものとする。

表2-2-17 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	低アルカリ形を含む " " " " "
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、本条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2-2-18の規格に適合するものとする。

表2-2-18 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	300 以下
	28d	400 以下
酸化マグネシウム%		5.0 以下
三酸化硫黄%		3.5 以下
強熱減量%		5.0 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] 普通ポルトランドセメント（低アルカリ形）については、全アルカリ(Na o eq)の値を0.6%以下とする。

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。

2-2-6-3 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（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合

第2編 材料編 第2章 土木工事材料

するものとする。

5.急結剤

急結剤は、「コンクリート標準示方書（基準編）JSCE-D 102-2013 吹付けコンクリート（モルタル）用急結材品質規格（案）」（土木学会、平成25年11月）の規格に適合するものとする。

2-2-6-4 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（レディーミクストコンクリート）付属書C（レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水）の規格に適合するものとする。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、海水を練混ぜ水として使用してはならない。ただし、用心鉄筋やセパレータを配置しない無筋コンクリートには、海水を用いることでコンクリートの品質に悪影響がないことを確認したうえで、練混ぜ水として用いてよいものとする。

第7節 セメントコンクリート製品

2-2-7-1 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、練混ぜ時の全塩化物イオンは0.30kg/m³以下とするものとする。なお、受注者は、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）及び「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た資料を監督員に提出しなければならない。

2-2-7-2 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－検査方法通則）

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）

2-2-7-3 コンクリート二次製品標準図集(案)[側溝・水路編]

本工事で使用する「コンクリート二次製品標準図集（側溝・水路編）」（平成12年4月近畿地区建設技術開発普及推進協議会）（以下、「標準図集」と称す。）で規定する側溝製品の使用に当たっては、品質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、確認を受けなければならない。

なお、「標準図集」に示す構造規格（案）を満足する側溝等の使用に当たっては、監督員の承諾を得て使用することができるものとし、それに係る請負代金の変更は、行わないものとする。ただし、設計図等は設計変更の対象とする。

第8節 瀝青材料

2-2-8-1 一般瀝青材料

1. 適用規格

舗装用石油アスファルトは、第2編 2-2-3-6 安定材の表2-2-15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の性状は表2-2-19の規格に適合するものとする。なお、受注者は、プラントミックスタイプを使用する場合、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2-2-19に示す値に適合していることを施工前に確認するものとする。

表2-2-19 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

項目	種類 付加記号	I型	II型	III型		H型	
					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		-
フラース脆化点	℃	-	-	-	-	-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以上					
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2-2-20の規格に適合するものとする。

表2-2-20 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 (poise)	1,000±200 (10,000±2,000)
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2-2-21 硬質アスファルトに用いるアスファルトの標準的性状

種類 項目		石油アスファルト 20~40	トリニダッドレイク アスファルト
針入度 (25℃)	1/10mm	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	-
三塩化エタン可溶分	%	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2-2-22 硬質アスファルトの標準的性状

項目		標準値
針入度 (25℃)	1/10mm	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	℃	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2-2-16、表2-2-23の規格に適合するものとする。

表2-2-23 ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

項目		種類および記号	P K R - T	
エングラー度 (25℃)			1~10	
ふるい残留分 (1.18mm)		%	0.3以下	
付着度			2/3以上	
粒子の電荷			陽 (+)	
蒸発残留分		%	50以上	
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 (24 h r) 質量		%	1以下	

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

8. 請負者は、アスファルト混合物事前審査委員会の事前審査で認定した加熱アスファルト混合物を使用する場合は、事前に認定書（認定証、混合物総括表）の写しを監督員に提出できるものとする。この場合、1から6によらずアスファルト混合物及び混合物の材料に関する品質証明書、試験成績表の提出及び配合設計、試験練りを省略することができる。事前審査制度認定書による場合の「品質管理基準」は以下のとおりとする。

工種	種別	試験区分	試験項目	試験基準
アスファルト舗装	材料	必須	土木施工管理基準 「品質管理基準」の全項目	事前審査による認定書の提出
		その他	土木施工管理基準 「品質管理基準」の全項目	
	プラント	必須	混合物のアスファルト量抽出 混合物の粒度分析試験 温度測定（混合物）	土木施工管理基準「品質管理基準」に基づくプラントの自主管理による（注1）

（注1） 監督員の指示があった場合は、試験結果一覧表を提出するものとする。

2-2-8-2 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）

2-2-8-3 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2-2-24、表2-2-25、表2-2-26の規格に適合するものとする。

表2-2-24 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	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2-2-25 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	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2-2-26 再生用添加材の標準的性状

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 以内
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

2-2-9-1 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、土くずれ等のないものとする。

2-2-9-2 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

2-2-10-1 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、しかもひびわ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。

2-2-10-2 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

2-2-11-1 一般事項

第2編 材料編 第2章 土木工事材料

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 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及び諸法規を遵守しなければならない。

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、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2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の押出形材)

(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、その性能は表2-2-27、表2-2-28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、ひびわれ、剥れが生じないものとする。

なお、受注者は、表2-2-27、表2-2-28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受けなければならない。

表2-2-27 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' (0.2°)	5°	70	50	15	9.0	4.0
		30°	30	22	6.0	3.5	1.7
	20' (0.33°)	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2-2-28 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' (0.2°)	5°	250	170	45	45	20
		30°	150	100	25	25	11
	20' (0.33°)	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。

2-2-12-2 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) 1種 (トラフィックペイント常温)

2種 (トラフィックペイント加熱)

3種1号 (トラフィックペイント溶融)

第2編 材料編 第2章 土木工事材料

第13節 その他

2-2-13-1 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、充填、ライニング注入等は設計図書によらなければならない。

2-2-13-2 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)