

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、本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**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、本共通仕様書に規定されていない材料については、JIS 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でなければならない。

第2節 工事材料の品質

1. 一般事項

受注者は、工事に使用する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、監督員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事しゅん工検査請求書提出時までに監督員へ**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マークが表示されている材料・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の確認資料に替えることができる。

2. 中等の品質

約款第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又は、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。そして、材料試験の結果を監督員に**提出**して合否の判定を受け、不合格と判定された材料を使用してはならない。

4. 使用承諾願の提出

受注者は、**設計図書**において監督員の試験もしくは**確認**及び**承諾**を受けて使用することを指定された工事材料について、使用承諾願に見本または品質を証明する資料を添付し、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、認証書又はJISマーク表示状態を示す写真等の**提出**とし、見本又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、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・証明事業実施機関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	一般構造軽量形鋼	JIS G 3350
	3 鋼管	一般構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3444
		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
		溶接金網及び鉄筋格子	JIS G 3551
		ひし形金網	JIS G 3552
	8 鉄鋼ぐい	鋼管ぐい	JIS A 5525

	及び鋼矢板	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
		道路用碎石	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
		コンクリート用碎石及び砕砂	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3節 県内産資材等

2-1-3-1 県内産資材の原則使用

1. 一般事項

受注者は、建設資材を使用する工事を施工する場合、原則として県内産資材を使用しなければならない。ただし、特段の理由がある場合はこの限りでない。

なお、WTO対象工事については、県内産資材を優先して使用するよう努めるものとする。

県内産資材(次のいずれかに該当するもの)

- ①材料の主な部分を県内産出の原材料を使用している製品
- ②徳島県内の工場で加工、製造された製品

- 注1 部材、部品が県外製品であっても、県内の工場で加工製造した製品（二次製品）であれば県内産資材として取り扱う。
- 注2 県内企業が県外に立地した工場（自社工場）で加工製造した製品も県内産資材として取り扱う。
- 注3 徳島県農林土木工事共通仕様書、公共建築工事標準仕様書その他関連する示方書等の基準を満たす資材、製品であること。

2. 県内産資材を使用できない場合の理由書の提出

受注者は、請負代金額が500万円以上の工事において、県内産資材以外の資材を使用する場合は、県内産資材を使用できない理由を記載した**書面**及び確認資料を事前に監督員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

2-1-3-2 県内産原材料の優先使用

受注者は、建設資材を使用する工事を施工する場合、県内産出の原材料を用いた資材を優先して使用するよう努めるものとする。

2-1-3-3 県内企業調達資材の優先使用

受注者は、県内に主たる営業所を有する者から調達した資材（以下「県内企業調達資材」という。）を優先して使用するよう努めるものとする。

なお、県内企業調達資材以外を使用する場合は、県内企業調達資材を使用しない理由を記載した書面により事前に監督員へ**提出**しなければならない。

2-1-3-4 県内産再生砕石の原則利用

受注者は、再生砕石を使用する工事を施工する場合、県内の再資源化施設（廃棄物の処理及び清掃に関する法律第15条第1項に基づく許可を有する施設（同法第15条の2の6第1項に基づく変更の許可において同じ。））で製造された再生砕石を原則として使用しなければならない。

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 一般事項

工事に使用する石材は用途に適する材質で有害な風化及び亀裂等の欠陥のないものでなければならない。

2-2-2-2 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）

2-2-2-3 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）

2-2-2-4 割石

割石は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5003（石材）

2-2-2-5 間知石

間知石は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5003（石材）

2-2-2-6 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。

2-2-2-7 雑石（粗石）

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

2-2-2-8 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。

2-2-2-9 ぐり石

ぐり石は、堅硬質な天然石又は破砕石で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。

2-2-2-10 捨石、被覆石

(1)．捨石及び被覆石の形状は、極端に扁平なもの及び細長いものでなく、風化凍結

のおそれのないものでなければならない。

- (2)．石の種類は、花こう岩、安山岩類、砂岩類、凝灰岩類又はこれらに準ずるものとし、比重2.5以上、圧縮強さ500kg/cm²以上でなければならない。
- (3)．石の重量は、全数が規定重量の±20%以内でなければならない。かつ、所定数量の80%以上が規定重量の範囲内でなければならない。
- (4)．受注者は、施工に先立ち、使用する石の種類、比重についての試験成績表を提出するとともに、見本を監督員に**提示し承諾**を得なければならない。
- (5)．捨石及び被覆石の規格は表2-2-1を標準とする。

表2-2-1 捨石及び被覆石の規格の標準

種 類	名 称	規 格	控 長	許 容 範 囲
捨 石	1 ～ 5kg	1 ～ 5kg	—	粒度は上限又は下限に片寄らないものとする。
	1 ～200kg	1 ～ 200kg	—	
	10 ～200kg	10 ～ 200kg	—	
	200 ～400kg	200 ～ 400kg	—	
被 覆 石	200kg	200 ～ 400kg	50cm	控長の許容範囲は－20%以内とする。
	400kg	400 ～ 600kg	60cm	
	600kg	600 ～1,000kg	70cm	
	1,000kg	1,000 ～2,000kg	85cm	
	2,000kg	2,000 ～3,000kg	100cm	

2-2-2-11 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

道路用碎石及びコンクリート用骨材等は、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）

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 5011-5（コンクリート用スラグ骨材－第5部：石炭ガス化スラグ骨材）

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、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. 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又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、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重量に対し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2-2-2、3の規格に適合するものとする。

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質量百分率 (%)
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ふるい及び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及び0に減らしてよい。

(2) プレパックスコンクリート

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

表2-2-3 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 粗骨材の大きさ (mm)	ふるいを通るものの質量百分率 (%)								
	50	40	25	20	15	13	10	5	2.5
40	100	95 ～ 100	—	35 ～ 70	—	—	10 ～ 30	0 ～ 5	—
25	—	100	95 ～ 100	—	30 ～ 70	—	—	0 ～ 10	0 ～ 5
20	—	—	100	90 ～ 100	—	—	20 ～ 55	0 ～ 10	0 ～ 5
10	—	—	—	—	—	100	90 ～ 100	0 ～ 15	0 ～ 5

(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満足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

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。

6. 有害物含有量の限度

有害物含有量の限度は、表2-2-4、表2-2-5の規格に適合するものとする。

表2-2-4 細骨材の有害物含有量の限度（質量百分率）

		無筋、鉄筋 コンクリート	舗装 コンクリート	ダム コンクリート
粘土塊量		1.0 ¹⁾	1.0 ¹⁾	1.0 ¹⁾
微粒分量	コンクリートの表面が すりへり作用を受ける 場合	砕砂 5.0 スラグ細骨材 5.0 砂利等 3.0	砕砂 5.0 スラグ細骨材 5.0 砂利等 3.0	3.0 ²⁾
	その他の場合	砕砂 9.0 スラグ細骨材 7.0 砂利等 5.0		7.0 ³⁾
石炭、亜炭等で密度1.95g/cm ³ の液体に浮くもの			0.5	
塩化物量		0.04 ⁴⁾	0.04 ⁴⁾	0.04 ⁴⁾

1) 試料は、JIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）による骨材の微粒分量試験を行った後にふるいに残存したものを用いる。

- 2) 砕砂で粘土、シルト等を含まない場合は、5.0%以下とする。
- 3) 砕砂の場合は、微粒分量試験で失われるものが砕石粉であって、粘土、シルトなどを含まないときには、すりへり作用を受ける場合は5.0%以下、その他の場合は9.0%以下とする。
- 4) 細骨材の絶乾質量に対する百分率であり、NaClに換算した値で示す。

表2-2-5 粗骨材の有害物含有量の限度（質量百分率）

	無筋、鉄筋 コンクリート	舗装 コンクリート	ダム コンクリート
粘土塊量	0.25 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.25 ¹⁾
軟石量		5.0	5.0
微粒分量	砕砂 3.0 ²⁾ スラグ粗骨材 5.0 砂利等 1.0	砕砂 3.0 ²⁾ スラグ粗骨材 5.0 砂利等 1.0	1.0 ³⁾
石炭、亜炭等で密度1.95g/cm ³ の液体に浮くもの		0.5	

- 1) 試料は、JIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）による骨材の洗い試験をおこなった後にふるいに残存したものをを用いる。
- 2) JIS A 5005（コンクリート用砕石及び砕砂）による粒形判定実績率が58%以上の場合は、5.0%以下とする。
- 3) 砕石の場合は、微粒分量試験で失われるものが砕石粉のときには、3.0%以下とする。

7. 有機不純物試験

細骨材に含まれる有機不純物質は、JIS A 1105（細骨材の有機不純物試験方法）により行い、砂の上部における溶液の色合いが標準色より淡いものとする。

また、砂の上部における溶液の色合いが標準色より濃い場合でも、その砂で作製したモルタル供試体の圧縮強度が、その砂を水酸化ナトリウムの3%溶液で洗い、さらに水で十分に洗って用いたモルタル供試体の圧縮強度の90%以上であれば、その砂を用いてよいものとする。なお、モルタルの圧縮強度による砂の試験は、JIS A 1142（有機不純物を含む細骨材のモルタルの圧縮強度による試験方法）によるものとする。

8. 安定性試験

骨材の安定性は、JIS A 1122（硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法）により行い、操作を5回繰り返したときの損失重量の限度は、細骨材が10%、粗骨材は12%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2-2-6、2-2-7、2-2-8の規格に適合するものとする。

表2-2-6 碎石の粒度

ふるい目の開き 粒度範囲(mm) 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 ー 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碎石であっても、他の碎石、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碎石で、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2-2-7 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2-2-8 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
	425μm		10～30	10～30	10～30
	75μm		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2-2-9の規格に適合するものとする。

表2-2-9 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2-2-10の規格に適合するものとする。また、表層や基層に用いる碎石の有害物質含有量の限度は、表2-2-11の規格に適合するものとする。

表2-2-10 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)	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。

表2-2-11 有害物質含有量の限度（質量百分率）

含 有 物	含有量 (全試料に対する質量百分率%)
粘 土 、 粘 土 塊	0.25 以下
軟 ら か い 石 片	5.0 以下
細長いあるいは扁平な石片	10.0 以下

注) 試験方法は、「舗装調査・試験法便覧」による。

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、有機物などの有害物を含まないものとする。その種類と用途は表2-2-12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、及び環境安全品質基準はJIS A 50 15（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。

る。

表2-2-12 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（路盤材用）

路盤材に用いる鉄鋼スラグは、表2-2-13の規格に適合するものとする。

表2-2-13 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 HMS CS	80以上 80以上 30以上	— 12以上 —	1.5以上 1.5以上 —	呈色なし 呈色なし 呈色なし	1.5以下 1.5以下 1.5以下	6ヶ月以上 6ヶ月以上 6ヶ月以上
試験法	E001	E003	AE023	E002	E004	

[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鋼製スラグの膨張性安定化を目的とし、冷却固定した高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグを破碎後、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）に用いる鉄鋼スラグ（製鋼スラグ）は、表2-2-14の規格に適合するものとする。

表2-2-14 製鋼スラグの規格

呼び名	表乾比重 (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 SS	— 2.45以上	— 3.0以下	50以下 30以下	2.0以下 2.0以下	3ヶ月以上 3ヶ月以上

[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、製鋼スラグを破碎後、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2-2-15の規格に適合するものとする。

表2-2-15 スクリーニングスの粒度範囲

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

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2-2-16の規格に適合するものとする。

表2-2-16 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重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、圧列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2-2-17の規格に適合するものとする。

表2-2-17 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2-2-18に適合するものとする。

表2-2-18 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2-2-19に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表2-2-20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2-2-19 舗装用石油アスファルトの規格

種 類 項 目	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	40.0 ～50.0
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
トルエン 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

表2-2-20 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－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（％）		－						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（％）		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 （ 2 4 H r ） （ 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	プライムコ ート用 及び セメント用 安定 処理層 養生	タックコート用	粗粒度 骨材混 合用	密粒骨度 材混合用	土混り 骨材混 合用	セメント ・乳剤 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エングラ一度試験方式によって求め、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セイボルトフロー秒試験方式によって粘度を求め、エングラ一度に換算する。

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 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）、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

2-2-4-1 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。

3. 防腐処理

受注者は、防腐処理を施した木材を工事に使用する場合は、監督員の**承諾**を得なければならない。

2-2-4-2 県産木材の使用

1. 県産木製型枠の使用

受注者は、コンクリート打設用型枠を使用する場合、原則として県産木材を使用した型枠（県産木製型枠）を使用しなければならない。ただし、特段の理由がある場合はこの限りでない。

2. 工事看板等への県産木材の使用

受注者は、工事において使用する工事看板・バリケード等については、県産木材を用いた木製品を優先して使用するよう努めものとする。

3. 産地証明書類の提出

受注者は、県産木材を使用する場合は、徳島県木材認証機構から発行される「産地認証」証明書の写しを監督員へ**提出**しなければならない。ただし、県内の森林から直接調達するなど、「産地認証」証明書がない場合は、木材調達先の産地及び相手の氏名等を記入した書類を監督員へ**提出**しなければならない。

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）
- 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）

2-2-5-6 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）

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、及び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及びエレクトロスラグ溶接用フラックス）

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（PC鋼線及びPC鋼より線）

JIS G 3109（PC鋼棒）

JIS G 3137（細径異形PC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）

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3×7G/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Ap〕 M14〔種別Bp及びCp〕) 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。

2-2-5-20 ロックネット

ロックネットは、以下の規格に適合するものとする。

(1) 支柱及び付属品

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(2) 金網

JIS G 3552（ひし形金網）

(3) ワイヤロープ

JIS G 3525（ワイヤロープ）

ケーブルの構造は2×7G/oとする。

(4) ワイヤクリップ

JIS B 2809（ワイヤクリップ）

(5) クロスクリップ

JIS B 3101（一般構造用圧延鋼材）

(6) 結合コイル

JIS G 3537（亜鉛めっき鋼より線）

2-2-5-21 ストンガード

ストンガードは、以下の規格に適合するものとする。

(1) 支柱及び付属品

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

(2) 金網

JIS G 3552（ひし形金網）

(3) ワイヤロープ

JIS G 3525（ワイヤロープ）

ケーブルの構造は3×7G/oとする。ただし、張りロープの構造は6×7G/oとする。

(4) ワイヤクリップ

JIS B 2809（ワイヤクリップ）

(5) ワイヤチャック

JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）

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、**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. 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、湿気を受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. 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。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵した混和剤は使用してはならない。

8. 混和剤の使用順序

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. 異常な混和剤使用時の注意

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。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵した混和剤は使用してはならない。

2-2-6-2 セメント

1. 適用規格

セメントは表2-2-21の規格に適合するものとする。

表2-2-21 セメントの種類

JIS番号	名 称	区 分	摘 要
R5210	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 〃 〃 〃 〃 〃

R5211	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
R5212	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
R5213	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
R5214	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、本条3項、4項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2-2-22の規格に適合するものとする。

表2-2-22 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 cal/g (J/g)	7 d	測定値を報告する
	28 d	測定値を報告する
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、検査等の規定

原材料、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。なお、コンクリートの結合材として用いるフライアッシュについては、JIS A 6201（コンクリート用フライアッシュ）に示されるⅠ種またはⅡ種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）の規格に適合するものとする。

5. 急結材

急結剤は、「コンクリート標準示方書（規準編）〔2018年制定〕JSCE-D 102-2018吹付けコンクリート（モルタル）用急結剤品質規格（案）」（土木学会）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

コンクリート練混ぜに用いる水は、上水道又はJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）附属書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、海水を練りませず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上で、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/m^3 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当たって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（平成14年建設第717号）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』（平成14年建設第720号）を遵守し、アルカリシリカ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、以下の規格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でなければならない。

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蓋）

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2-2-19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2-2-23の性状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2-2-23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2-2-23 ポリマー改質アスファルトの標準的性状

種類		I 型	II 型	III 型			H 型		
項目	付加記号			III 型－W	III 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℃)		1/10mm	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. セミブローンアスファルト

セミブローンアスファルトは、表2-2-24の規格に適合するものとする。

表2-2-24 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~~主~~〕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2-2-25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2-2-26の規格に適合するものとする。

表2-2-25 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 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	—
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2-2-26 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
軟化点	℃
伸度 (25℃)	cm
蒸発質量変化率	%
トルエン可溶分	%
引火点	℃
密度 (15℃)	g/cm ³

5. 石油アスファルト乳剤

石油アスファルト乳剤は表2-2-20、表2-2-27の規格に適合するものとする

表2-2-27 ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

種類及び記号			PKR-T
項 目			
エングラ度 (25℃)			1～10
ふるい残留分 (1.18mm)			質量%
			0.3以下
付着度			2/3以上
粒子の電荷			陽(+)
蒸発残留分			質量%
			50以上
蒸 発 残 留 物	針入度 (25℃) 1/10mm		60を超え150以下
	軟化点		℃
	タフネス	(25℃)N・m	42.0以上
		(15℃)N・m	3.0以上
	テナシティ	(25℃)N・m	—
		(15℃)N・m	1.5以上
貯蔵安定度 (24hr)			質量%
			1以下

6. グースアスファルトに用いるアスファルト

グースアスファルトに用いるアスファルトは表2-2-25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2-2-26に示す硬質アスファルトの規格に適合するものとする。

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2-2-28、表2-2-29、表2-2-30の規格に適合するものとする。

表2-2-28 再生用添加剤の品質（エマルジョン系）

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A072
蒸 発 残 留 分		%	60以上	舗装調査・試験法便覧A079
蒸 発 残 留 物	引 火 点 (COC)	℃	200以上	舗装調査・試験法便覧A045
	粘 度 (60℃)	mm ² /S	50～300	舗装調査・試験法便覧A051
	薄膜加熱後の粘度比 (60℃)		2以下	舗装調査・試験法便覧A046
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧A046

表2-2-29 再生用添加剤の品質（オイル系）

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A045
粘 度 (60℃)		mm ² /S	50～300	舗装調査・試験法便覧A051
薄膜加熱後の粘度比(60℃)			2以下	舗装調査・試験法便覧A046
薄膜加熱質量変化率		%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧A046

表2-2-30 再生用添加剤の標準的性状

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 °C	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 (石油学会規格JPI-5S-70-10)	報告

[注] 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以上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。

2-2-10-2 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

1. 一般事項

受注者は、JIS 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用いなければならない。

3. さび止めに使用する塗料

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

道路標識の支柱のさび止め塗料もしくは下塗り塗料は、以下の規格に適合するもの、またはその品質について監督員の**承諾**を得たものを使用しなければならない。

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。また、開缶後に十分に攪拌した上、速やかに使用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

2-2-12-1 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) 標示板

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及び金属帯）

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 (FRP)

(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)

JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材)

JIS G 3136 (建築構造用圧延鋼材)

(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2-2-31、表2-2-32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、受注者は、表2-2-31、表2-2-32に示した品質以外の反射シートを用いる場合には、監督員の**確認**を受けなければならない。

表2-2-31 封入レンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
12' (0.2°)	5°	70	50	15	4.0	9.0
	30°	30	22	6.0	1.7	3.5
	40°	10	7.0	2.0	0.5	1.5
20' (0.33°)	5°	50	35	10	2.0	7.0
	30°	24	16	4.0	1.0	3.0
	40°	9.0	6.0	1.8	0.4	1.2
2.0°	5°	5.0	3.0	0.8	0.2	0.6
	30°	2.5	1.5	0.4	0.1	0.3
	40°	1.5	1.0	0.3	0.06	0.2

〔注〕試験及び測定方法は、JIS Z 9117 (再帰性反射材) による。

表2-2-32 カプセルレンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
12' (0.2°)	5°	250	170	45	20	45
	30°	150	100	25	11	25
	40°	110	70	16	8.0	16
20' (0.33°)	5°	180	122	25	14	21
	30°	100	67	14	7.0	11
	40°	95	64	13	7.0	11
2.0°	5°	5.0	3.0	0.8	0.2	0.6
	30°	2.5	1.5	0.4	0.1	0.3
	40°	1.5	1.0	0.3	0.06	0.2

〔注〕試験及び測定方法は、JIS Z 9117（再帰性反射材）による。

2-2-12-2 区画線

区画線は、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 R 3301（路面標示塗料用ガラスビーズ）

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（水道用ポリ硬質塩化ビニル管）

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（硬質ポリ塩化ビニル電線管）

2-2-13-3 路盤紙

路盤紙は、以下の規格に適合するものとする。また、取扱いが容易で吸水しにくく、コンクリートの打込み及び締固めに際し、破損するものであってはならない。

JIS Z 1702（包装用ポリエチレンフィルム）