

## 第2章 工事材料

### 第1節 一般事項

#### 共 - 1 - 2 - 1 - 1 適用

工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を特に明示した場合を除き、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。なお、受注者が同等以上の品質を有するものとして、海外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書（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。ただし、監督職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。

また、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提出するものとする。ただし、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職員に提出するものとする。

#### 共 - 1 - 2 - 1 - 2 工事材料の品質及び検査（確認を含む）

- 1 受注者は、工事材料の使用に先立ち、工事使用材料一覧表及び使用材料承諾願若しくは使用材料品質等証明書を所定様式により作成し、監督職員に提出のうえ、その使用の確認を受けなければならない。
- 2 契約書第14条第1項に規定する「中等の品質」とは、JIS規格等に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものをいう。
- 3 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または設計図書で指定する方法により、試験を行わなければならない。
- 4 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監督職員に提出しなければならない。
- 5 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、不相当と監督職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、監督職員による再検査（または確認）を受けなければならない。

- 6 受注者は、工事に使用する材料（使用した材料を含む。）の納品書・伝票について、整備、保管を行うとともに、設計図書に定める出来形管理基準、品質管理基準及び施工計画書等に照らし当該品質、規格・性能・構造、形状・寸法、数量等を照合しておくものとする。また、各材料に係る材料納入集計表を所定様式により作成するものとし、監督職員に提出しなければならない。

材料納入集計表は、納品書・伝票の受領の都度、速やかに整備を行うものとし、次の各号に掲げる場合に監督職員に提示し確認を受けなければならない。

(1) 共 - 1 - 1 - 5 - 1 監督職員による検査（確認を含む）及び立会第1項から第3項に規定する検査、確認及び立会を受ける場合

(2) 共 - 1 - 1 - 1 - 12 低入札価格調査工事第5項に規定する段階確認を受ける場合

(3) 工事現場施工完了毎など、その他監督職員が請求する場合

7 受注者は、前項に規定する材料納入集計表を提出・提示する場合には、根拠資料として、その納品書・伝票を監督職員及び工事検査等時に提示するものとし、設計図書に定めがある場合、または監督職員の指示がある場合は、納品書・伝票(写し可)を監督職員に提出しなければならない。

## 第2節 土木工事材料

### 共 - 1 - 2 - 2 - 1 土

#### 1 一般事項

工事に使用する土は、設計図書の定めにおける各工種の施工に適合するものとする。

#### 2 盛土及び植栽用客土

盛土用材料及び植栽用客土は、表2-2-1に示す品質規定に合格するもので、粘土塊、ごみ等を含まず、かつ有機物を有害量含んでいないものとする。

表2-2-1 盛土用材料及び植栽用客土の品質規定

	購入土	現場発生土	植栽用客土
75 $\mu$ mふるい通過分	25%以下	25%以下	25%以下
425 $\mu$ mふるい通過分のPI	10以下	—	—
盛土用材料中のレキの最大寸法	25mm	50mm	25mm

#### 3 改良土

(1) 改良土とは、建設発生土に石灰等を添加し、埋戻しに適する性状に改良した土をいう。

(2) 改良土は、表2-2-2に示す品質規定に合格するもので、粘土塊、ごみ等を含まず、かつ有機物を有害量含んでいないものとする。

表2-2-2 改良土の品質規定

19mmふるい通過質量	425 $\mu$ mふるい通過質量	75 $\mu$ mふるい通過質量	修正 CBR	塑性指数 PI (425 $\mu$ mふるい通過質量)
90~100%	10~90%	0~25%	30%以上	10以下

### 共 - 1 - 2 - 2 - 2 石及び砂

#### 1 一般事項

(1) 工事に使用する石材は、用途に適する耐久性、じん性、磨耗抵抗性及び外観を有し、き裂等がなく風化その他の影響を受けにくい良質のものでなければならない。

(2) 骨材は、清浄、強硬、耐久的で適当な粒度をもち、ごみ、どろ、木くずを含まず、かつ有機物等を有害量含んでいてはならない。

## 2 石材

天然産の石材については、JIS A 5003（石材）の規格に適合するものとする。

3 割ぐり石は、JIS A 5006（割ぐり石）の規格に適合するものとする。

4 雑割石の形状は、概ねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。前面は概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。

5 雑石（粗石）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。

6 玉石は、天然に産し、丸みをもつ石で通常概ね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。

7 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。

8 再生砂を使用する場合は、以下の規定に従わなければならない。

(1) コンクリート発生材等から製造された再生材を使用するものとし、ごみ・泥等を含まず、かつ有機物質を有害量含んではならない。

(2) コンクリート発生材から製造された再生砂を使用する場合は、現場供給前に六価クロム溶出試験を行い、監督職員に試験結果（計量証明書）を提出し、確認を受けなければならない。ただし、事前にコンクリート発生材以外の再生砂と確認できるものについては対象外とするものとする。

(3) 六価クロム溶出試験方法は、添付資料「33 セメント及びセメント系固化材を使用した改良土等の六価クロム溶出試験実施要領(案)」によるものとする。なお、検体数については、各購入先につき1検体とする。

(4) 粒度は、細粒分（0.075mm以下）の含有率の上限が50%未満でなければならない。粒度分布は、骨材のふるい分け試験（JIS A 1102）若しくは土の粒度試験（JIS A 1204）によるものとし、表2-2-3を目標値とする。

表2-2-3 埋戻し材の粒度分布の目標値

ふるいの呼び寸法(mm)	10.00	5.00	2.50	1.20	0.60	0.30	0.15
通過質量百分率 (%)	100	90～100	80～100	50～90	25～65	10～35	2～15

## 9 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。

## 共 - 1 - 2 - 2 - 3 骨 材

### 1 一般事項

- (1) 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 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（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 5011-4（コンクリート用スラグ骨材（電気炉酸化スラグ骨材））
  - JIS A 5015 （道路用鉄鋼スラグ）
- (2) 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) 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) 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しなければならない。
- (5) 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) 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) 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 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 - 2 - 4、5 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 4 無筋、鉄筋コンクリート、舗装コンクリートの細骨材の粒度の範囲

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 <sup>[注1]</sup>

[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%を越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/m<sup>3</sup>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。

[注4] これらのふるいは、それぞれ JIS Z 8801-1 (標準ふるい) に規定する標準網ふるい 9.5、4.75、2.36、1.18mm 及び 600、300、150 $\mu$ m である。

表 2 - 2 - 5 無筋、鉄筋コンクリート、舗装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 (%)											
	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 <sup>[注]</sup>	—	—	100	90 ~ 100	35 ~ 70	—	0 ~ 15	—	0 ~ 5	—	—	—
40-20 <sup>[注]</sup>	—	—	—	100	90 ~ 100	—	20 ~ 55	0 ~ 15	—	0 ~ 5	—	—
30-15 <sup>[注]</sup>	—	—	—	—	100	90 ~ 100	—	20 ~ 55	0 ~ 15	0 ~ 10	—	—

[注] これらの粗骨材は、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) 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) 気象作用を受けない構造物に用いる細骨材は、本条第 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% 以下とする。

### 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は、表 2 - 2 - 6、7、8、9、10、11 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 6 砕石の粒度

ふるいの目の開き 呼び名		ふるいを通るものの質量百分率 (%)														
		106 mm	75 mm	63 mm	53 mm	37.5 mm	31.5 mm	26.5 mm	19 mm	13.2 mm	4.75 mm	2.36 mm	1.18 mm	425 μm	75 μm	
単 粒 度 砕 石	S-80 (1号)	80~ 60	100	85~ 100	0~ 15											
	S-60 (2号)	60~ 40	—	100	85~ 100	—	0~ 15									
	S-40 (3号)	40~ 30	—	—	—	100	85~ 100	0~ 15								
	S-30 (4号)	30~ 20	—	—	—	—	100	85~ 100	—	0~ 15						
	S-20 (5号)	20~ 13	—	—	—	—	—	—	100	85~ 100	0~ 15					
	S-13 (6号)	13~5	—	—	—	—	—	—	—	100	85~ 100	0~ 15				
	S-5 (7号)	5~ 2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	100	85~ 100	0~ 25	0~5		
粒 度 調 整 砕 石	M-40	40~0	—	—		100	95~ 100	—	—	60~ 90	—	30~ 65	20~ 50	—	10~ 30	2~ 10
	M-30	30~0	—	—	—		100	95~ 100	—	60~ 90	—	30~ 65	20~ 50	—	10~ 30	2~ 10
	M-25	25~0	—	—	—	—		100	95~ 100	—	55~ 85	30~ 65	20~ 50		10~ 30	2~ 10
ク ラ ッ シ 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 - 7 単粒度製鋼スラグ

呼び名	粒度範囲 mm	ふるいを通るものの質量百分率%					
		JIS Z 8801に規定する網ふるいの呼び寸法					
		26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	1.18mm
SS-20	20～13	100	85～100	0～15	—	—	—
SS-13	13～5	—	100	85～100	0～15	—	—
SS-5	5～2.5	—	—	100	85～100	0～25	0～5

表 2 - 2 - 8 クラッシュラン製鋼スラグ

呼び名	粒度範囲 mm	ふるいを通るものの質量百分率%						
		JIS Z 8801に規定する網ふるいの呼び寸法						
		37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm
CSS-30	30～0	100	95～100	—	55～85	—	15～45	5～30
CSS-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] 花崗岩や頁岩などを含む碎石で、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 - 9 鉄鋼スラグの粒度

呼び名	粒度範囲 mm	ふるいを通るものの質量百分率%									
		JIS Z 8801に規定する網ふるいの呼び寸法									
		53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	425 μ m	75 μ m
HMS-25	25-0	—	—	100	95～100	—	60～80	35～60	25～45	10～25	3～10
MS-25	25-0	—	—	100	95～100	—	55～85	30～65	20～50	10～30	2～10
CS-40	40-0	100	95～100	—	—	50～80	—	15～40	5～25	—	—
CS-30	30-0	—	100	95～100	—	55～85	—	15～45	5～30	—	—
CS-20	20-0	—	—	—	100	95～100	60～90	20～50	10～35	—	—

表 2 - 2 - 10 再生碎石の粒度

粒度範囲 (呼び名) ふるい目 の開き		40～0 (RC-40)	30～0 (RC-30)	20～0 (RC-20)
		通過 質量 百分率 (%)	53 mm	100
37.5 mm	95～100		100	
31.5 mm	—		95～100	
26.5 mm	—		—	100
19 mm	50～80		55～85	95～100
13.2 mm	—		—	60～90
4.75 mm	15～40		15～45	20～50
2.36 mm	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 - 11 再生粒度調整碎石の粒度

粒度範囲 (呼び名) ふるい目 の開き		40～0 (RM-40)	30～0 (RM-30)	25～0 (RM-25)
		通過 質量 百分率 (%)	53 mm	100
37.5 mm	95～100		100	
31.5 mm	—		95～100	100
26.5 mm	—		—	95～100
19 mm	60～90		60～90	—
13.2 mm	—		—	55～85
4.75 mm	30～65		30～65	30～65
2.36 mm	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 - 2 - 12 によるものとする。

表 2 - 2 - 12 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) 碎石の品質は、表 2 - 2 - 13 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 13 碎石の品質

項 目 \ 用 途	表層・基層	上 層 路 盤
表 乾 比 重(g/cm <sup>3</sup> )	2.45以上	—
吸 水 率 (%)	3.00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。

(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 - 2 - 14 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 - 2 - 14 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 - 2 - 15 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 15 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ijing 期 間
MS	80以上	—	1.5以上	呈色なし	1.5以下	6ヶ月以上
HMS	80以上	1.2以上	1.5以上	呈色なし	1.5以下	6ヶ月以上
CS	30以上	—	—	呈色なし	1.5以下	6ヶ月以上

[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。

(6) 製鋼スラグの規格は、表 2 - 2 - 16 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 16 製鋼スラグの規格

呼び名	表乾比重 (g/cm <sup>3</sup> )	吸水率 (%)	すりへり 減 量 (%)	水 浸 膨 張 比 (%)	エーijing 期 間
CSS	—	—	50以下	2.0以下	3ヶ月以上
SS	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下	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ijing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ijing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（砕石ダスト）の粒度は、表 2 - 2 - 17 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 17 スクリーニングスの粒度範囲

種 類	ふるい目の開き 呼 び 名	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

(JIS A 5001-1995 (道路用砕石))

#### 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 - 18 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 18 アスファルトコンクリート再生骨材の品質

項 目	旧アスファルト含有量 (%)	旧アスファルトの針入度 (25℃) 1/10mm	骨材の微粒分量試験で75μmを通過する量 (%)
規 格 値	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の旧アスファルト含有量及び骨材の微粒分量試験で75μm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75μmふるいにとどまるものと、水洗後の75μm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 (旧アスファルトは再生骨材の質量に含まれるが、75μm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。)

## 5 フィラー

(1) 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2-2-19の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 19 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) 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2-2-20に適合するものとする。

表 2 - 2 - 20 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) 消石灰を剥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。

表 2 - 2 - 21 工業用石灰の品質 (JIS R 9001 : 2006)

種類	等級	酸化カルシウム CaO (%)	二酸化炭素 CO <sub>2</sub> (%)	粉末度残分 (%)	
				600 μ m	150 μ m
生石灰	特号	93.0以上	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	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	—

(5) セメントを剥離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、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。

## 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 - 2 - 22 に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表 2 - 2 - 23 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 - 22 舗装用石油アスファルトの品質規格 (JIS K 2207)

項目	種類	ストレートアスファルト			
		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 <sup>3</sup>	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 - 2 - 23 石油アスファルト乳剤の規格 (JIS K 2208)

種類及び記号 項目		カチオン乳剤							ノニ 乳剤	
		PK-1	PK-2	PK-3	PK-4	MK-1	MK-2	MK-3	MN-1	
エングラード度 (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		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	層養生用	プライムコート用及びセメント安定処理	タックコート用	粗粒度骨材混合用	密粒度骨材混合用	土まじり骨材混合用	セメント・乳剤安定処理剤

[注] 種類記号の説明 P：浸透用、M：混合用

エングラード度が15以下の乳剤については JIS K 2208 6.3 によって、15を超える乳剤については JIS K 2208 6.4 によって粘度を求め、エングラード度に換算する。

(2) 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。

#### 共 - 1 - 2 - 2 - 4 木材

- 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。

#### 共 - 1 - 2 - 2 - 5 鋼材

##### 1 一般事項

- (1) 工事に使用する鋼材は、さび、腐れ等変質のないものとする。
- (2) 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。
- (3) 構造用鋼材の区分は、表 2 - 2 - 24 によるものとし、主要部分にあつては、高炉製品を使用することを原則とする。ただし、ボルト類、鉄筋用丸鋼、鋳鍛製品、非鉄金属、パイプなどは、電炉製品も使用できるものとする。

表 2 - 2 - 24 構造用鋼材の区分

区 分	高炉製品	高炉または電炉製品
一般構造用棒鋼	…	すべて
鉄筋コンクリート用棒鋼	径 41 クラス以上	径 38 クラス以下
等辺山形鋼	175 以上	150 以下
溝形鋼	右以外の大型クラス	380 × 100 以下
I 形鋼	右以外の大型クラス	350 × 150 以下
鋼板	規格材	無規格材
縞鋼板	…	すべて
平板	…	すべて
H 形鋼	右以外の大型クラス  右以外の規格品	広幅 400 × 400 クラス以下（無規格 SS400、SM490A） 中幅 600 × 300 クラス以下（無規格 SS400、SM490A） 細幅 600 × 200 クラス以下（無規格 SS400、SM490A）  （H 鋼ぐい（16 以下）をふくむ）
鋼矢板	すべて	…
鋼管ぐい	すべて	…

- 2 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)
- 3 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)
- 4 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)
- 5 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)
- 6 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)
  - 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)
- 7 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)
- 8 鉄線は、以下の規格に適合するものとする。
- JIS G 3532 (鉄線)
- 9 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)
- 10 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)
- 11 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)
- 12 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)
- 河川構造物 (仮設は除く) に鋼矢板を使用する場合は、原則として JIS5523-SYW295 若しくは SYW390 を用いるものとする。
- 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)
- 13 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)
- 14 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/m<sup>2</sup>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)
- 15 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)
- 16 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。

17 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 1 本あたりの破断強度は 160 kN 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、ケーブルの一本あ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。

18 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。

19 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)

パドル用取付け用ボルト (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。

20 転落 (横断) 防止柵

(1) 支柱

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(2) ビーム

JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼管)

(3) 擬宝珠

JIS H 5202 (アルミニウム合金鋳物)

(4) 継手

JIS H 5302 (アルミニウム合金ダイカスト)

(5) ボルトナット

JIS B 1180 (六角ボルト)

JIS B 1181 (六角ナット)

(6) ネジ

JIS B 1111 (十字穴付き小ねじ)

JIS B 1122 (十字穴付きタッピングねじ)

## 共 - 1 - 2 - 2 - 6 セメント及び混和材料

### 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及び高炉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) 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) セメントを貯蔵するサイロは、底に溜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) 受注者は、貯蔵中に塊状になったセメント、または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) 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) 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) 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) 受注者は、混和剤を防湿的なサイロ、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) 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 セメント

(1) セメントは表 2 - 2 - 25 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 25 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	
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工種当りの総使用量が 10m<sup>3</sup> 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品質は、表 2 - 2 - 26 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 26 普通ポルトランドセメントの品質

品 質		種 類	普通ポルトランドセメント
密 度	cm <sup>3</sup> /g <sup>[注]</sup>		—
比表面積	cm <sup>2</sup> /g		2,500 以上
凝 結	始発 min		60 以上
	終結 h		10 以下
安 定 性	パット法		良
	ルシャテリエ法 mm		10 以下
		3 d	12.5 以上
		7 d	22.5 以上
		28d	42.5 以上
水 和 熱 J/g		7 d	— <sup>[注1]</sup>
		28d	— <sup>[注1]</sup>
化 学 成 分 %	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 <sub>2</sub> O eq)		0.75 以下
	塩化物イオン		0.035 以下

[注] 測定値を報告する。

(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。

(5) 高炉セメントの品質は表 2 - 2 - 27 の規格に適合するものとするものとする。

表 2 - 2 - 27 高炉セメントの品質

品 質 \ 種 類		A種	B種	C種
密 度 <sup>[注1]</sup>		—	—	—
比 表 面 積 cm <sup>2</sup> /g		3, 000 以上	3, 000 以上	3, 300 以上
凝 結	始発 min	60 以上	60 以上	60 以上
	終結 h	10 以下	10 以下	10 以下
安 定 性	パット法	良	良	良
	ルシャテリエ法 mm	10 以下	10 以下	10 以下
圧 縮 強 さ N/mm <sup>2</sup>	3 d	12.5 以上	10.0 以上	7.5 以上
	7 d	22.5 以上	17.5 以上	15.0 以上
	28d	42.5 以上	42.5 以上	40.0 以上
化 学 成 分 %	酸化マグネシウム	5.0 以下	6.0 以下	6.0 以下
	三酸化硫黄	3.5 以下	4.0 以下	4.5 以下
	強熱減量	5.0 以下	5.0 以下	5.0 以下

[注1] 測定値を報告する。

### 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 (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) 混和剤として用いる流動化剤は、JSCE-D 101 に適合するものとする。
- (6) 急結剤は、JSCE-D 102 に適合するものとする。

### 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、上水道または JSCE-B101 あるいは JIS A 5308 (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を含んではならない。
- (2) 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。

## 共 - 1 - 2 - 2 - 7 セメントコンクリート製品

### 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(CI<sup>-</sup>)イオン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/m<sup>3</sup>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職員の承諾を得なければならない。

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職員に提出しなければならない。

### 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。

ただし、本市において、別途定めた形状寸法等は、設計図集によるものとする。

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）

JIS T 9251（視覚障害者誘導用ブロック）

## 共 - 1 - 2 - 2 - 8 瀝青材料

### 1 一般瀝青材料

- (1) 舗装用石油アスファルトは、共 - 1 - 2 - 2 - 3 第6項安定材に規定する表2 - 2 - 22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は、表2 - 2 - 28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、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 - 2 - 28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 - 2 - 28 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		H 型	
	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 <sup>3</sup>	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 F：可撓性

(3) セミブローンアスファルトは、表 2 - 2 - 29 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 29 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 <sup>2</sup> /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 <sup>3</sup> 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の性状は表 2 - 2 - 30 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 - 31 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 30 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 <sup>3</sup>	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 - 31 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 <sup>3</sup>	1.07~1.13

(5) 石油アスファルト乳剤は共 - 1 - 2 - 2 - 3 第 6 項安定材の表 2 - 2 - 23 及び表 2 - 2 - 32 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 32 ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状 (ポラスアスファルト舗装用)

項目		種類及び記号	P K R - T
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)		%	0.3 以下
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		%	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 (24hr) 質量		%	1 以下
浸透性		s	—
凍結安定度 (-5℃)			—

(日本アスファルト乳剤協会規格)

(6) グースアスファルトに使用するアスファルトは表 2 - 2 - 30 の規格に適合するものとする。

(7) グースアスファルトは、表 2 - 2 - 31 の規格を標準とするものとする。

(8) 砕石マスチックは、次の規格を標準とするものとする。

① 砕石マスチックに使用するアスファルトはポリマー改質アスファルトⅡ型 (表 2 - 2 - 28) とする。

② 砕石マスチックに使用する粗骨材は表 2 - 2 - 33 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 33 砕石マスチックに用いる粗骨材の標準的の性能

項目		単粒度砕石 (JIS A 5001)		試験方法
		6号砕石	7号砕石	
通過質量 百分率 (%)	19.0 mm	100	—	JIS A 1102
	13.2 mm	85~100	100	
	4.75 mm	0~15	85~100	
	2.36 mm	—	0~25	
	1.18 mm	—	0~5	
標準比重		2.45 以上	2.45 以上	JIS A 1110
吸水量 (%)		3.0 以下	3.0 以下	
すりへり減量 (%)		30 以下	—	JIS A 1121
細長・偏平率 (%)		10 以下	—	舗装調査・試験法便覧
安定性 (%)		12 以下	12 以下	JIS A 1122

③ 砕石マスチックに使用する細骨材は「舗装設計施工指針 (社) 日本道路協会」の規定の品質を満足するものとする。

- ④ 砕石マスチックに使用するフィラーは、原則として石灰岩を粉砕した石粉とする。なお、使用する石粉の水分は1.0%以下とし、表2-2-34の粒度に適用するものとする。
- ⑤ 砕石マスチックに使用する添加材は植物性繊維とし、表2-2-35の規格に適用するものとする。

表2-2-34 砕石マスチックに用いる石粉の粒度規格

ふるい目	通過質量百分率 (%)
600 $\mu$ m	100
150 $\mu$ m	90~100
75 $\mu$ m	70~100

表2-2-35 砕石マスチックに用いる添加材の標準的な性能

項目	規格値	試験方法
$\alpha$ -セルロース含有量 (%)	75 $\pm$ 5	
pH	7.5 $\pm$ 1	DIN 53124
かさ密度 (g/l)	30 $\pm$ 5	DIN 53124

(9) 橋面防水材は、次の規格を標準とするものとする。

- ① 橋面防水工に使用する塗膜系防水材は表2-2-36、37の規格に適用するものとする。

表2-2-36 プライマーの品質

(合成ゴム・合成樹脂入りアスファルト溶剤型または水性プライマー)

項目	種類		試験方法
	C <sub>0</sub> 床版	鋼床版	
指触乾燥時間 (23℃) 分	60分以内	60分以内	JIS K 5600-1-1
不揮発分 %	20以上	50以上	JIS K 6833
作業性	塗り作業に支障のないこと		JIS K 5600-1-1
耐水性	5日間で異常のないこと		JIS K 5600-6-1

表2-2-37 アスファルト加熱型防水材の品質

(合成ゴム・合成樹脂入りアスファルト系)

項目	規格値	試験方法
針入度 (円錐針) mm	1~5	舗装試験法便覧 4-12-2
軟化点 ℃	80以上	JIS K 2207
引張強度 (23℃) Mpa	0.35以上	JIS K 6021
破断時の伸び率 %	300以上	JIS K 6021
耐アルカリ性 (23℃)	異常のないこと	JIS K 5600-6-1
耐塩水性 (23℃)	異常のないこと	JIS K 5600-6-1
骨材	4号または5号硅砂	

② 橋面防水工に使用するシート系防水材は表 2 - 2 - 38、39、40 の規格に適用するものとする。

表 2 - 2 - 38 プライマーの品質  
(合成ゴム・合成樹脂入りアスファルト溶剤型または水性プライマー)

種 類 項 目	C o床版	鋼床版	試験方法
指触乾燥時間 (23℃) 分	60 分以内	60 分以内	JIS K 5600-1-1
不揮発分 %	20 以上	50 以上	JIS K 6833
作業性	塗り作業に支障のないこと		JIS K 5600-1-1
耐水性	5 日間で異常のないこと		JIS K 5600-6-1

表 2 - 2 - 39 シート系防水材の品質

項 目	規格値	試験方法
厚さ	1.0~3.5	
引張強さ (長手、幅方向とも) %	100 以上	
最大荷重時の伸び率 (長手、幅方向とも) %	— (試験値を記載)	
低温可とう性	5 個中 4 個以上合格	
吸水膨脹性 (長手、幅方向とも) %	0.0±1.0	
加熱収縮率 (長手、幅方向とも) %	0.0±3.0	
耐アルカリ性 (23℃)	飽和水酸化カルシウム水溶液に 15 日間浸して異常のないこと	JIS K 5600-6-1
耐塩水性 (23℃)	3%食塩水溶液に 15 日間浸して異常のないこと	JIS K 5600-6-1

表 2 - 2 - 40 貼り付け用アスファルトの品質

項 目	規格値	試験方法
軟化点 °C	100 以上	JIS K 2207
針入度 (25℃) 1/10 mm	20~40	JIS K 2207
針入度指数	5 以上	JIS K 2207
蒸発質量変化率 %	1 以下	JIS K 2207
引火点 °C	280 以上	JIS K 2265
トルエン可溶分 %	95 以上	JIS K 2207
フラスゼい化点 °C	-15 以下	JIS K 2207
だれ長さ mm	8 以下	JIS K 2207
加熱安定性 °C	5 以下	JIS K 2207

- 2 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)
- 3 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 - 41、42、43 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 41 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		規 格 値	試 験 方 法
密 度 (15℃) <sup>[注]</sup>	g/cm <sup>3</sup>	—	JIS K 2249
粘 度 (25℃)	SFS	15～85	舗装調査・舗装試験法便覧
蒸発残留分	%	60 以上	
蒸 発 残 留 物	密 度 (15℃) <sup>[注]</sup>	g/cm <sup>3</sup>	
	引 火 点 (COC)	℃	200 以上
	粘 度 (60℃)	mm <sup>2</sup> /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
組 成 分 析 <sup>[注]</sup>		—	

[注] 測定値を報告する。

表 2 - 2 - 42 再生用添加剤の品質（オイル系）路上表層再生用

項 目		規 格 値	試 験 方 法
密 度 (15℃) <sup>[注]</sup>	g/cm <sup>3</sup>	—	JIS K 2249
引 火 点 (COC)	℃	200 以上	舗装調査・舗装試験法便覧
粘 度 (60℃)	mm <sup>2</sup> /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	
組 成 分 析 <sup>[注]</sup>		—	

[注] 測定値を報告する。

表 2 - 2 - 43 再生用添加剤の品質 プラント再生用

項 目	標準的性状
密 度 (15℃) <sup>[注5]</sup>	g/cm <sup>3</sup> —
動 粘 度 (60℃) <sup>[注2]</sup>	(mm <sup>2</sup> /s) 80～1,000
引 火 点 <sup>[注3]</sup>	℃ 230 以上
薄膜加熱後の粘度比 (60℃) <sup>[注4]</sup>	2 以下
薄膜加熱質量変化率 <sup>[注4]</sup>	% ± 3 以下
組成分析 <sup>[注5]</sup>	—

[注 1] 再生用添加剤の品質は、使用実績をもとにアスファルト系及び石油潤滑油系を主体に定めたものである。動植物油系、アスファルト乳剤系等については、使用実績が少ないのでその品質は示していない。

[注 2] 動粘度 (60℃) は、旧アスファルトの針入度等の性状を回復できること及び引火点も考慮して定めたものである。

[注 3] 引火点は、再生加熱アスファルト混合物製造時における作業の安全性を配慮して示している。

[注 4] 薄膜加熱後の粘度比及び薄膜加熱質量変化率は、再生用添加剤そのものの耐熱性を評価するために示している。

[注 5] 測定値を報告する。

### 共 - 1 - 2 - 2 - 9 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、病中害等のないものとする。
- (2) 受注者は、芝を切り取り後、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しなければならない。
- (3) 芝は 36×28cm の寸法に調整されたものを原則とする。

- (4) 目ぐしは、良質な太い竹を割って調整したもので、頭部は節止めとし、かぎを下向きにしたもので、その長さは 18cm 以上を標準とする。

#### 共 - 1 - 2 - 2 - 10 目地材料

##### 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、かつ、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、また十分な水密性を有するものとする。
- (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妨げ、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 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。

#### 共 - 1 - 2 - 2 - 11 塗料

- 1 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 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 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 受注者は、以下の規格に適合した塗料を使用するものとする。
- JIS K 5552 (ジンクリッチプライマー)
  - JIS K 5633 (エッチングプライマー)
  - 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)
  - JIS K 5511 (油性調合ペイント)
  - JIS K 5516 (合成樹脂調合ペイント)
- 5 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。なお、開缶後に、受注者は、十分に攪拌したうえ、速やかに使用しなければならない。
- 6 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。

#### 共 - 1 - 2 - 2 - 12 道路標識及び区画線

##### 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 (プラスチック-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等とし、その性能は2 - 2 - 44、45 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 - 2 - 44、45 に示した品質以外の反射シートを用いる場合に、受注者は監督職員の確認を得なければならない。

表2 - 2 - 44 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 - 2 - 45 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 区画線の品質は、表 2 - 2 - 46 の規格に適合するものとする。

表 2 - 2 - 46 溶着式路面標示の材料規格

材 料	規 格
溶 融 用 ペ イ ン ト	JIS K 5665（路面標示用塗料（溶融用）3種1号）
ガ ラ ス ビ ー ズ	JIS R 3301（路面標示塗料用ガラスビーズ）
プ ラ イ マ ー	合成ゴム系

共 - 1 - 2 - 2 - 13 その他

1 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るものとする。

2 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シート - タイプ、寸法及び特性 - 第1部：厚さ1mm以上の板）

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）

3 れんが・焼過れんが

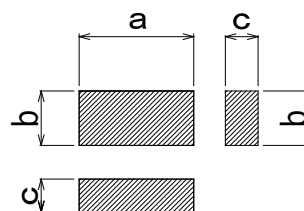
(1) 普通れんがは、JIS R 1250（普通れんが）の規格に合格したものを使用しなければならない。なお、表層及び表面仕上げに使用する場合は、特に指定のない限り2種を使用しなければならない。



(2) 焼過れんがは表 2 - 2 - 47 に示す規格に適合し、形状良好でワレやキズの少ないものでなければならない。なお試験方法及び検査は、JIS R 1250（普通れんが）の規格による。また隣接して同種類や同色のカラーがある場合は、色調が合うよう配慮しなければならない。

表 2 - 2 - 47 焼過れんがの規格

寸法 (mm)		a	b	c
	定形	210	100	60
許容差		±5.0	±3.0	±2.5
圧縮強度	33MPa (330kgf/cm <sup>2</sup> 以上)			
質量	2.40kg/個以上			
吸水率	15%以下			



#### 4 ブロック舗装工用舗装材

ブロック舗装工で使用する材料は、次の規定によるものとする。

(1) インターロッキングブロックは、JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）の規格、及び、インターロッキングブロック舗装設計施工要領（インターロッキングブロック舗装技術協会）の規定によるものとする。なお、設計図書において標準色と指定した場合は、赤、黄、白、緑、茶、黒、グレーの7色より監督職員が指示するものとする。

(2) コンクリートブロック平板及びテラゾブロック平板

① コンクリートブロック平板は、JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）の規格によるものとする。

② テラゾブロック平板（研磨タイプ・研磨ショットタイプ含む。）は、JIS A 5411（テラゾ）の規格によるものとする。

③ テラゾブロック平板の形状・寸法は、設計図書によるものとする。なお、舗設前にテラゾブロック平板の見本品を作製し、色、形状等について監督職員の承諾を得なければならない。

(3) 保水性ブロックは、JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）の規格によるものとする。

5 石材（花崗石）は、JIS A 5003（石材）に準じて切出したもので、次の規定に適合しなければならない。

(1) 寸法の不正確、そり、き裂、むら、腐れ、欠け及びへこみなどの欠点がほとんどないのでなければならない。

(2) 歩車道境界ブロックの天面及び車道側の側面は2回ビシャン仕上げとし、その他の面はノミで切下げを原則とする。

(3) 地先境界ブロック及び舗装境界ブロックの天面の仕上げは設計図書によるものとし、両側面及び両端部は、特に仕上げを必要としないが、ダイヤモンドカッターによる切断面とする。

(4) 歩車道境界ブロック（花崗石）、地先境界ブロック（花崗石）及び舗装境界ブロック（花崗石）の形状寸法は、道路工事標準設計図集（ 5. 道路附属施設工(2)縁石工 ）によるものとする。ただし、面取りはしないものとする。

(5) 道路境界標柱石

① 著しい赤褐色を帯びたり腐食の斑点を帯びるなどの欠点がないものでなければならない。

② 折損のおそれがある節目があってはならない。

③ 品質が脆弱で外皮が付着したものであってはならない。

④ 寸法は、18cm 角、高さ 40cm とする。

⑤ 天面はバーナー仕上げとし、側面 4 面は特に仕上げを必要としないが、ダイヤモンドカッターによる切断面とする。

⑥ 各辺は直角にするものとする。

(6) ブロック舗装工用舗装材

① 受注者は、設計図書によって定められた形状寸法、仕上げ、目地幅、種類構造及び配置は厳守しなければならない。

② 受注者は、使用材料については、道 - III - 2 - 3 - 11 ブロック舗装工第 9 項（工事請負共通仕様書（道路・河川土木工事）「第 III 編道路第 2 章舗装」に規定）の規定により滑り抵抗値を測定するものとする。

### 第 3 節 下水道施設土木工事材料

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 1 適用

1 本節は、本市が請負契約により施行する下水道施設土木工事類に適用する。

2 使用材料の品質管理基準及び規格値は、工事請負共通仕様書（道路・河川土木工事）に定める土木工事施工管理基準及び工事請負共通仕様書（下水道施設土木工事編）添付資料「28 下水道施設土木工事施工管理基準(案)」によるものとする。

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 2 使用材料

1 一般事項

(1) 本節は、使用材料の品質について適用する。

(2) 受注者は、使用材料の選定にあたり、本章「第 1 節一般事項及び第 2 節土木工事材料」の規定による他、本節の規定によらなければならない。

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 3 改良土

改良土の規格については、共 - 1 - 2 - 2 - 1 土第 3 項の規定によるものとする。

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 4 下水汚泥溶融スラグ混合改良土

- 1 下水汚泥溶融スラグ混合改良土は、設計図書に定めがある場合に使用することができる。ただし、大阪市認定道路（下-1-2-8-1 第5項の規定による。）にあつては、設計交通量の区分のL交通とA交通に使用できる。
- 2 下水汚泥溶融スラグ混合改良土は、大阪市グリーン調達方針（最近改定を適用する。）に定める公共工事資材に適合しなければならない。なお、改良土の規格については、前条の規定によるものとする。
- 3 下水汚泥溶融スラグ混合改良土の使用材料品質等証明書に添付する資料（品質を判定できるもの）は、設計図書の定めによるものとし、監督職員の請求がある場合は、事前に見本を提示しなければならない。

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 5 再生砂

- 4 再生砂は、設計図書の定めに基づき、埋戻し材料（管基礎及びます設置工の砂基礎等）に使用するものとする。
- 5 再生砂の規格については、共 - 1 - 2 - 2 - 2 石及び砂第8項の規定によるものとする。

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 6 購入土

- 1 購入土は、転石、粘土塊、ごみを含まず、かつ有機物等を有害量含まないものとする。
- 2 購入土は、表2 - 3 - 1の規格に適合するものとする。

表2 - 3 - 1 購入土の規格

19mm ふるい通過質量	0.425mm ふるい通過質量	0.075mm ふるい通過質量	レキの 最大寸法	塑性指数P I (0.425mmふるい通過質量)
90~100%	10~90%	0~25%	25mm	10以下

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 7 砂

- 1 埋戻し材料として使用する砂は、川砂または海砂とし、表2 - 3 - 2の規格に適合するものとする。

表2 - 3 - 2 砂の規格（埋戻し用）

0.075mmふるいを 通過する質量	試験方法	規 格
	JISA1204 (土の粒度試験方法)	10%以下

- 2 コンクリート及びモルタルに使用する砂は洗砂とし、表2 - 8に示す細骨材の粒度の標準に適合するものとする。

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 8 石材及び骨材

- 1 再生砕石、道路用砕石、割栗石、骨材並びに板石は、均質、清浄、強度、耐久性があり、ごみ、泥を含まず、かつ有機不純物等を有害量含まないものとする。
- 2 再生砕石（基礎用を含む。）及び道路用砕石は、次の規定に適合するものとする。
  - (1) 再生砕石の粒度は、表2 - 3 - 3に適合するものとする。

表 2 - 3 - 3 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)
通過 質量 百分率 (%)	53.0 mm	100	
	37.5 mm	95~100	100
	31.5 mm	—	95~100
	26.5 mm	—	—
	19.0 mm	50~80	55~85
	13.2 mm	—	—
	4.75 mm	15~40	15~45
	2.36 mm	5~25	5~30

(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) 割ぐり石は、JISA5006 (割ぐり石) の規格に適合するものとする。

(3) コンクリート用骨材は、共 - 1 - 2 - 2 - 3 骨材第 1 項及び第 2 項の規定によるものとする。

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 9 木材

- 1 木材は、所定の形状寸法を有し、使用上有害な腐れ、否み、曲り、抜節、割れ等の欠陥のないものとする。
- 2 木杭は、樹皮をはいだ生松丸太とし、割れ、曲り、抜節等の欠陥のないものとする。杭径は元口から末口までほぼ一様に変化しており、かつ、杭両端面の中心を結ぶ直線が杭外にでないものとする。なお、杭の指定寸法は樹皮を除いた末口寸法とする。
- 3 型枠に使用する木板、合板は、それぞれ JIS 規格及び JAS に定める規格並びに設計図書の定めに適合するものとする。

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 10 鋼材

- 1 工事に使用する鋼材は、さび、腐れ等変質のないものとする。
- 2 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。
- 3 鉄筋は、JIS G3112 (鉄筋コンクリート用異形棒鋼) の規格に適合するものとする。
- 4 平鋼、形鋼及び鋼板等は、以下の規格に適合するものとする。
  - (1) JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) 規定の SS400
  - (2) JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材)
  - (3) JIS G 3114 (溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材)
  - (4) JIS G 3191 (熱間圧延棒鋼とバーインコイルの形状・寸法・質量並びにその許容差)
  - (5) JIS G 3192 (熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差)
  - (6) JIS G 3193 (熱間圧延鋼板及び鋼帯の形状、寸法、質量及びその許容差)

(7) JIS G 3194 (熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差)

(8) JIS G 3350 (一般構造用軽量形鋼)

5 鋼管は、JIS G 3444 (一般構造用炭素鋼鋼管) 規定の、S T K 400 の規格に適合するものとする。

(1) JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)

(2) JIS G 3457 (配管用アーク溶接炭素鋼鋼管)

(3) JIS G 3466 (一般構造用角形鋼管)

6 鋼製杭は、以下の規格に適合するものとする。

(1) JIS A 5525 (鋼管ぐい)

(2) JIS A 5526 (H形鋼ぐい)

(3) JIS A 5530 (鋼管矢板)

7 鋼矢板は、JIS A 5528 (熱間圧延鋼矢板) の規格に適合するものとする。

(1) JIS A 5523 (溶接用熱間圧延鋼矢板)

8 ボルト用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

(1) JIS B 1180 (六角ボルト)

(2) JIS B 1181 (六角ナット)

(3) 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)

(4) JIS B 1256 (平座金)

9 鋼製型枠は、JIS A 8652 (金属製型枠パネル) の規格に適合するものとする。

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 1 1 既製杭

既製杭は、以下の規格に適合するものとする。

(1) JIS A 5372 (プレキャスト鉄筋コンクリート製品)

(2) JIS A 5373 (プレキャストプレストレストコンクリート製品)

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 1 2 セメント及び混和材料

セメント及び混和材料については、共 - 1 - 2 - 2 - 6 セメント及び混和材料の規定によるものとする。

#### 共 - 1 - 2 - 3 - 1 3 コンクリート及びモルタル

1 コンクリートは、レディーミクストコンクリートを標準とする。ただし、小規模な工事または特別な事由がある場合に限り、監督職員の承諾を得て現場練りとすることができる。

2 本条に定めのない事項は、「第3章無筋・鉄筋コンクリート」の規定によるものとする。

3 コンクリートに使用するセメントの使用区分は、表 2 - 3 - 4 によるものとする。

表2-3-4 セメントの使用区分

工 事 \ 区 分	高炉セメントB種を使用 するコンクリート	普通ポルトランドセメント を使用できるコンクリート
管路施設工事	現場打ち暗渠・シールド二次 覆工、鉄筋コンクリート構造 の会所等	捨コンクリート・管保護等の無筋 コンクリート構造物
抽水所(ポンプ場)・ 処理場施設工事	土木構造物等	門・堀・場内整備等

4 レディーミクストコンクリートの配合は、設計図書の定めによるものとする。ただし、当該定めがない場合は、表2-3-5を標準とし、配合計画について監督職員の確認を得るものとする。

表2-3-5 レディーミクストコンクリートの標準配合表

配 合 仕 様		呼 び 強 度 N/mm <sup>2</sup>	スラ ン プ cm	粗 骨 材 の 最 大 寸 法 mm	セメント の 種 類	配 合 番 号	摘 要
コンクリート種別	打設方法						
鉄筋構造物用 (壁・スラブ)	人 力	24	12	20	B B	1	W/C 55%以下
鉄筋構造物用 (ベース)		24	8	20	B B	2	W/C 55%以下
無筋構造物用		18	8	20 (または40)	B B	3	Nも 使用可
捨 用		18	8	20 (または40)	B B	4	Nも 使用可
鉄筋構造物用	機 械	24	12	20	B B	5	W/C 55%以下
無筋構造物用		18	12	20 (または40)	B B	6	
シールド 二次覆工用		24	15	20	B B	7	
連続地中壁 場所打ち杭用		30	18	20	B B	8	

(注1) 塩化物含有量については、0.30kg/m<sup>3</sup> (塩化物イオン質量) 以下とする。

(注2) B Bは高炉セメントB種、Nは普通ポルトランドセメントを表す。

(注3) 整流壁等の薄い部分に使用する、豆砂利コンクリートは特記仕様書によるものとする。

5 現場練りコンクリートは、次の規定によるものとする。

- (1) 現場練りコンクリートは、無筋構造物、集水ます用コンクリート、または捨コンクリート以外に使用してはならない。
- (2) 現場練りコンクリートの配合強度は、設計図書の定めによるものとし、施工計画書に配合等を記載しなければならない。

(3) 現場練りコンクリートの品質を確かめるための検査は、小規模な工事である場合、監督職員の承諾を得て省くことができる。

6 モルタル1 m<sup>3</sup>当たりの標準配合は、表2 - 3 - 6のとおりとする。

表2 - 3 - 6 モルタルの標準配合

分類	示方配合	セメント	洗 砂	摘 要
第 1 号	1 : 1	1,100kg	0.75m <sup>3</sup>	
第 2 号	1 : 2	720kg	0.95m <sup>3</sup>	一 般 用
第 3 号	1 : 3	530kg	1.05m <sup>3</sup>	

7 防水モルタルは、前項の示方配合1 : 2に防水剤を適量混合するものとし、防水剤の品質及び混合量等を記載した配合計画書を監督職員に提出するものとする。

### 共 - 1 - 2 - 3 - 1 4 下水道施設用材料

#### 1 鉄筋コンクリート管

下水道用遠心力鉄筋コンクリート管（以下「遠心力鉄筋コンクリート管」という。）は、次の規格に適合するものとする。

- (1) JSWAS A-1（下水道用鉄筋コンクリート管）
- (2) JSWAS A-2（下水道推進工法用鉄筋コンクリート管）
- (3) JSWAS A-6（下水道小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管）

#### 2 硬質塩化ビニル管

下水道用硬質塩化ビニル管（以下「硬質塩化ビニル管」という。）は、次の規格に適合するものとする。

- (1) JSWAS K-1（下水道用硬質塩化ビニル管）
- (2) JSWAS K-6（下水道推進工法用硬質塩化ビニル管）
- (3) 取付管(呼び径150mmまたは200mm)は、社団法人日本下水道協会が認定する「Ⅱ類認定適用資器材」下水道用リサイクル三層硬質塩化ビニル管(取付管用)を使用することができる。
- (4) 組立マンホール用及び集水ます用に使用する材料は、JSWAS K-13（下水道用リブ付硬質塩化ビニル管）とする。

#### 3 強化プラスチック複合管

下水道用強化プラスチック複合管は、JSWAS K-2（下水道用強化プラスチック複合管）の規格に適合するものとする。

#### 4 セグメント

シールド工事用セグメント（以下、「セグメント」という。）は、JSWAS A-3、A-4（下水道シールド工事用セグメント）の規格に適合するものとする。

5 鋼管は、次の規格に適合するものとする。

- (1) JIS G 3443（水輸送用塗覆装鋼管）
- (2) JIS G 3451（水輸送用塗覆装鋼管の異形管）

(3) JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)

## 6 鋳鉄管類

鋳鉄管及びその付属品は、次の規格に適合するものとする。

- (1) JSWAS G-1 (下水道用ダクタイル鋳鉄管)
- (2) JSWAS G-2 (下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管)
- (3) JIS G 5526 (ダクタイル鋳鉄管)
- (4) JIS G 5527 (ダクタイル鋳鉄異形管)
- (5) JIS B 2062 (水道用仕切り弁)
- (6) JWVA B 137 (水道用急速空気弁)

7 組立マンホールは、JSWAS A-11 (下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール) の規格に適合するものとする。

8 蓋 (下水道用マンホール蓋、下水道用中間ます鉄蓋、雨水ます鉄蓋、集水ますⅡ型密閉鉄蓋、集水ますⅢ型鉄蓋、集水ますⅣ型鉄蓋、観測孔用鉄蓋) は、工事請負共通仕様書 (下水道施設土木工事編) 添付資料「40 工事用材料仕様書」 (以下「工事用材料仕様書」という。) の規格に適合するものとし、下水道工事用材料販売業者採用要綱に基づき、本市が採用決定している業者の製品とする。

9 足掛金物は、芯材にポリプロピレン樹脂を被覆処理したものとする。

芯材は JIS G 4303 (冷間圧延ステンレス鋼板) の規格の SUS403 に適合するものとし、樹脂被覆は JIS K 6921 (ポリプロピレン成形用及び押出用材料) の規格の 3 種 1 類に適合 (黄色に着色) するものとする。

10 レンガは、JISR1250 (普通レンガ) の規格に適合するものとする。

## 11 コンクリートブロック類

集水ます用ブロック、集水ますⅡ型ブロック、マンホール蓋架台ブロック、マンホール蓋調整ブロックは、工事用材料仕様書の規格に適合するものとし、下水道工事用材料製造業者採用要綱に基づき、本市が採用決定している業者の製品とする。

12 簡易集水ます用ブロックは、工事用材料仕様書の規格に適合するものとする。

13 中間ますは、JSWAS K-9 (下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール) の規格に適合するものとする。

## 共 - 1 - 2 - 3 - 15 舗装用材料

1 アスファルト舗装の材料は、次の各号に掲げる規定を適用する。

- (1) 共 - 1 - 2 - 2 - 3 骨材第 1 項、第 3 項、第 4 項、第 5 項、第 6 項
- (2) 道 - I - 1 - 6 - 2 アスファルト舗装の材料

(工事請負共通仕様書 (道路・河川土木工事) 「第 I 編道路・河川共通第 1 章一般施工」に規定)

2 コンクリート舗装の材料は、次の各号に掲げる規定を適用する。

- (1) 共 - 1 - 2 - 2 - 3 骨材第 1 項、第 2 項、第 3 項
- (2) 道 - I - 1 - 6 - 3 コンクリート舗装の材料



(工事請負共通仕様書 (道路・河川土木工事) 「第 I 編道路・河川共通第 1 章一般施工」に規定)

3 瀝青材料は、次に掲げる規定を適用する。

(1) 共 - 1 - 2 - 2 - 8 瀝青材料第 1 項

4 舗装ブロックの材料は、次の各号に掲げる規定を適用する。

(1) 共 - 1 - 2 - 2 - 7 セメントコンクリート製品

(2) 共 - 1 - 2 - 2 - 13 その他第 3 項、第 4 項及び第 5 項

5 区画線の材料は、次の各号に掲げる規定を適用する。

(1) 共 - 1 - 2 - 2 - 12 道路標識及び区画線第 2 項

### 共 - 1 - 2 - 3 - 16 許容応力度

1 木材の許容応力度は、表 2 - 3 - 7 のとおりとする。

表 2 - 3 - 7 木材の許容応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

品 種		曲げ	せん断	圧縮
木 材	針葉樹(あかまつ)	13.5 {135}	1.05 {10.5}	12.0 {120}
	広葉樹(かし)	19.5 {195}	2.1 {21}	13.5 {135}

[注] 表中の { } 内数値は従来単位 (kgf/cm<sup>2</sup>) を示す。

2 鉄筋及びコンクリートの許容応力度は、表 2 - 3 - 8 のとおりとする。

表 2 - 3 - 8 鉄筋及びコンクリートの許容応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

品 種	許容応 力度の 種 類	曲 げ 圧 縮 応 力 度	曲 げ 引 張 応 力 度	せん断応力度		付着応力度		支 圧 応 力 度 (注 5)
				斜引張鉄筋の計 算をしない場合	斜引張鉄筋の計 算をする場合	異 形 鉄 筋	普 通 丸 鋼	
				はり・スラブ の 場 合 (注 3)	せん断力のみ の 場 合			
	鉄筋コンクリート 呼び強度 24N/mm <sup>2</sup>	(注 1) 9	—	0.45	(注 4) 2.0	1.6	0.8	7.2
	無筋コンクリート 呼び強度 18N/mm <sup>2</sup>	(注 2) 4.5	0.22	—	—	—	—	5.4
	泥水置換工法用 コンクリート 呼び強度 30N/mm <sup>2</sup>	8	—	0.39	(注 4) 1.7	1.2	—	(注 6)
コ ン ク リ ー ト 用 棒 鋼	SD 345	196	196	—	—	—	—	—
	SD 295 (A、B)	176	176	—	—	—	—	—
	SR 235	137	137	—	—	—	—	—

(注 1) 軸方向を伴う場合を含む。

(注 2) 偏心軸方向荷重を受ける場合を含む。

(注 3) 押抜きせん断を考慮する場合は、この値の割増を行う。

(注 4) ねじりの影響を考慮する場合は、この値の割増を行う。

(注 5) 局部的載荷の場合は、土木学会制定コンクリート標準示方書(設計編)の規定による。

(注 6)  $\{ (0.25 + 0.05A/A_a) \times 24 \}$  の式より求める (A:コンクリートの支圧分布面積、A<sub>a</sub>:支圧を受ける面積)。ただし、12N/mm<sup>2</sup>以下とする。

3 鋼材の許容応力度は、表 2 - 3 - 9 のとおりとする。

表 2 - 3 - 9 鋼材の許容応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

許容応力度の種類 品 種		軸 方 向 引 張 力 度	軸方向圧縮 応 力 度	曲 げ 引 張 応 力 度	曲げ圧縮 応 力 度	せん断 応 力 度	支圧応力 度 (鋼板と 鋼板との間)	備 考	
一般構造用 圧延鋼材 S S 400		140	$\frac{l}{r} \leq 18 : 140$ $18 < \frac{l}{r} \leq 92 :$ $140 - 0.82 \left( \frac{l}{r} - 18 \right)$ $92 < \frac{l}{r} :$ $\frac{1,200,000}{6,700 + \left( \frac{l}{r} \right)^2}$	140	$\frac{l'}{b} \leq 4.5 : 140$ $4.5 < \frac{l'}{b} \leq 30 :$ $140 - 2.4 \left( \frac{l'}{b} - 4.5 \right)$	80	210	l : 部材の有 効座屈長 (cm)  r : 部材の総 断面の断 面二次半 径 (cm)	
溶接構造用 圧延鋼材 S M 490		185	$\frac{l}{r} \leq 16 : 185$ $16 < \frac{l}{r} \leq 79 :$ $185 - 1.2 \left( \frac{l}{r} - 16 \right)$ $79 < \frac{l}{r} :$ $\frac{1,200,000}{5,000 + \left( \frac{l}{r} \right)^2}$	185	$\frac{l'}{b} \leq 4 : 185$ $4 < \frac{l'}{b} \leq 30 :$ $185 - 3.8 \left( \frac{l'}{b} - 4 \right)$	105	280	l : 圧縮フラ ンジ固定 点間距離 (cm)  b : 圧縮フラ ンジ幅 (cm)	
仕上げボルト S S 400		—	—	—	—	90	210		
矢 板	鋼矢板	—	—	180	180	—	—	S Y 295	
	軽 量 鋼矢板	—	—	140	140	—	—	S S 400	
溶接部 (工場溶接)	突合せ溶接	SS 400	140	140	140	140	80	—	工場溶接 は X 線検 査又は引 張試験等 によつて 確認する 以外は母 材強度の 90%とす る。  現場溶接 は母材強 度の 80% とする。
		SM 490	185	185	185	185	105	—	
	すみ肉・ 部分接	SS 400	—	—	—	—	80	—	
		SM 490	—	—	—	—	105	—	

#### 4 許容応力度の割増し

仮設材に使用する場合は、工事の規模及び使用条件・使用期間等を考慮のうえ、表2-3-7、表2-3-8、表2-3-9に示す許容応力度に50%の割増をすることができる。

#### 共-1-2-3-17 その他

安定液に使用するベントナイトは、群馬県産及び山形県産の200～300メッシュのNa系ベントナイトを標準とする。使用するベントナイトは監督職員の承諾を得ること。