

第2章 材 料

第1節 一般事項

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、この**共通仕様書**に示す規格に適合したもの、又はこれらと同等品以上の品質を有しなければならない。なお、受注者が同等品以上の品質を有するものとして、外国で生産された建設用資材を用いる場合は、外国産資材の品質審査・証明事業を実施する機関が発行する外国産資材品質審査証明書（以下「外国産資材品質審査証明書」という。）あるいは、海外建設資材品質審査・証明事業を実施する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**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、外国産資材品質審査証明書あるいは、海外建設資材品質審査証明書を**提出**しなければならない。ただし、JISマーク表示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、外国産資材品質審査証明書、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**提出**するものとする。

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（様式1-14）及び使用材料**承諾**願（様式1-25）若しくは使用材料品質等証明書（大阪市建設局 様式1-25）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) 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、及び**立会**を受ける場合

(2) 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

2-2-1 一般事項

1. 工事に使用する材料の種類、品質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 浚渫土砂等を使用する場合の採取区域、深度等は、**設計図書**の定めによるものとする。なお、受注者は、**設計図書**に採取場所の指定がない場合、施工に先立ち使用する材料の試験成績表及び産地を明示した書類を監督職員に**提出し、承諾**を得なければならない。
3. 土の代替としてスラグ類（鉄鋼スラグ、非鉄スラグ、熔融スラグ等）を使用する場合は、「港湾・空港等整備におけるリサイクルガイドライン（改訂）（平成30年4月）」を参考にするとし、「循環資材の主な用途に対する環境安全品質と環境安全形式検査方法」の「土工」の基準を満足する試験成績表を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

2-2-2 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。

なお、現場発生土については、監督職員と協議すること。

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 μ mふるい通過分	25%以下	25%以下	25%以下
425 μ mふるいの通過分のPI	10以下	—	—
盛土用材料中のレキの最大寸法	25mm	50mm	25mm

2-2-3 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 μ mふるい通過質量	75 μ mふるい通過質量	修正 CBR	塑性指数PI (425 μ mふるい通過質量)
90~100%	10~90%	0~25%	30%以上	10以下

第3節 石材等

2-3-1 一般事項

工事に使用する砂及び碎石は、異物の混入のないものとしなければならない。

2-3-2 砂

1. 敷砂、サンドドレーン、サンドコンパクションパイルに使用する砂の粒径分布は、「図2-1 使用砂の粒径加積曲線」に定める範囲内にあるもので、透水性の良いものとしなければならない。なお、シルト含有量は、**設計図書**の定めによるものとする。

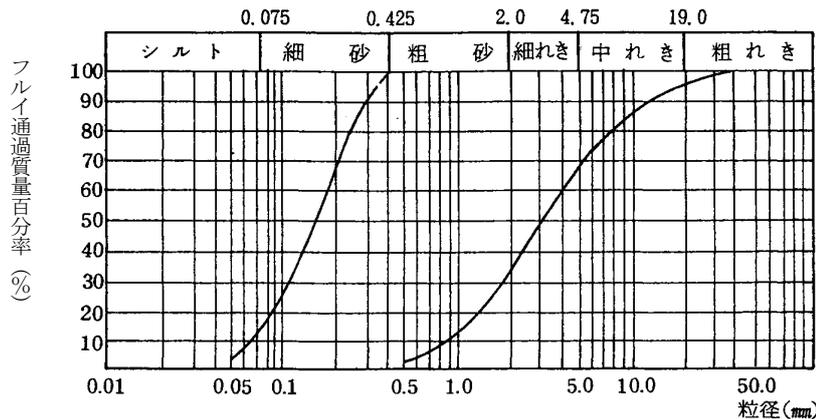


図2-1 使用砂の粒径加積曲線

2. 本条第1項以外の工事で使用する砂の品質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. 受注者は、施工に先立ち試験成績表及びに産地を明示した書類を監督職員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。
4. 海砂の粒度は、表2-1に示す範囲とする。

ふるいの呼び寸法	mm	mm	mm	μm	μm	μm	μm	μm
ふるい通過質量百分率(%)	9.5	4.75	2.00	850	425	250	106	75
	100	85~100	65~100	10~90	1~80	0~60	0~20	0~4

表2-1 砂の粒度

5. 砂の代替としてスラグ類（鉄鋼スラグ、非鉄スラグ、熔融スラグ等）を使用する場合は、「港湾・空港等整備におけるリサイクルガイドライン（改訂）（平成30年4月）」を参考にし、「コンクリート用骨材又は道路用等のスラブ類に化学物質評価方法を導入する指針に関する検討会総合報告書（経済産業省産業技術環境局 平成24年3月）」に示された、循環資材の主な用途に対する環境安全品質と環境安全形式検査方法の「地盤改良、土工」の基準を満足する試験成績表を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

2-3-3 砂利、碎石

1. 工事に使用する砂利、碎石の品質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

2. 受注者は、施工に先立ち試験成績表及び産地を明示した書類を監督職員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。
3. 砂利・碎石の代替としてスラグ類（鉄鋼スラグ、非鉄スラグ、熔融スラグ等）を使用する場合は、「港湾・空港等整備におけるリサイクルガイドライン（改訂）（平成30年4月）」を参考にするとし、「循環資材の主な用途に対する環境安全品質と環境安全形式検査方法」の「土工」の基準を満足する試験成績表を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

2-3-4 石

1. 工事に使用する石は、「JIS A 5006 割ぐり石」に適合しなければならない。なお、JISに規定する割ぐり石の原石には、「これらに準じる岩石」として鉄鋼スラグ水和固化体製人工石材（以下、「人工石材」と称する。）を含むものとする。ただし、軟石は使用してはならない。
2. 石は、扁平細長でなく、風化凍壊の恐れのないものでなければならない。
3. 石の比重及び規格等は、**設計図書**の定めによるものとする。
4. 受注者は、施工に先立ち石の比重の試験成績表及び産地を明示した書類を監督職員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

なお、準硬石及び人工石材を使用する場合は、設計図書の定めによる基準を満足する試験成績表を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

5. 設計図書の定めにより、鉄鋼スラグ水和固化体製人工石材を使用する場合は、「港湾・空港等整備におけるリサイクルガイドライン（改訂）（平成30年4月）」を参考にするとし、「循環資材の主な用途に対する環境安全品質と環境安全形式検査方法」の「基礎工、本体工、被服・根固・消波工、裏込・裏埋工（港湾工事）」の基準を満足する試験成績表を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

第4節 骨 材

2-4-1 一般事項

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骨材は、以下の規格に適合しなければならない。

- JIS A 5001 「道路用碎石」
- JIS A 5005 「コンクリート用碎石及び砕砂」
- JIS A 5011-1 「コンクリート用スラグ骨材（高炉スラグ骨材）」
- JIS A 5011-2 「コンクリート用スラグ骨材（フェロニッケルスラグ骨材）」
- JIS A 5011-3 「コンクリート用スラグ骨材（銅スラグ骨材）」
- JIS A 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」
- JIS A 5021 「コンクリート用再生骨材H」

なお、骨材の代替としてスラグ類（鉄鋼スラグ、非鉄スラグ、熔融スラグ等）を使用する場合は、

「港湾・空港等整備におけるリサイクルガイドライン（改訂）（平成30年4月）」を参考にし、「循環資材の主な用途に対する環境安全品質と環境安全形式検査方法」の「コンクリート工、コンクリート製品又は舗装工」の基準を満足する試験成績表を監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

2-4-2 セメントコンクリート用骨材

- 粗骨材の最大寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
- 細骨材及び粗骨材の粒度分布は、「表2-2 細骨材及び粗骨材の粒度の範囲」によるものとしなければならない。

表2-2 細骨材及び粗骨材の粒度の範囲

骨材の種類			ふるいを通るものの質量百分率 %												
			ふるいの呼び寸法 mm												
			50	40	30	25	20	15	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15
砂利	最大寸法 mm	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				
砂								100	90~ 100	80~ 100	50~ 90	25~ 65	10~ 35	2~ 10	

注1) 高炉スラグ粗骨材は、ふるいの呼び寸法 2.5mmは適用しない。

注2) 砕砂及び高炉スラグ砕砂は、ふるいの呼び寸法 0.15mmは、ふるいを通るものの質量百分率を2~15%とすることができる。

表2-3 砂利及び砂の品質

品質項目	砂利	砂
粘土塊量 %	0.25以下	1.0 以下
微粒分量試験で失われる量 %	1.0 以下	3.0 以下
有機不純物	—	標準色液の色よりも濃くないと
柔らかい石片 %	5.0 以下	—
石炭・亜炭等で比重1.95の液体に浮くもの%	0.5 以下	0.5 以下
塩化物量 %	—	0.04以下

- (1) 「表2-3 砂利及び砂の品質」の表中、微粒分量試験で失われる量（砂、3.0%以下）は、コンクリートの表面がすりへり作用を受けない場合は、5.0%以下とすることができる。また、石炭、亜炭等で比重 1.95の液体に浮くもの（砂、0.5%以下）は、コンクリートの外観が特に重要でない

場合、5.0%以下とすることができる。

(2) 「表2-3 砂利及び砂の品質」の表中、粘土塊の試験に用いる材料は、「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の試験後に、ふるいに残存したものから採取しなければならない。

(3) 「表2-3 砂利及び砂の品質」の表中、塩化物量は絶乾質量に対し、NaCl換算した値である。

(4) JIS A 5005及びJIS A 5011-1、JIS A 5011-2、JIS A 5011-3及びJIS A 5011-4の中で、細骨材として砕砂、高炉スラグ細骨材、フェロニッケルスラグ細骨材、銅スラグ細骨材、電気炉酸化スラグを使用する場合、微粒分量試験で失われる量の限度はそれぞれ次によることができる。

舗装版及びコンクリートの表面がすりへり作用を受ける場合：5.0%

その他の場合：7.0%

(5) JIS A 5011-1の中で「高炉スラグ粗骨材」(L、N)のうち、Lが使用できるのは「耐凍害性が重要視されず、かつ、設計基準強度が21N/mm²未満」の場合に限る。

3. 細骨材に海砂を使用する場合は、2-17-1 一般事項に示すコンクリート中の全塩化物イオン量の許容値を満足するように水洗いしなければならない。

4. 化学的・物理的に不安定な骨材は、使用してはならない。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場合は、施工に先立ち**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て使用してもよいものとする。

5. 骨材の試験方法は、「表2-4 骨材の試験方法」によるものとしなければならない。

表2-4 骨材の試験方法

試験項目	試験方法
粒 度	JIS A 1102
比 重 及 び 吸 水 量	細骨材は、JIS A 1109 粗骨材は、JIS A 1110
粘 土 塊 含 有 量	JIS A 1137
微 粒 分 量 試 験 で 失 わ れ る 量	JIS A 1103
有 機 不 純 物 の 量	JIS A 1105
安 定 性 (耐 久 性)	JIS A 1122
海 砂 の 塩 分 含 有 量	JIS A 5308 付属書A
す り へ り 減 量	JIS A 1121
骨材のアルカリシリカ反応性試験 (化 学 法)	JIS A 1145
骨材のアルカリシリカ反応性試験 (モ ル タ ル バ ー 法)	JIS A 1146

2-4-3 路盤材

1. 下層路盤（粒状路盤）及び上層路盤（粒度調整路盤）に使用する材料は、次によるものとしなければならない。

- (1) 下層路盤材料の種類及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
また、最大粒径は、**設計図書**に定めのない場合 50mm以下とすることができる。
- (2) 上層路盤材料の種類及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
また、最大粒径は、**設計図書**に定めのない場合 40mm以下とすることができる。
- (3) 上層路盤の粒度調整路盤材料は、「表 2-5 粒度調整路盤材料の粒度分布」に示す範囲でなければならない。
- (4) 砕石及び切込砕石は、「JIS A 5001 道路用砕石」に適合しなければならない。
- (5) スラグは、「JIS A 5015 道路用鉄鋼スラグ」に適合しなければならない。

表 2-5 粒度調整路盤材料の粒度分布

ふるい目の開き	ふるいを通るものの質量百分率 (%)		
	最大25mmの場合	最大30mmの場合	最大40mmの場合
53 mm	—	—	100
37.5 mm	—	100	95~100
31.5 mm	100	95~100	—
26.5 mm	95~100	—	—
19 mm	—	60~90	60~90
13.2 mm	55~85	—	—
4.75mm	30~65	30~65	30~65
2.36mm	20~50	20~50	20~50
425 μm	10~30	10~30	10~30
75 μm	2~10	2~10	2~10

2. セメント及び加熱アスファルト安定処理路盤に使用する材料は設計図書の定めによるものとする。
3. 受注者は、**設計図書**に定めのある場合、再生材料を使用しなければならない。

2-4-4 アスファルトコンクリート用骨材

1. 工事に使用する骨材の種類及び最大粒径は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 骨材の粒度分布は、「表 2-6 骨材の粒度分布」に示す範囲でなければならない。また、再生材料を使用する場合も、同表を準用するものとする。

表 2-6 骨材の粒度分布

混合物の種類	①	②		③	④	⑤		⑥	⑦	⑧	⑨
	粗粒度 アスファルト 混合物 (20)	密粒度 アスファルト 混合物 (20) (13)		細粒度 アスファルト 混合物 (13)	密粒度 ギャップ アスファルト 混合物 (13)	密粒度 アスファルト 混合物 (20F) (13F)		細粒度 ギャップ アスファルト 混合物 (13F)	細粒度 アスファルト 混合物 (13F)	密粒度 ギャップ アスファルト 混合物 (13F)	開粒度 アスファルト 混合物 (13)
仕上り厚 (cm)	4~6	4~6	3~5	3~5	3~5	4~6	3~5	3~5	3~4	3~5	3~4
最大粒径 (mm)	20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13
通過 質 量 百 分 率 %	26.5 mm	100	100			100					
	19 mm	95~100	95~100	100	100	100	95~100	100	100	100	100
	13.2 mm	70~90	75~90	95~100	95~100	95~100	75~95	95~100	95~100	95~100	95~100
	4.75 mm	35~55	45~65	55~70	65~80	35~55	52~72	60~80	75~90	45~65	23~45
	2.36 mm	20~35	35~50	50~65	30~45	40~60	45~65	45~65	65~80	30~45	15~30
	600 μm	11~23	18~30	25~40	20~40	25~45	40~60	40~60	40~65	25~40	8~20
	300 μm	5~16	10~21	12~27	15~30	16~33	20~45	20~45	20~45	20~40	4~15
150 μm	4~12	6~16	8~20	5~15	8~21	10~25	15~30	10~25	4~10		
75 μm	2~7	4~8	4~10	4~10	6~11	8~13	8~15	8~12	2~7		

3. 粗骨材及び細骨材は、十分な硬度及び耐久性を有し、ごみ、泥、有機物等の有害物を含んではならない。

4. スクリーニングスは、「JIS A 5001 道路用碎石」に適合しなければならない。

5. 受注者は、**設計図書**の定めのある場合、再生材料を使用しなければならない。

2-4-5 フィラー

1. フィラーは、石灰岩、火成岩等を粉砕したもので、十分乾燥し、固まりもなく 200℃に熱しても変質しないものとしなければならない。なお、石灰石のフィラーを使用する場合は、「JIS A 5008 舗装用石灰石粉」に適合しなければならない。

2. フィラーの粒度は、「表 2-7 フィラーの粒度分布」に示す値としなければならない。

3. フィラーに含まれる水分は、1%以下としなければならない。

4. フィラーの比重は、2.6以上としなければならない。

表 2-7 フィラーの粒度分布

粒 度	ふるい目 (μm)	ふるい通過質量百分率 (%)
		600
	150	90以上
	75	70以上

2-4-6 安定処理路盤材

セメント及び加熱アスファルト安定処理路盤に使用する材料は、**設計図書**の定めによるものとする。

第5節 木 材

2-5-1 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しなければならない。

第6節 鋼 材

2-6-1 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しなければならない。
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シート等で腐食対策をしなければならない。

2-6-2 鋼矢板及び鋼杭

1. 鋼矢板及び鋼杭は、以下の規格に適合しなければならない。
 - 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. 杭の種類、材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. 矢板の種類、材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-6-3 鋼板及び形鋼等

鋼板及び形鋼は、以下の規格に適合しなければならない。

- JIS G 3101 「一般構造用圧延鋼材」
- 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 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」
- JIS G 3194 「熱間圧延平鋼の形状、寸法、質量及びその許容差」

2-6-4 棒 鋼

1. 工事に使用する鉄筋の種類、材質及び形状寸法は**設計図書**の定めによるものとする。
2. 普通棒鋼及び異形棒鋼は、以下の規格に適合しなければならない。
 - JIS G 3101 「一般構造用圧延鋼材」
 - JIS G 3112 「鉄筋コンクリート用棒鋼」
 - JIS G 3117 「鉄筋コンクリート用再生棒鋼」
 - JIS G 3191 「熱間圧延棒鋼及びバーインコイルの形状、寸法、質量及びその許容差」

2-6-5 控 工

1. 腹 起 し

- (1) 腹起し（付属品を含む。）の材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (2) 鋼板及び形鋼は、「JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材」に適合しなければならない。

2. タイロッド

- (1) 材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。なお、受注者は、製作に先立ちたいロッド及び付属品の図面を監督職員に**提出**しなければならない。
- (2) 高張力鋼は、「表2-8 高張力鋼の機械的性質」に適合しなければならない。
- (3) 高張力鋼以外の鋼材は、「JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材の3及び4」に適合しなければならない。
- (4) タイロッドの製造方法は、アブセット方法によるものとしなければならない。
- (5) タイロッドの本体と付属品の各部材を組み合わせた場合の引張強度は、本体の棒径部の引張破断強度の規格値以上としなければならない。

表2-8 高張力鋼の機械的性質

種 類	降伏点応力 N/mm	引張強度 N/mm ²	伸び %
高張力鋼 490	325以上	490以上	22以上
〃 590	390以上	590以上	21以上
〃 690	440以上	690以上	19以上
〃 740	540以上	740以上	17以上

3. タイワイヤー

- (1) タイワイヤーの材質、形状寸法及び許容引張荷重は、**設計図書**の定めによるものとする。
- (2) 受注者は、製作に先立ち、種類、呼び名、ヤング係数、断面積、単位質量、破断強度、降伏点応力度等の規格値を監督職員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。
- (3) タイワイヤーの化学成分は、「JIS G 3502 ピアノ線材」に適合又は「JIS G 3506 硬鋼線材」に適合しなければならない。
- (4) タイワイヤーの機械的性質は、「JIS G 3536 PC鋼線及びPC鋼より線」に適合又は「JIS G 3521 硬鋼線」に適合しなければならない。
- (5) 本体の鋼材は、被覆材を用いて、連続して防せい（錆）加工を行わなければならない。
- (6) 定着具付近の被覆材は、定着具とラップし、かつ、十分な水密性を保たなければならない。
- (7) 定着具の先端は、端部栓等を用いて、十分な水密性を保たなければならない。
- (8) 定着具は、ナット締めとしなければならない。なお、ねじ切り長さに余裕を持ち、取り付ける際に長さの調節が可能なものとしなければならない。
- (11) 受注者は、付属品の製作に先立ち、図面を監督職員に**提出**しなければならない。
- (12) タイワイヤーの本体及び定着具を組み合わせた引張強度は、本体の鋼線部の引張強度の規格値以

上としなければならない。

4. 支保材の種類及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-6-6 コンクリート舗装用鋼材

1. スリップバーは、「JIS G 3112 鉄筋コンクリート用棒鋼 (SR235)」に適合又は「JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材 (SS400)」に適合しなければならない。なお、形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. タイバーは、「JIS G 3112 鉄筋コンクリート用棒鋼 (SD295A)」に適合しなければならない。なお、形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. チェアーは、「JIS G 3112 鉄筋コンクリート用棒鋼 (SR235, SD295A)」に適合又は「JIS G 3117 鉄筋コンクリート用再生棒鋼 (SRR235, SDR295)」に適合しなければならない。なお、形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
4. クロスバーは、「JIS G 3112 鉄筋コンクリート用棒鋼 (SD295A)」に適合又は「JIS G 3117 鉄筋コンクリート用再生棒鋼 (SDR295)」に適合しなければならない。なお、形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
5. 鉄網は、「JIS G 3551 溶接金網及び鉄筋格子」に適合しなければならない。なお、形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

第7節 セメント及び混和材料

2-7-1 セメント

1. 工事に使用するセメントの種類は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. セメントは、次の規格に適合しなければならない。
 - JIS R 5210 「ポルトランドセメント」
 - JIS R 5211 「高炉セメント」
 - JIS R 5212 「シリカセメント」
 - JIS R 5213 「フライアッシュセメント」
 - JIS R 5214 「エコセメント」

2-7-2 混和材料

1. 工事に使用する混和材料の種類は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 混和材のフライアッシュは、「JIS A 6201 コンクリート用フライアッシュ」に適合しなければならない。
3. 混和材の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」に適合しなければならない。
4. 混和材のコンクリート用膨張材は、「JIS A 6202 コンクリート用膨張材」に適合しなければならない。
5. 混和剤のAE剤、減水剤、AE減水剤及び高性能AE減水剤は、「JIS A 6204 コンクリート用化学混和剤」に適合しなければならない。

6. 混和材料は、貯蔵中に分離、変質したものを使用してはならない。

2-7-3 コンクリート用水

1. コンクリートに使用する水は、原則として上水道とし、油、酸、塩類、有機不純物、懸濁物等、コンクリート及び鋼材の品質に悪影響を及ぼす有害な物質を含んではならない。
2. 海水は、鉄筋コンクリートの練混ぜ水として使用してはならない。ただし、やむを得ず無筋コンクリートの練混ぜ水として使用する場合は、施工に先立ち**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。
3. 上水道以外の水を使用する場合は、JIS A 5308 (レディミクストコンクリート) 付属書Cにより試験を行い、監督職員の承諾を得なければならない。

第8節 セメントコンクリート製品

2-8-1 一般事項

1. セメントコンクリート製品は、有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。
2. セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオン (Cl^-) の総量で表すものとし、練混ぜ時の全塩化物イオン量は $0.30\text{kg}/\text{m}^3$ 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。
3. 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」（国土交通省大臣官房技術参事官通達、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（国土交通省港湾局環境・技術課長通達、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。
4. セメントコンクリート製品は次の規格に適合しなければならない。

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」

第9節 瀝青材料

2-9-1 舗装用アスファルト材

1. 舗装用石油アスファルトは、「JIS K 2207 石油アスファルト」に規定するストレートアスファルトに適合しなければならない。なお、アスファルトの針入度及び使用量の範囲は**設計図書**の定めによるものとする。
2. 受注者は、**設計図書**に定めのある場合、再生材料を使用しなければならない。

2-9-2 プライムコート及びタックコート

プライムコート及びタックコートに使用する石油アスファルト乳剤は、「JISK 2208 石油アスファルト乳剤」に適合するもので、プライムコートは PK-3、タックコートは PK-4とし、使用量は**設計図書**の定めによるものとする。

第10節 芝・樹木等

2-10-1 一般事項

1. 土壌は育成に達したものとし、有害な粘土、瓦礫、ごみ、雑草、ささ根等の混入及び病虫害等に侵されていないものでなければならない。
2. 肥料の種類及び配合は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. 土壌改良剤、養生剤は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-10-2 芝及び種子

1. 芝は、土付生芝とし、雑草の混入が少ない短葉で、根筋が繁茂し、枯死する恐れがないものでなければならない。
2. 使用する芝の種類は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. 種子の種類、品質及び配合は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-10-3 植木等

1. 樹木は、病虫害のないもので、根が良く発達し、樹形の整った生育良好なものとしなければならない。
なお、受注者は、樹木は移植又は根回しを行った細根の多い栽培品としなければならない。
2. 樹木の種類、樹高、根張り幅、幹周り及び株立本数は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. つる性植物及び竹類は、**設計図書**の定めによるものとする。
4. 支柱、その他の材料の種類及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

第11節 目地材料

2-11-1 目地材

工事に使用する目地材の材質及び形状は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-11-2 コンクリート舗装用目地材

1. 目地材は、次によるものとしなければならない。
 - (1) 目地材は、コンクリート版の膨張収縮によく追従するものとしなければならない。
 - (2) 目地材の種類及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 注入目地材は、加熱注入式高弾性タイプでコンクリート版の膨張収縮時の追従性、コンクリートとの付着性、不水性、不透水性、不流動性、耐衝撃性及び耐久性の優れたものとしなければならない。

第12節 防食材料

2-12-1 アルミニウム合金陽極

1. 電気防食は、アルミニウム合金陽極を使用した流電陽極方式によるものとしなければならない。
2. 防食電流密度及び耐用年数は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. 陽極の陽極電位（閉路電位）は、 $-1,050\text{mV}$ 以下（vs 飽和甘こう電極（SCE））、発生電気量は $2,600\text{A} \cdot \text{h}/\text{kg}$ 以上とする。なお、受注者は、試験成績表を事前に監督職員に**提出**しなければならない。

2-12-2 防食塗装

防食塗装の種類及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-12-3 被覆防食材料

1. 被覆防食の種類及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. モルタル被覆に使用する材料は、次によらなければならない。
 - (1) コンクリートを使用する場合のコンクリートの強度は、**設計図書**の定めによるものとする。
 - (2) モルタル及びコンクリートの品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
 - (3) スタッドジベル等の規格及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
 - (4) モルタル被覆に使用する型枠は、次によるものとしなければならない。
 - ① 型枠は、図面に定める被覆防食の形状寸法を正確に確保しなければならない。
 - ② 保護カバーとして残す工法に使用する型枠は、気密性が高く耐食性のすぐれた材質のものとする。なお、材質は、事前に監督職員の**承諾**を得なければならない。
 - (5) 受注者は、施工に先立ち監督職員にペトロラタム被覆の保護カバーの材質の**承諾**を得なければならない。

第13節 防舷材

2-13-1 ゴム防舷材

1. 防舷材に使用するゴムは、次によるものとする。
 - (1) ゴムは、カーボンブラック配合の天然若しくは合成ゴム又はこれらを混合した加硫物でなければならない。「表2-9ゴムの物理的性質」によりがたい場合は、**設計図書**の定めによるものとする。
 - (2) ゴムは、耐老化性、耐海水性、耐オゾン性、耐摩耗性等を有しなければならない。
 - (3) ゴムは、均質で、異物の混入、気泡、きず、き裂及びその他有害な欠点がないものでなければならない。
2. 取付用鉄板内蔵型防舷材は、鉄板とゴム本体部を、強固に加硫接着し、鉄板が露出しないようゴムで被覆しなければならない。
3. ゴムの物質的性質は、次によるものとしなければならない。
 - (1) ゴムの物理的性質は、「表2-9ゴムの物理的性質」の規格に適合しなければならない。「表2-9ゴムの物理的性質」によりがたい場合は、**設計図書**の定めによるものとする。
 - (2) 物理試験は、「表2-9ゴムの物理的性質」の試験項目を「JIS K 6250 ゴム-物理試験方法通

則」 「JIS K 6251 加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－引張特性の求め方」 「JIS K 6253-3 加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－硬さの求め方（デュロメータ硬さ）」 「JIS K 6257 加硫ゴムの老化試験方法」 「JIS K 6259-1 加硫ゴム及び熱可塑性ゴム－耐オゾン性の求め方（静的オゾン劣化試験及び動的オゾン劣化試験）」 によって行わなければならない。なお、硬さ、老化及び耐オゾン性試験は、次の方法によらなければならない。

硬さ試験(JIS K 6253)	デュロメータ硬さ試験（タイプA)
老化試験(JIS K 6257)	ノーマルオープン法A-2試験
	試験温度 : 70±1℃
	試験時間 : 96 ⁺⁰ ₋₂ 時間
耐オゾン試験(JIS K 6259-1)	オゾン濃度 : 50±5pphm
	試験温度 : 40±2℃
	試験時間 : 72時間
	伸 度 : 20±2%伸長

表 2-9 ゴムの物理的性質

試験項目		基準値	試験規格
促進老化試験	引張強さ	加熱前値の80%以上	JIS K 6251
	伸 び	加熱前値の80%以上	JIS K 6251
	硬 さ	加熱前値の+8を越えないこと	JIS K 6253 - 3
耐オゾン性	静的オゾン劣化	72時間後に目視でき裂発生がないこと	JIS K 6259-1

4. ゴム防舷材の耐久性は次の性能を有するものとする。耐久性を有することについて、受注者はゴム防舷材耐久性証明事業を実施する機関の証明書を事前に監督職員に提出し、承諾を得なければならない。

耐久性：市販されている形状・性能等級が同等な最小サイズ以上の防舷材を用い、最大150秒間隔でメーカーの定める標準歪率まで3,000回の繰り返し圧縮試験を実施してもクラックや欠陥がないこと。

5. 防舷材の取付金具の種類、材質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

第14節 係船柱

2-14-1 係船柱

1. 係船柱及び付属品の材質は、「表 2-10係船柱及び付属品の材質」及び「表 2-11係船柱（小型）及び付属品の材質」の規格に適合しなければならない。
2. 頭部穴あき型係船柱の中詰コンクリートは、上部コンクリートと同品質のものとしなければならない。

表 2-10 係船柱及び付属品の材質

名 称	材 質
係船柱本体	JIS G 5101 SC450
アンカーボルト	JIS G 3101 SS400
六角ナット	JIS B 1181 並 3 級、4T
平座金	JIS B 1256 並丸、鋼
アンカー板	JIS G 3101 SS400 又は JIS G 5101 SC450

表 2-11 係船柱(小型)及び付属品の材質

名 称	材 質
係船柱(小型)本体	JIS G 3101 SS400 JIS G 3193
埋込鉄筋	JIS G 3112 又は JIS G 3117

第15節 車止め・縁金物

2-15-1 車止め・縁金物

1. 車止め・縁金物の材質、形状寸法及び配置は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 鋼 製
 - (1) 車止め及び付属品の材質は、「JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材」に適合するSS400としなければならない。なお、材質は、「表 2-12 車止め及び付属品の材質規格」に示すものとしなければならない。
 - (2) コンクリートは、上部コンクリートと同品質のものとしなければならない。
 - (3) 塗料について、新設の場合は、5-16-4 車止・縁金物工、5-22-2 維持塗装工の規定によるものとする。なお、これにより難しい場合は、監督職員の承諾を得なければならない。

表 2-12 車止め及び付属品の材質規格

名 称	規 格
車止め	JIS G 3193 鋼板
アングル	JIS G 3192 等辺山形鋼
基礎ボルト	JIS B 1178 J 形
六角ナット	JIS B 1181 並 3、7H、4T

3. その他

鋼製以外の車止めは、**設計図書**の定めによるものとする。

第16節 マット

2-16-1 アスファルトマット

1. マットの厚さ、強度、補強材及びアスファルト合材の配合は、**設計図書**の定めによるものとする。

2. 吊上げ用ワイヤーロープは、脱油処理されたものとし、滑り止め金具を取り付けなければならない。
3. 受注者は、製作に先立ち、アスファルト合材の配合報告書を監督職員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

2-16-2 繊維系マット

繊維系マットは、耐腐食性に富むものとしなければならない。また、マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び縫製部の引張強度は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-16-3 合成樹脂系マット

合成樹脂系マットは、耐腐食性に富むものとしなければならない。また、マットの厚さ、伸び、引裂、引張強度及び構造は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-16-4 ゴムマット

ゴムマットは、耐腐食性に富むものとしなければならない。また、マットの厚さ、硬度、伸び、引裂、引張強度及び構造は、**設計図書**の定めによるものとする。

第17節 コンクリート

2-17-1 一般事項

1. 受注者は、コンクリートの使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」(国土交通省大臣官房技術参事官通達、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(国土交通省港湾局環境・技術課長通達、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. 受注者は、コンクリートの使用にあたって、以下に示す許容塩化物物量以下のコンクリートを使用しなければならない。
 - (1) 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する。
 - (2) 練混ぜ時におけるコンクリート中の全塩化物イオン量は、 0.30kg/m^3 以下とする。

2-17-2 レディーミクストコンクリート

1. コンクリートの種類及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 受注者は、コンクリートの製造に先立ち、配合計画書を監督職員に**提出**しなければならない。

2-17-3 コンクリートミキサー船

1. コンクリートの品質又は配合の指定事項は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 受注者は、施工に先立ち指定事項に基づき示方配合を定めなければならない。また、配合計画書を監督職員に**提出**し、**設計図書**に関して承諾を得なければならない。
3. 受注者は、監督職員が試験練りの実施を指示した場合、試験練りを行い、その試験結果を監督職員に**提出**しなければならない。

2-17-4 現場練りコンクリート

1. コンクリートは、規定の強度、耐久性、水密性及び鋼材を保護する性能等を持ち、品質のばらつきの

少ないものでなければならない。

2. コンクリートの品質又は配合の指定事項は、**設計図書**の定めによるものとする。
3. 受注者は、施工に先立ち指定事項に基づき示方配合を定めなければならない。また、配合計画書を監督職員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。
4. 受注者は、監督職員が試験練りの実施を指示した場合、試験練りを行い、その試験結果を監督職員に**提出**しなければならない。

2-17-5 暑中コンクリート

1. コンクリートの種類及び品質は、2-17-2 レディーミクストコンクリート、2-17-3 コンクリートミキサー船及び2-17-4 現場練りコンクリートの規定によるものとする。
2. コンクリートに使用する各材料の貯蔵温度は、できるだけ低くなるようにしなければならない。
3. 減水剤及びAE減水剤は、「JIS A 6204 コンクリート用化学混和剤」に適合する遅延形を標準とする。ただし、受注者は、高性能減水剤等の特殊な混和剤を使用する場合、事前に**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。
4. 流動化剤、遅延化剤等を使用する場合は、「JIS A 6204 コンクリート用化学混和剤」に適合するものとし、使用したコンクリートの品質を**確認**し、その使用方法、添加量等について施工計画書に記載しなければならない。
5. 受注者は、所要の強度及びワーカビリティが得られる範囲内で、単位水量及び単位セメント量をできるだけ少なくしなければならない。

2-17-6 寒中コンクリート

1. コンクリートの種類及び品質は、2-17-2 レディーミクストコンクリート、2-17-3 コンクリートミキサー船及び2-17-4 現場練りコンクリートの規定によるものとする。
2. 受注者は、骨材が凍結又は氷雪の混入している状態のものを使用してはならない。
3. 受注者は、材料を加熱する場合、セメントを直接加熱せず水又は骨材を加熱しなければならない。骨材の加熱方法は、一様な温度で、かつ、過度に乾燥しない方法としなければならない。
4. 受注者は、高性能減水剤、高性能AE減水剤、防凍・耐寒剤などの特殊な混和剤を使用する場合、事前に**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。
5. 受注者は、寒中コンクリートに、AEコンクリートを使用しなければならない。
6. 受注者は、初期凍害を防止するため、所要のワーカビリティが保てる範囲内で、単位水量を低減したコンクリートの配合設計をしなければならない。

2-17-7 水中コンクリート

1. コンクリートの種類及び品質は、2-17-2 レディーミクストコンクリート、2-17-3 コンクリートミキサー船及び2-17-4 現場練りコンクリートの規定によるものとする。

2-17-8 袋詰コンクリート

1. コンクリートの種類及び品質は、2-17-2 レディーミクストコンクリート、2-17-3 コンクリートミキサー船及び2-17-4 現場練りコンクリートの規定によるものとする。

2. 使用する袋の材質及び大きさは**設計図書**の定めによるものとする。
3. 受注者は、有害物の付着した袋を使用してはならない。

2-17-9 水中不分離性コンクリート

1. 水中不分離性混和剤は、土木学会規準「コンクリート用水中不分離性混和剤品質規格（案）（JSCE-D 104-2007）」（以下「品質規格」という。）に適合しなければならない。

なお、受注者は、「品質規格」以外の混和剤を使用する場合、混和剤が「品質規格」の許容値を満足する品質であることを**確認**し、施工に先立ち**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。

2. 混和剤

- (1) 減水剤及びAE減水剤は、「JIS A 6204 コンクリート用化学混和剤」に適合、かつ、水中不分離性混和剤と併用してコンクリートに悪影響を及ぼさないものとしなければならない。
- (2) 高性能減水剤は、「JIS A 6204 コンクリート用化学混和剤」に適合し、かつ、水中不分離性混和剤と併用してもコンクリートに悪影響を及ぼさないものとしなければならない。
- (3) 受注者は、(1)及び(2)以外の混和剤を使用する場合、混和剤の品質を**確認**し、使用方法を十分に検討のうえ**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。

3. 混和材

- (1) 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」に適合しなければならない。
- (2) 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」に適合しなければならない。
- (3) 受注者は、(1)及び(2)以外の混和材を使用する場合、混和材の品質を**確認**し、使用方法を十分に検討のうえ資料を監督職員に提出し、**設計図書**に関して**承諾**を得なければならない。

4. 設計基準強度、スランプフロー及び粗骨材の最大寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

5. 受注者は、コンクリートが所要の水中不分離性、強度、流動性及び耐久性を持つように、水中不分離性コンクリートの配合を試験によって定め、監督職員の**承諾**を得なければならない。

6. 受注者は、設計基準強度及びコンクリートの品質の変動を考慮し、水中不分離性コンクリートの配合強度を定めなければならない。

7. 試験練り

- (1) 受注者は、施工に先立ち工事で使用する材料を用い、水中不分離性コンクリートの試験練りを実施しなければならない。

- (2) 受注者は、試験練りで次の項目を測定しなければならない。

- ① 練上り状態
- ② スランプフロー
- ③ 空気量
- ④ コンクリート温度
- ⑤ 圧縮強度及び水中気中強度比

2-17-10 プレパックドコンクリート

1. 注入モルタルは、規定の流動性を有し、材料の分離が少なく、かつ、規定の強度、耐久性及び水密性及び鋼材を保護する性能を有するコンクリートが得られるものでなければならない。
2. 細骨材の粒度分布は、「表2-13細骨材の粒度の規定」によるものとし、粗粒率は、1.4～2.2の範囲とする。

表2-13 細骨材の粒度の規定

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

3. 細骨材の粗粒率が、注入モルタルの配合を定めた場合の粗粒率に比べて0.1以上の変化を生じた場合は、配合を変えなければならない。
4. 粗骨材の最小寸法は15mmとし、最大寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
5. 注入モルタルの示方配合は、**設計図書**の定めによるものとする。
6. 受注者は、事前に監督職員に現場配合書を**提出**し、**承諾**を得なければならない。

2-17-11 コンクリート舗装

1. コンクリートの強度は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. コンクリートの品質は、**設計図書**に定めのない場合、次によるものとする。
 - (1) 粗骨材の最大寸法は、40mmとする。
 - (2) スランプは、2.5cm又は沈下度30秒とする。ただし、受注者は、やむを得ず手仕上げ又は簡易な機械による施工を行う場合、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得てスランプ6.5cmを使用できる。
 - (3) 空気量は、4.5%とする。

第18節 アスファルトコンクリート

2-18-1 アスファルト舗装

1. エプロン舗装に使用する加熱アスファルト混合物は、「表2-14マーシャル試験に対する表層及び基層の基準値」に示す基準値に適合しなければならない。なお、突固め回数75回の欄は、設計荷重のタイヤ接地圧が0.7MPa以上、若しくは大型交通が特に多くわだち掘れが生じる場合に適用する。

表 2-14 マーシャル試験に対する表層及び基層の基準値

用 途	表 層 用		基 層 用	
	50回	75回	50回	75回
マーシャル安定試験 突 固 め 回 数	50回	75回	50回	75回
マーシャル安定度 (kN)	4.90 以上	8.80 以上	4.90 以上	8.80 以上
フ ロ ー 値 (1/100cm)	20~40	20~40	15~40	15~40
空 隙 率 (%)	3~5	2~5	3~6	3~6
飽 和 度 (%)	75~85	75~85	65~80	65~85

2. 道路舗装に使用する加熱アスファルト混合物のマーシャル試験に対する基準値は、**設計図書**の定めによるものとする。

3. 受注者は、加熱アスファルト混合物の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、設計配合を行い監督職員に提出し、**承諾**を得なければならない。

ただし、これまでの実績(過去1年以内にプラントから生産され使用した)がある配合設計の場合、又は舗装撤去復旧等簡易なものの場合には、これまでの実績又は定期試験による配合設計書を監督職員が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。

また、アスファルト混合物事前審査制度の事前審査で認定された加熱アスファルトを使用する場合は、事前に認定書(認定書、混合物総括表)の写しを監督職員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。この場合、アスファルト混合物及び混合物の材料に関する配合設計、試験成績表の提出は省略できる。

4. 受注者は、舗設に先立って、本条第3項の配合設計により、加熱アスファルト混合物のアスファルト量を決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が表2-14に示す基準値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度又はアスファルト量の修正を行わなければならない。

ただし、これまでに製造実績のある混合物の場合、又は舗装撤去復旧等簡易なものの場合には、これまでの実績(過去1年以内にプラントから生産され使用した)又は、定期試験により試験練り結果報告書を監督職員が**承諾**した場合に限り、試験練りを省略することができる。また、アスファルト混合物事前審査委員会の事前審査で認定された加熱アスファルトの使用を監督職員が承諾した場合は、試験練りを省略することができる。

5. 加熱アスファルト混合の基準密度は、現場配合により、製造した最初の1~2日間の混合物から、午前、午後、各々3個の供試体を作成し、次式により求めた供試体の密度の平均値とする。なお、受注者は、基準密度の決定について、監督職員の**承諾**を得なければならない。

ただし、これまでの実績により基準密度が求められている場合、又は舗装撤去復旧等簡易なもの場合は、事前に監督職員の**承諾**を得て、基準密度の試験を省略することができる。

$$\text{密度(g/cm}^3\text{)} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量(g)}}{\text{供試体の表乾質量(g)} - \text{供試体の水中質量(g)}} \times \text{常温の水の密度(g/cm}^3\text{)}$$

第19節 その他

2-19-1 ペーパードレーン

1. ドレーン用ペーパー、プラスチックボード等のドレーン材の品質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 受注者は、施工に先立ちドレーン材の試験成績表を監督職員に**提出**し、**承諾**を得なければならない。

2-19-2 路盤紙

路盤紙の品質及び形状寸法は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-19-3 防砂目地板（裏込・裏埋工）

防砂目地板の材料及び品質は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-19-4 区画線及び道路標示

1. トラフィックペイントは、「JIS K 5665 路面標示用塗料」に適合するもの又は同等品以上の品質を有しなければならない。ガラスビーズは「JIS R 3301 路面標示塗料用ガラスビーズ」に適合しなければならない。
2. 使用する塗料の種類及び使用量は、**設計図書**の定めによるものとする。

2-19-5 道路標識

1. 標識板は、次にしなければならない。
 - (1) アルミニウムの標識板は、「JIS H 4000 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条」に適合しなければならない。
 - (2) 合成樹脂の標識板の品質は、**設計図書**の定めによるものとする。
2. 支柱は、次によるものとしなければならない。
 - (1) 使用する材料の種類は、**設計図書**の定めによるものとする。
 - (2) 鋼管は、「JIS G 3444 一般構造用炭素鋼管」に適合し、溶融亜鉛めっきを施したうえに耐候性及び密着性の良好な塗料を塗布したものでなければならない。
3. 取付金具及び補強材は、次にしなければならない。
 - (1) アルミニウム合金の標識板に使用する取付金具及び補強材は、「JIS H 4100 アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材」に適合しなければならない。
 - (2) 鋼材は、表面に十分防せい（錆）処理を施さなければならない。
4. 標識に使用する反射材は、「JIS Z 9117 再帰性反射材」に適合しなければならない。

2-19-6 防護柵

1. 材料は、「表2-15防護柵の規格」の規格に適合し、形式は**設計図書**の定めによるものとする。
2. 塗装仕上げをする防護柵の材料は、次にしなければならない。
 - (1) 鋼製ビーム、ブラケット、支柱及びその他の部材（ケーブルを除く。）は、成形加工後、溶融亜鉛めっき法により亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。なお、この場合、めっき面に磷酸塩処理等の下地処理を行わなければならない。
 - (2) 亜鉛の付着量は、「JIS G 3302 溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」の275 g/m²以上でなければな

らない。

(3) 仕上げ塗装は、熱硬化性アクリル樹脂塗料とする。また、塗膜厚は最小 $20\mu\text{m}$ でなければならない。

(4) ガードケーブルのロープの亜鉛付着量は、素線に対し $300\text{g}/\text{m}^2$ 以上としなければならない。

(5) 支柱の亜鉛めっき及び仕上げ塗装は、(1)、(2) 及び (3) を適用しなければならない。ただし、埋め込み部分は、亜鉛めっき後、黒ワニス又はこれと同等以上のものを使用して内外面とも塗装を行わなければならない。

(6) 塗装仕上げをする場合のボルト、ナット、索端金具及び継手は、(1)、(2) 及び (3) を適用し、溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

3. 塗装仕上げを行わない防護柵の材料は、次によるものとしなければならない。

(1) 鋼製ビーム、ブラケット、支柱及びその他の部材（ケーブルは除く。）は、成形加工後、溶融亜鉛めっきを施したものを使用しなければならない。

(2) 亜鉛の付着量は、ビーム、ブラケット及び支柱の場合、「JIS H 8641 溶融亜鉛めっき 2 種 (HDZ55)」の $550\text{g}/\text{m}^2$ （片面の付着量）以上とし、その他部材（ケーブルは除く。）の場合は、同じく 2 種 (HDZ35) の $350\text{g}/\text{m}^2$ （片面の付着量）以上でなければならない。

(3) 板厚が 3.0mm 以下のビーム等は、塗装しなければならない。

(4) ガードケーブルのロープの亜鉛付着量は、素線に対し $300\text{g}/\text{m}^2$ 以上となければならない。

表 2-15 防護柵の規格

形式 部材	ガードレール	ガードケーブル	ガードパイプ
ビーム	JIS G 3101 JIS G 3454		
ケーブル		JIS G 3525 ケーブルの径は18mm、構造は3×7G/0とする。 なお、ケーブル1本当りの破断強度は160kN以上とする。	
パイプ			JIS G 3444 STK400
支柱	JIS G 3444 JIS G 3466	JIS G 3444 STK400	JIS G 3444
ブラケット	JIS G 3101 SS400	JIS G 3101 SS400	JIS G 3101 SS400
継手			JIS G 3101 SS400 JIS G 3444 STK400
索端金具		ソケットはケーブルと調整ネジを取付けた状態でケーブルの1本当りの破断強度以上の強さを持つものとする。	
ボルト ナット	JIS B 1180 JIS B 1181 ブラケット取付用ボルト（ネジの呼びM20）は4.6とし、ビーム継手用及び取付用ボルト（ネジの呼びM16）は6.8とする。	JIS B 1180 JIS B 1181 ブラケット取付用ボルト（ネジの呼びM12）及びケーブル取付用ボルト（ネジの呼びM10）は4.6とする。	JIS B 1180 JIS B 1181 ブラケット取付用ボルト（ネジの呼びM16）は4.6とし、継手用ボルト（ネジの呼びM16、M14）は6.8とする。

2-19-7 溶接材

溶接材料は、「JIS Z 3211 軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接棒」「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 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」及び「JIS Z 3352 サブマージアーク溶接用フラックス」の規格に適合したものを選定しなければならない。また、被服のはがれ、割れ、汚れ、吸湿及び著しいさび、ブローホール及びのど厚並びにサイズの過不足等、溶接に有害な欠陥の無いものでなければならない。

また、溶接部の品質管理方法は、JIS Z 3104 鋼溶接継手の放射線透過試験方法又はJIS Z 2343 -

1, 2, 3, 4, 5, 6 非破壊試験-浸透探傷試験（第1部：一般通則：浸透探傷試験及び浸透指示模様のカテゴリ、第2部：浸透探傷剤の試験、第3部：対比試験片、第4部：装置、第5部：50℃を超える温度での浸透探傷試験、第6部：10℃より低い温度での浸透探傷試験）又はJIS Z 3060 鋼溶接部の超音波探傷試験、ゲージ測定等により確認するものとし、試験成績表(検査証明書)を監督職員に提出するものとする。

なお、品質規格及び測定頻度は、特記仕様書の記載によるものとする。

2-19-8 ガス切断材

切断に使用する酸素ガス及び溶解アセチレンは、「JIS K 1101 酸素」及び「JIS K 1902 溶解アセチレン」の規格に適合しなければならない。

2-19-9 汚濁防止膜

1. 受注者は、耐腐食性に富むカーテンを選定し、施工に先立ち監督職員に資料を**提出**し、**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。なお、**設計図書**に品質が指定されている場合は、それに従わなければならない。
2. 受注者は、施工に先立ち汚濁防止膜の構造図を監督職員に**提出**し、**設計図書**に関して**承諾**を得なければならない。

2-19-10 モルタル

モルタルの配合は表2-16による。

表2-16 モルタルの配合

材料 配合	セメント※ (kg)	砂 (m ³)	用途
1 : 2	720	0.95	目地モルタル
1 : 3	530	1.05	敷モルタル (空)

※セメントは高炉セメントB種又は普通ポルトランドセメントとする。