

アスファルトプラント定期点検の検査基準

(目的)

- 1 この検査基準は、浜松市が使用するアスファルト安定処理路盤材(以下「安定処理路盤材」という。)及び加熱アスファルト混合物(以下「混合物」という。)を製造するアスファルトプラント(以下「プラント」という。)の製造管理などに関わる検査に必要な事項を定め、もって適正な品質を確保する事を目的とする。

(適用)

- 2 浜松市が発注する工事に使用する安定処理路盤材及び混合物はこの検査に合格したプラントのものを使用する。

(検査対象)

- 3 安定処理路盤材及び混合物を製造するプラントを対象とする。

(検査の申請)

- 4 検査を受けようとする者(以下「申請者」という。)は申請書(別紙1)及び検査計画書(別紙2から別紙8)等の必要書類を作成して財務部技術監理課(以下「技術監理課」という。)に2部提出しなければならない。

(審査等)

- 5 技術監理課長は、申請があったときはこれを審査し、確認した上で受理するものとする。審査方法は書類検査及びプラントの現地検査とする。

(検査)

- 6 検査は、技術監理課の検査監の立会いのもと、以下の項目について実施する。

(1) 書類検査

プラント概要の確認

計量器検査結果の確認(骨材、再生骨材、アスファルト、石粉、再生用添加剤)

常温骨材流量試験結果の確認

その他骨材の製造者又は購入業者に関する書類確認など

(2)

各部の計量器検査(書類検査に準ずる)

各部の温度計検査

常温骨材流量検査

アスファルトの吐出量検査

生産ラインの確認

安全管理対策確認

整理整頓状況確認

(検査項目及び規格値)

7 検査項目及び規格値は表 - 1 に示すとおりとする。

表 - 1 プラントの検査項目及び規格値

項目		規格値
新規骨材、再生骨材、石粉、アスファルト 再生用添加剤の計量器		各載荷段階における誤差が $\pm 1.0\%$ 以内 ただし最小目盛の半分まで許容する。
各部の温度	標準温度計とのずれ	± 5 以内
	タイムラグ	6 分以内
常温骨材流量試験		バラツキが平均値の $\pm 2\%$ 以内
アスファルト及び再生用添加剤の吐出装置		バッチごとのセット重量の誤差および 全吐出重量の誤差が $\pm 1\%$ 以内

(1) 計量器検査

バッチ式プラントの新規骨材（以下「骨材」という。）再生骨材、石粉、アスファルト及び再生用添加剤計量器の誤差及び感度を検査する。なお、連続式プラントにおいても重量による骨材管理は必要であるが、プラントの型式により調査方法が異なるため、その方法についてはそれぞれのプラントでの検査方法に従うこととする。

(2) 温度計検査

バッチ式プラント、連続式プラントの主要温度計（加熱骨材用・加熱骨材貯蔵ビン用・加熱再生骨材貯蔵ビン用・アスファルト用）について標準温度計と比較し、その差とタイムログを検査する。

(3) 常温骨材流量検査

バッチ式プラントについては常温骨材の供給バランスが一定しているか、また、連続式プラントについては適正に供給されるかを検査する。

(4) アスファルト吐出量検査

バッチ式プラント、連続式プラントで計量したアスファルトが確実に吐出されるかを検査する。

(使用器具など)

8 検査に使用する器具は以下のとおりとする。

(1) 計量器検査

載荷する原器

骨材計量器 20 kg全荷重分

石粉計量器 10 kg全荷重分

アスファルト計量器 10 kg全荷重分

再生用添加剤計量器 1 kg全荷重分

感度検査用最小目盛または最大秤量の 0.5% 各一個

(2) 温度計検査

オイルバス装置

温度計は、まとめて加熱したオイル中に浸漬し調査するので図 - 1 の例のように安全に測定でき、かつ加熱したオイルが一定温度を保つような適当な大きさのオイルバスを準備する。

加熱用オイル

引火点 250 以上のものとする。

加熱器具

プロパンバーナ等、火力調整可能なものとする。

標準温度計

100、150、200（180）が測定可能なもの。

ストップウォッチ

その他

軍手、ウエス、攪拌棒など。

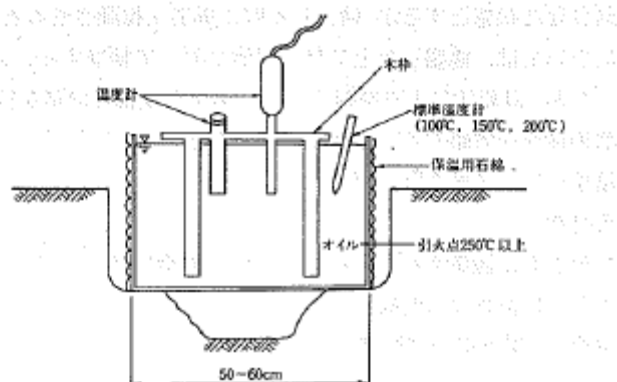


図-1 オイルバス装置の例

(3) 常温骨材流量検査

ダンブトラック

トラックスケール、または台ばかり

(4) アスファルト吐出量検査

アスファルトローリー車、または大型容器

トラックスケール、または台ばかり

テストラインパイプ

(検査方法)

9 検査方法は以下のとおりである。

(1) 計量器検査

計量器の検査は原器を骨材計量器、再生骨材計量器、石粉計量器、アスファルト計量器及び再生用添加剤計量器に載荷して行うが、計量器に偏心荷重がかからないように置き、ダイヤル、デジタル表示、またはビームの正確な読みを測定する。

原器は 20 kg 及び 10 kg のものを使用し、原器載荷段階は原則として下記の間隔とする。

ア 骨材計量器 100 kg 間隔

イ 石粉計量器 10 kg 間隔

ウ アスファルト計量器 10 kg 間隔

エ 再生用添加剤計量器 1 kg 間隔

オ 調査は、その計量器の全荷重まで行い、これを静止状態とプラントの稼動状態で各々往復（載荷、除荷）を行う。また、同時に各載荷段階において計量器の最

小目盛と秤量の 0.5%のいずれか小さい方に相当する原器を追加載荷して、指針の触れにより感度も検査する。

プラントの稼働状況とはミキシングタワーの全機能及びホットエレベータを稼働させた状態とするが、検査する際に構造上稼働させると危険なもの（ミキサー等）については、協議した上で静止状態において検査することができることとする。

なお、計量法により登録された計量士が事前に計量を行い、合格書があれば計量器の検査を省略することができるものとする。ただし、この場合は合格証及び計量結果の写しを検査時に提出することとする。

（ 2 ）温度計検査

プラントに設置されている検査対象の温度計は、あらかじめ状態の確認を行い、不良のものは修理または交換しておくものとする。

検査は、温度計の感温部をあらかじめ加熱してあるオイル中に浸漬し、標準温度計との差及びタイムラグを測定する。

タイムラグとは、標準温度計と検査温度計との読みの差が ± 5 以内に入った時の経過時間とする。

オイルを加熱し、標準温度計を浸漬して所定の温度になったことを確認し、一定の温度を保ち、オイルをよくかき混ぜてから温度計の感温部を浸漬し、同時にストップウォッチをスタートさせ、30 秒ごとに標準温度計と調査温度計の温度を読み取る。この操作を 8 分間程度実施する。この間は常に攪拌棒等でゆっくりとオイルを攪拌しながら行い、タイムラグ経過後から測定終了時（8 分）までは標準温度計と検査温度計の差は ± 5 以内を維持しなければならない。

検査は、原則として 100 、 150 、 200 （ 180 ）付近の 3 点で行い、各点ごとに標準温度計との差のタイムラグを記録する。

温度計の冷却は安全を確保するため原則水を使用しない事とする。

また、雨天時に行う場合は、オイルバス中に雨水が入らないように雨覆いなどの雨水対策を行う。

（ 3 ）常温骨材流量検査

常温骨材流量検査はコールドピンのフィーダーゲートから骨材を流し、骨材の流出重量を測定し、ゲートの開き、または送り出し速度と単位時間当たりの流出量の関係を求める検査である。流出骨材の計量は骨材をダンブトラックに積みトラックスケール等で測定する。

検査は原則として骨材流出量で 3 トン以上あるいは流出時間で 30 分とし、同じホッパーから同じ条件で流出する作業を二回以上行う。

なお、流出量を絶乾重量に換算するため、試験当日にはダンブトラックから試料採取を行って含水比を測定する。

（ 4 ）アスファルト吐出量検査

アスファルト吐出量検査は、スプレーバーあるいはテストラインから安全かつ完全に吐出できるようなパイプを取り付け、アスファルトをタンクローリー車等に吐出し、トラックスケールで測定する。

アスファルトは通常製造時の温度にセットして検査中に温度が変化しないようにしなければならない。

吐出量は使用頻度の多いアスファルト及びアスファルト量を目安とし、最低でも 1.5 トン以上をタンクローリー車に吐出させトラックスケールで計量するほか、バッチごとに計量器の計量重量の読みと原点の読みを記録する。

原点の読みとは、アスファルト吐出後に空となった計量器の基準重量値（通常はゼロ表示）の読みのことをいう。

（検査結果の整理）

10 検査結果の整理方法は以下のとおりとする。

（１）計量器検査

検査結果は、デジタル式及びアナログ式にかかわらず、各載荷段階において設定計量値に対する誤差が±1%以内とするが、最小目盛の半分までは許容値とする。また、誤差が±1%以内であっても片側に偏心している場合は調整し直す。そして同時に各載荷段階で良好な感度を示していなければならない。

（２）温度計検査

検査結果は、標準温度計との誤差は±5%以内、タイムログは6分以内とする。誤差とは、測定時間6分から8分までの標準温度計と検査温度計の読みの差（絶対値5点）の最大値とする。

検査基準に合格した温度計でも標準温度計との差が、3以上あり、または定量的であるものは補正グラフを作成し補正した温度で、またタイムログの大きなものは、それを考慮して温度管理を行うこと。

なお、混合物の温度管理に使用する温度計は、検査事前に標準温度計と比較して誤差を確認しておく。

（３）常温骨材流量検査

検査結果は、同一条件で2回以上行った検査値のバラツキが、原則として平均値の±2%以内にならなければならない。

また、事前に実施している自主検査との差が±5%以内であることが望ましい。

（４）アスファルト吐出量検査

検査結果はバッチごと定めた重量の誤差および全吐出重量の誤差が±1%以内でなければならない。

$$A = \{(C - D) / D\} \times 100$$

$$B = (F / E) \times 100$$

A：全吐出量の誤差（%）

B：バッチごと定めた重量の最大誤差（%）

C：総供給量（計量器の読みの合計）(kg)

D：トラックスケールによる重量（kg）

E：1バッチ計量設定重量（kg）

F：1バッチで定めた重量で複数回繰り返し計量したうち、計量時の計量器指針の読みから、吐出後の指針戻りの読みの差の最大誤差（kg）

(検査結果の通知)

11 技術監理課長は、審査終了後すみやかに審査の結果を申請者に通知する。

(不適合等に対する措置)

12 検査の結果、製造機器の不適合や検査方法の不備等により手直しまたは改造が必要とされた場合は、是正措置が取られたことを確認した後、再度検査を実施する。また、プラント責任者は、速やかに是正措置報告書を技術監理課長に提出する。

(検査時期及び審査の省略等)

13 審査は、原則として隔年実施するものとするが、不適合等に対する措置が必要とされたプラントは翌年も検査を行う。

ただし、国土交通省、政令市及び公共機関（財団法人中日本高速道路株式会社を含む。）が過去1年以内に検査・審査等を実施している場合は、その検査を省略することができる。この期間内に搬入骨材や施設の変更などの申請があった場合は随時審査を行う。その時の使用承諾の有効期間は、原則として当該隔年審査による使用承諾の期限までとする。

(自主検査)

公共機関などが検査を行わない年度は自主検査を実施し、自主検査結果書を作成するものとする。その結果はすみやかに技術監理課へ提出するものとする。

附 則

この基準は、平成22年4月1日から施行する。

附 則

この基準は、平成25年4月1日から施行する

(別紙1)

平成 年 月 日

(あて先)

浜松市**財務部**技術監理課長

申請者 住 所
会社名

印

アスファルトプラント定期点検検査申請書

平成 年度のアスファルトプラント定期点検検査について別添「アスファルトプラント定期点検検査計画書」などの必要書類を添えて申請します。

記

1 プラント名

2 プラント所在地

3 プラント概要

製造会社：

型式番号：

公称能力： 新規合材・・・ kg / バッチ・ t / h

再生合材・・・ kg / バッチ・ t / h

4 添付資料

アスファルトプラント定期点検検査計画書 1部

5 担当者及び連絡先

(別紙2)

**アスファルトプラント
定期点検検査計画書**

会社名など

目 次

1	目 的	・ ・ ・ ・ ・ 1
2	日時と場所	
3	検査対象アスファルトプラント概要	・ ・ ・ ・ ・ 1
4	検査項目	・ ・ ・ ・ ・ 1
5	アスファルトプラント定期点検検査実施内容	・ ・ ・ ・ ・ 2
	各試験・検査項目の特記事項	・ ・ ・ ・ ・ 3
	アスファルトプラント定期検査工程表	・ ・ ・ ・ ・ 4
	アスファルトプラント系統図	・ ・ ・ ・ ・ 5

(別紙4)(例)

1 目的

・本検査は、アスファルトプラント定期検査計画書に基づき、機械的特性を把握すると同時に、各検査基準に適合するかを判断するために行うものである。

2 日時と場所

日時：平成 年 月 日 (午前・午後 時から)

場所：浜松市 区

3 検査対象アスファルトプラント概要

製造会社：

型式番号：

混合形式：

公称能力： t/h 新規合材 t/h 新規合材

バッチ重量： t/h 新規合材 t/h 新規合材

4 検査項目

* 常温骨材流量・アスファルト吐出量

材料名	材料材質	製造者又は納入業者	工場所在地
5号砕石			
6号砕石			
7号砕石			
粗 砂			
F - 2 . 5			
アスファルト			

* 温度計 (ドライヤー・ホットピン・アスファルト・再生ドライヤー)

測定位置	型式	製造会社	測定範囲	最小目盛
ドライヤー				
ホットピン				
アスファルト				
再生ドライヤー				

* プラント計量器 (骨材・石粉・アスファルト・再生骨材)

計量器	計量方式	秤量	最小目盛	拡大目盛
骨材				
アスファルト				
石粉				
再生骨材				

計量士による検査を実施

(別紙5)(例)

5 アスファルトプラント定期点検検査実施内容

下記検査項目は、『アスファルトプラント定期点検検査基準』に基づいて実施する。

5-1 プラント計量器

計量法に基づき計量士が事前に計量器検査を実施した検査結果の写しを提出及びその結果の確認を行う。

<内容>(例)

5-1-1 骨材 (最大目盛 kg、最小目盛 kg)

・最大載荷 1,000 kgまで 20 kg原器にて、100 kg間隔の載荷時及び除荷時の検査を行う。
なお、感度については、2 kg原器を使用し検査を行う。

5-1-2 アスファルト (最大目盛 kg、最小目盛 kg)

・最大載荷 160 kgまで 10 kg原器にての載荷時及び除荷時の検査を行う。
なお、感度については、1 kg原器を使用し検査を行う。

5-1-3 石粉 (最大目盛 kg、最小目盛 kg)

・最大載荷 200 kgまで 10 kg原器にての載荷時及び除荷時の検査を行う。
なお、感度については、1 kg原器を使用し検査を行う。

5-1-3 再生骨材 (最大目盛 kg、最小目盛 kg)

・最大載荷 350 kgまで 10 kg及び 20 kg原器にての載荷時及び除荷時の検査を行う。
なお、感度については、2 kg原器を使用し検査を行う。

5-2 常温骨材流量試験

プラントにおいて事前に実施した各骨材フィーダーの流量測定結果の提出及び検査当日の試験結果の確認を行う。

<内容>

- ・試験は 号砕石の 回転について二回行い、流量時間は に設定する。
- ・砕石の積込みはダンプトラックに行い、設定時間流出後にトラックスケールで計算する。
- ・骨材の含水比は、試験実施時のダンプトラックより採取し測定する。
- ・試験を二回実施した誤差の確認及び事前に実施した試験結果との比較を行う。

5-3 温度計

標準温度計とプラントに設置する温度計との誤差及びタイムラグの確認を行う。

<内容>

- ・検査する温度計は、ドライヤー、ホットピン、アスファルトなどの3(4)箇所について行う。
- ・測定温度は、100 付近、150 付近、200 付近の3点について実施する。
- ・測定は各温度ともに8分間継続して行い、30秒ごとに各温度計の温度を同時に読み取る。
- ・測定終了後にデータをまとめ、結果の確認を行う。

5-4 アスファルト吐出量

<内容>

- ・吐出アスファルトを受けるアスファルトローリー車の重量を測定したのち、受け口

へ吐出ラインパイプ排出口をセットする。

- ・アスファルトの測定計量値は kgとし バッチ連続的に計量を開始する。
- ・アスファルト計量器は kg目盛に設定し、各バッチの計量重量及び原点の読みの記録を行うと同時に計量時の感度を把握する。
- ・設定重量をアスファルトローリー車に吐出後に、トラックスケールで積載重量を測定する。調査は、これを三回実施する。
- ・測定終了後にデータを取り纏め、結果の確認を行う。

上記項目内容に従い、アスファルトプラント定期点検検査を実施する。

(別紙6)(例)

検査時各試験・検査項目の特記事項

1 プラント計量器検査

- ・プラント計量器の検査については、計量士による検査を、前項5-1に基づいて事前
に実施しておくこととする。

- ・原器を積む際、崩れないように安全に載荷することとする。

各載荷段階において誤差が $\pm 1.0\%$ 以内。

ただし、最小目盛の半分まで許容する。

2 常温骨材流量検査について

- ・事前に試験を実施し、各骨材フィーダーの時間当たり流量を把握する。

- ・6号砕石についてフィーダー回転数を定め、同一回転数にて二回実施し、事前に事
施した試験との差異を確認し、検査時の点をプロットする。

- ・荷こぼれのないよう注意し、安全作業に努めることとする。

同一セットについて二回以上行った試験のばらつきが原則として平均値の $\pm 2\%$ 以内。

3 温度計検査について

- ・5-3のとおり全て実施する。

- ・検査は、高温のオイルに顔を近づけるものであり、特に安全(火傷など)に留意し
て行うこととする。

標準温度計との誤差が ± 5 以内、タイムラグは6分以内。

タイムラグとは、標準温度計と検査温度計との読みの誤差が ± 5 以内に入った時の
経過時間とする。

なお、タイムラグ経後から測定終了時までには標準温度計と検査温度計の差は ± 5 以
内を維持しなければならない。

4 アスファルト吐出量検査について

- ・5-4のとおり全て実施する。

- ・アスファルト吐出試験は、高温かつ高圧のため、テストラインは必ず安全に固定し
かつ安全に吐出できるよう十分に安全を確認した後に試験を実施する。なお、試験
中は配管及びローリー周辺に近づかないこととし、安全確保に努めることとする。

- ・吐出量の誤差の判定について

$$A = \{(C - D) / D\} \times 100$$

$$B = (F / E) \times 100$$

A：全吐出量の誤差(%)

B：バッチごと定めた重量の最大誤差(%)

C：総供給量(計量器の読みの合計)(kg)

D：トラックスケールによる重量(kg)

E：1バッチ計量設定重量(kg)

F：1セット値で複数回繰り返し計量したうち、計量時の計量器指針の読みか
ら、吐出後の指針戻りの読みの差の最大誤差(kg)

各バッチの誤差を測定し、その結果の判定は $\pm 1\%$ 以内とする。

全吐出量の誤差は上記のとおりとし、その結果の判定は $\pm 1\%$ 以内とする。

平成 年度 アスファルトプラント定期検査工程表

検査日： _____

試験項目 \ 時間	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
概要説明									
常温骨材流量試験									
プラント温度計検査									
アスファルト吐出量試験									
結果報告									

プラント名 _____

工場責任者 _____

検査責任者 _____

(別紙8)

プラントの系統図(例)

