

HIDランプの不具合をチェックするには、すべての動作状態を分析する必要があります。特に、故障診断をする場合、安定器を含めた回路を総合的にチェックし、無負荷時・短絡時・点灯時の各状態を検査することが大切です。

■ HIDランプの主な故障と原因、処理

HIDランプは、点灯時間と共に徐々に電極が消耗したり、発光管の封入物の反応により、ランプ特性が変化していきます。

主な故障とその対策は、次のとおりです。

- 注 1) ※印は設備初期か、ランプ・安定器の交換時、あるいは設備改修時に発生する故障の原因です。  
 2) 高演色形メタルハライドランプなどの専用安定器タイプの場合、高圧パルスが出るものがあります。二次無負荷電圧の測定には十分にご注意ください(パルスによりメータが壊れます)。

● 症状	● チェック方法	● 原因	● 処理
ランプが点灯しない	(※)ランプをソケットに十分ねじ込む。ランプを交換してみる。ソケット部の配線やリード線の劣化の有無を調べる。	➡ ランプ取り付け不完全。ランプ自体の不良。器具・ソケット・配線不良。	➡ ランプ交換。不具合部分のチェック。
	(※)安定器の二次無負荷電圧・二次短絡電流が正常かチェックする。	➡ 安定器の不適合または不良。	➡ 安定器交換。
	(※)電源からランプまでの配線を調べる。	➡ 誤配線。或いは接続不良。	➡ 誤配線或いは接続不良箇所を修理。
	(※)(高圧パルス発生安定器の場合)安定器とランプの配線長を調べる	➡ 配線長の長すぎ。(パルス減衰)	➡ 配線長を指定範囲内とする。
	正常な安定器で点灯しないことを確認する。	➡ 発光管リーク・溶接外れなどのランプ不良。	➡ ランプ交換。
	安定器設備時期を確認する。(標準使用状態で8~10年が寿命)	➡ 安定器の寿命。	➡ 安定器交換。
	器具、安定器、ブレーカーの絶縁不良を調べる。	➡ 安定器・ブレーカー周囲の湿度が高い。	➡ 防湿安定器或いは防湿箱入りブレーカーに交換する。
	電源全般について調べる。	➡ 電源(無電圧・スイッチ外れ・ヒューズ切れ等)の不良、ブレーカーの動作不良。	➡ 故障箇所を修理。
	(ヒューズの溶断やブレーカーが落ちる)安定器の始動時・無負荷時の入力電流と容量が適合しているか確認する。	➡ ヒューズ・ブレーカーの容量不足。	➡ 適容量のヒューズ・ブレーカーに交換。
	電源電圧が適正範囲か調べる。	➡ 電源電圧の低過ぎ。	➡ 電源電圧を適正化するか安定器を交換する。

# つたら

● 症状 ● チェック方法

ちらつきや点滅を繰り返す	(※) ランプ電圧をチェックする。特に高圧ナトリウムランプは器具との不適合が考えられる。
	(※) 安定器の二次電圧または二次短絡電流を調べる。
	(※) 不必要な外部光を受けていないか点滅器の位置を調べる。
	電源電圧が適正範囲か調べる。
	電源電圧の激しい変動や、瞬間的な低下がないか調べる。

● 原因

▶ ランプ電圧が高い。
▶ 安定器不良、または安定器不適合。
▶ 点滅器の取付け位置の不具合。
▶ 電源電圧が低過ぎる。
▶ 電源電圧の変動が激しい。

● 処理

▶ ランプか器具のどちらかを交換する。
▶ 安定器交換。
▶ 点滅器を移動するか向きを変える。或いは遮光カバーを設ける。
▶ 電源電圧を適正化するか安定器を交換する。
▶ 電源変動を少なくするか、適正な安定器に交換する。

● 症状 ● チェック方法

点灯はするが明るくならない	(※) ランプの種類と安定器の適合性を調べる。
	(※) 指定された点灯方向以外で使用されていないか調べる。
	電源電圧が適正範囲か調べる。
	使用環境を調べる。

● 原因

▶ 安定器の不適合。
▶ ランプの点灯方向が不適合。
▶ 電源電圧が低い。
▶ 器具・ランプの汚れがひどい。

● 処理

▶ 適合安定器に交換する。
▶ ランプ交換。
▶ 電源変動を少なくする。
▶ ランプ・器具の清掃。

● 症状 ● チェック方法

短時間で点灯しなくなる	(※) 使用安定器が正規のものか調べる。
	(※) 指定された点灯方向以外で使用されていないか調べる。
	(※) 指定された配線長の範囲内であるか調べる。
	取扱いや輸送時の外管リークや破損がないか調べる。
	電源電圧が適正範囲か調べる。
	安定器の適合性を調べる。二次電圧と二次短絡電流が正常の範囲内かを調べる。
	周囲温度を調べる。

● 原因

▶ 安定器の電圧・大きさ(電力)・周波数の違い。
▶ ランプの点灯方向が不適合。
▶ 二次側配線長が長すぎる。
▶ ランプ外管リーク、発光管不良。
▶ 電源電圧が低い、または高い。
▶ 安定器不良。
▶ 周囲温度が高過ぎる。

● 処理

▶ 安定器交換。
▶ ランプ交換。
▶ 取付場所の再検討。
▶ ランプ交換。
▶ 電源電圧を適正化するか安定器を交換する。
▶ 安定器交換。
▶ 取付場所の再検討。通風をよくする。