

レーザー製品の安全基準要求事項(要約)

この表は要約を示したものであり、完全な要求事項についてはJIS C 6802(2014)を参照下さい。

M1-019-402

要求事項条項	クラス分け							
	クラス1	クラス1C	クラス1M	クラス2	クラス2M	クラス3R	クラス3B	クラス4
危険度の説明 5.	通常の運転条件下で安全なレーザー。光学機器でビーム内観察をしても危険でない。(おおむね0.39mW以下)	眼部以外の人体に接触させてレーザー放射を利用するレーザー製品。接触照射時は潜在的に危険であるが、接触から開放された際はクラス1のレベルに準ずる。	302.5-4000nmの波長範囲、通常の運転条件下(100mm裸眼)で安全なレーザーだが、光学機器で観察は危険な可能性有。平行光: 14mm7φ<クラス1 発散光: 2m50φ<クラス1	400~700nmの波長範囲の可視光レーザーで、まばたき反応で目が保護できる。(おおむね1mW以下)	400~700nmの波長範囲の可視光レーザーで、(100mm裸眼)まばたき反応で目が保護できるレーザーだが、光学機器で観察は危険な可能性有。平行光: 14mm7φ<クラス2 発散光: 2m50φ<クラス2	直接ビームを見ると危険になることがある。(おおむね5mW以下)	直接ビーム内観察は通常危険となるレーザー。(おおむね0.5W以下)	危険な拡散反射を発生するレーザー。皮膚障害や火災発生の危険がある。(おおむね0.5Wを超える)
保護筐体 6.2	組込型レーザー製品については要求される。	接触開放を確実にする。	レーザー製品ごとに要求される。製品の機能遂行に不可避な被ばくを制限する。					単一故障モードも満足する。
保護筐体のセーフティインターロック 6.3	被ばく放出値がクラス1M、2MのAEL値を超える放出がない。					被ばく放出値がクラス3RのAEL値を超える放出がない。		
リモートコントロール 6.4	不要						インターロックが必要。開放時クラス1M、2MのAEL値を超える放出がない。	
マニュアルリセット 6.5	不要						遮断時、手動での復帰機能を持つ。	
かぎ(鍵)による制御 6.6	不要						キーを抜いた時にレーザー放射の被ばくがない。	
放出警告装置 6.7	不要	右欄要求を適用。	不要	不可視放出(<400、>700)された時、右欄要求を適用。			レーザーのスイッチがオンになったとき又はパルスレーザーのコンデンサバンクが充電中の場合、可聴又は可視警報を出す。	
減衰器 6.8	不要						減衰、終端手段を組み込む。1M、2MのAEL値を超える放出がない。	
制御部 6.9	不要					調整時にクラス3R、3B又は4に相当する被ばくを受けない位置に制御部を配置する。		
観察用光学装置 6.10	全ての観察システムからの放出は、クラス1M AELを下回るものでなければならない。							
走査 6.11	走査の失敗で製品が該当クラスの範囲を超えてはならない。							
クラス1Cの安全制御 6.12		アプリケーションから5mm位置の3.5mm開口部で3BのAELを超えない。						
歩行立ち入り 6.13	不要						定められた手段が必要。	
クラスのラベル 7.1~7.7	説明ラベル もしくは代替ラベル	警告ラベル+説明ラベル もしくは代替ラベル	説明ラベル もしくは代替ラベル	警告ラベル+説明ラベル もしくは代替ラベル				
開口ラベル 7.8	不要					開口ラベルが必要。		
放射出力、アクセスパネル、インターロック、不可視レーザー等警告 7.9~7.13	被ばく放射のクラスに応じて要求される。							
使用者への情報 8.1	取り扱い説明書には安全に使用する上での注意書きが記載されていなければならない。							
購入及びサービスのための情報 8.2	カタログ、仕様書及びパンフレットにクラス分け、該当する場合は警告が記載されていなければならない。							
医用レーザー製品、レーザー加工機、電気玩具、消費者用電子製品 9.2~9.5	医用レーザー製品: IEC60601-2-22、レーザー加工機: ISO/IEC11553、電気玩具: IEC62115、消費者用電子製品: JIS C 6950-1・JIS C 6065							