

ISO13849-1,2 に基づく PL 評価サービス

機械安全の国際規格では、制御システムの安全関連部によりリスク低減を行う場合、用いられるテクノロジー(技術方式)及びエネルギーの形式(電気、空気圧、油圧、機械)に関わらず、ISO13849-1:2015に基づき設計しPLでその性能を評価し、ISO13849-2:2012に基づき妥当性を確認するよう定められている。

日本国内でも「機能安全による機械等に係る安全確保に関する技術上の指針」(平成28年厚生労働省告示第353号)に基づき、制御システムによりリスク低減する際には、上述と同様に制御システムの安全関連部のPLによる評価及び妥当性の確認及び技術文書の作成が要求されている。

弊社では以下のサービスを有償にて提供しており、これまでに、機械メーカ、インテグレータ、エンドユーザの設備の制御システムの安全関連部のPL評価及び妥当性確認に関する実績も多数ございます。

1. ISO13849-1,2 に基づく制御システムの安全関連部の PL 評価及び妥当性の確認業務
2. PL 評価結果に基づくシステム提案
3. PL 評価 SISTEMA※1 による PL 計算報告書の作成業務

上記のサービスに加え、関連する機械安全・制御安全セミナー、SISTEMAを使用したPL評価演習付きセミナーも提供しております。

※1: SISTEMA IFA(ドイツ法的損害保険組合・中央研究所)が開発したISO13849-1, ISO13849-2 に基づく制御システムの安全関連部(SRP/CS)のPL(パフォーマンスレベル)の評価計算ツール(フリーソフト)

The screenshot shows the SISTEMA software interface. On the left, there is a project tree with a selected safety function: 'インターロック付き可動ガードによるレーザー電源遮断機能'. The main window displays the 'サブシステム' (Subsystem) configuration for this function, including a category description, requirements, and technical specifications. A status bar at the bottom indicates the function is in '赤' (Red) status.

SF 安全機能: Safety Matによる安全停止機能	規格の版:	ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012
安全機能種別: 安全防護物によって始動する安全関連停止機能	プロジェクト:	3ade9a264244956040c9476e941abd
トリガーとなるイベント: 搬送コンベア上のSafety Matに人が乗る	オプション:	<input checked="" type="checkbox"/> PFHD計算にDC中間レベルを使用(高信頼) <input type="checkbox"/> カテゴリ4に対するMTTFDの最大値を2500年から100年にする。
電源障害時の反応または動作: 安全状態の維持	状態:	赤
安全状態: 動力の遮断によりレライガーロボットの危険な動きを停止する	注:	このプロジェクト(または下位の基本エレメント)用に定義された赤色状態のメッセージがあります。これは、一部の条件が未達成または一部が不完全であることを示します。
動作モード:	印刷オプション:	<input checked="" type="checkbox"/> 安全機能を表示 <input checked="" type="checkbox"/> サブシステムを表示 <input checked="" type="checkbox"/> プロックを表示 <input checked="" type="checkbox"/> エレメントを表示
リクエスト頻度: 3ヵ月に1回	含まれている安全機能:	
応答時間:	SF 名称: インターロック付き可動ガードによる安全停止機能(SF16-Inv)	型: PL d 達成: PL c PFHD [1h]: 1.1E-8 状態: 赤
優先順位:	含まれているサブシステム:	
マニュアル:	S8 名称: セーフティスイッチD4NS	結果として得られるPL: c PFHD [1h]: 1.1E-8 カテゴリ: 1 MTTFD [年]: 100 (高) DCavg [%]: 適用外 CCF点数: 適用外
ドキュメント:	含まれているチャネル/ブロック/エレメント:	
重要/パフォーマンスレベル安全機能	CH 名称: チャネル 1 (MTTFD [年]: 17004)	BL 名称: セーフティスイッチNC接触 MTTFD [年]: 17004 (高) DC [%]: 適用外
PL (リスクグラフによる): d		
カテゴリの重み度 (S): False 重み度 (達成、回復不可能または死亡)		
危険の顕在/曝露時間 (F): 約つたにない低顕在/曝露時間		
回復の可能性 (P): ほぼ可能性なし		
リスクグラフ: $S_2 \rightarrow F_1 \rightarrow P_2 \rightarrow d$		

本件、お問合せは SCHMERSAL 日本支社迄。