

資料4 印刷ユニットのリスクワークシート安全方策案一覧表

No	危険源 (可動部/危険箇所)	危険源 (ハザードの記述/場所)	ハザード の種類	リスク レベル	リスクに対する安全方策案	実際の対策	実施の 確認
1	ローラー	機械の運転中に誤って側面プロテクタを開け、ローラー間に手を巻き込まれる	巻き込み・引込み	2	電磁ロック付ガード設置 EN規格に準じたニップガードを設置	側面プロテクタをカテゴリ3の電磁ロック付ガードとし、自動運転停止でロック開とする。 インターロックはインテグのみ許可する(EN1010-1 5.2.2)。 引き込み箇所にはニップガードを設ける(EN1010-1 5.2.1)。	
2	ローラー	版掛け作業時及び着けローラーニップ調整時に機械を回転させ、誤ってローラー間に手を巻き込まれる。	巻き込み・引込み	2	電磁ロック付ガード設置 EN規格に準じたニップガードを設置	側面プロテクタをカテゴリ3の電磁ロック付ガードとし、自動運転停止でロック開とする。 インターロックはインテグのみ許可する(EN1010-1 5.2.2)。 引き込み箇所にはニップガードを設ける(EN1010-1 5.2.1)。	
3	ローラー	機械の運転中に誤って下部側面プロテクタを開け、ローラー間に手を巻き込まれる。	巻き込み・引込み	2	固定カバーとし磁気スイッチを設置	下部側面プロテクタを固定カバーとし、 保守・点検時のインターロックとしてカテゴリ3の磁気スイッチを設置する。 インテグのみ許可する(EN1010-1 5.2.2)。	
4	ローラー	ローラーニップ調整時に機械を回転させ、誤ってローラー間に手を巻き込まれる。	巻き込み・引込み	2	固定カバーとし磁気スイッチを設置	下部側面プロテクタを固定カバーとし、 保守・点検時のインターロックとしてカテゴリ3の磁気スイッチを設置する。 インテグのみ許可する(EN1010-1 5.2.2)。	
5	ローラー	プレスウォッシャー排液回収時に誤ってローラー間に手を巻き込まれる。	巻き込み・引込み	2	カバー設置	固定カバーを設け、安全を確保する(EN1010-1 5.2.2)。	
6	ローラー	手でインキを補給する時に誤ってローラー間に手を巻き込まれる。	巻き込み・引込み	2	カバー設置	固定カバーを設け、安全を確保する(EN1010-1 5.2.2)。	
7	ローラー	機械の運転中にアーチ内に手を入れ、走行紙やダンプニング装置の状況をチェックし、誤ってローラー間に手を巻き込まれる。	巻き込み・引込み	2	電磁ロック付ドア設置 EN規格に準じたニップガードを設置	OS、DS扉をカテゴリ3の電磁ロック付扉とし、自動運転停止でロック開とする。 インターロックはインテグのみ許可する(EN1010-1 5.2.2)。 引き込み箇所にはニップガードを設ける(EN1010-1 5.2.1)。	
8	ローラー	ダンプニング装置の調整やローラーニップの調整時に機械を回転させ、誤ってローラー間に手を巻き込まれる。	擦り傷、切断	2	電磁ロック付ドア設置 EN規格に準じたニップガードを設置	OS、DS扉をカテゴリ3の電磁ロック付扉とし、自動運転停止でロック開とする。 インターロックはインテグのみ許可する(EN1010-1 5.2.2)。 引き込み箇所にはニップガードを設ける(EN1010-1 5.2.1)。	
9	OS外面、FR駆動ギア	ファウンテンローラー駆動ギアとギアの間で誤って指を挟まれる。	擦り傷、切断	2	カバー追加	駆動はカップリングとし、その周囲は固定カバーとする (EN1010-1 5.2.2)。	
10	胴の駆動ギヤ	胴の位相調整時にギアとギアの間で指を挟まれる。	裂傷	1	取扱説明書で注意を指示する。	取扱説明書と安全銘板で注意を指示する。	

No	危険源 (可動部/危険箇所)	危険源 (ハザードの記述/場所)	ハザード の種類	リスク レベル	リスクに対する安全方策案	実際の対策	実施の 確認
11	トリップアーム部	プラン胴トリップ時にアーム及び調整ネジとフレームとの隙間に指を挟まれる。	擦り傷、切断	2	カバーを追加	ブラケットウォッシャーのブラケットを取付けると危険箇所へのアクセスが出来なくなる。 ブラケットを取り付けた状態で運転を行う。	
12	アーチ用ステップ	はしご使用時に踏み外して転倒・転落する。	転倒	2	EN規格に準じたステップを使用	EN規格に準じたステップを使用する(EN1010-1 5.2.12)。	
13	印刷ユニット周辺階段	階段を踏み外して転倒・転落する。	転倒	1	EN規格に準じたステップを使用	EN規格に準じた階段を使用する(EN1010-1 5.2.12)。	
14	印刷ユニット周辺通路	通行中、頭上の障害物に激突する。	衝突	1	EN規格に準じた通路幅、通路高さを採用	EN規格に準じた通路幅、通路高さとする(EN1010-1 5.2.12)。	
15	印刷ユニット周辺手摺	誤って手摺を越え転落する。	転落	1	EN規格に準じた手摺の寸法を採用	EN規格に準じた手摺の寸法とする(EN1010-1 5.2.12)。	
16	電気部品	各装置の電気品の保守作業をしていて感電する。	感電	1	保護接地回路を設置 カバー追加	各制御盤に保護接地回路を設置する。 また充電部にはカバーをする。	
17	制御盤ドアノブ、 操作盤操作	各制御盤及び操作盤で作業をしていて感電する。	感電	1	アース接続	各制御盤及び操作盤をアース接続する。	
18	非常停止装置	非常停止鉤の位置が作業位置から離れた位置にあり、緊急時に鉤操作ができない。	巻き込み・引込み	2	非常停止鉤の設置	全ての作業者が必要と思われる場所に設置する。	
19	制御回路	制御回路のエラーによって危険状態が生じる。	巻き込み・引込み	2	保護回路を構成	保護回路を構成し、ソフト及び機械暴走検知時に非常停止鉤で電源を遮断する。	
20	200V以上の給電部	各制御盤の保守時に感電する。	感電	2	外部操作ブレーカーの設置	電源ブレーキを遮断しないと扉が開かない機構にする。	