

資料5 安全衛生対策要領

<p><b>B 階段：基本構造と注意点</b></p> <p>①角度は50度以下。 ②★印の踏み板を設ける事。 ③オーバーブリッジの角度は45度。</p>	<p><b>A コンベア：乗り越え時の安全対策</b></p> <p>コンベア上のオーバーブリッジ (1)コンベア上を乗り越えて反対側に移動する場合は次の構造を満足する事を基本とする。 (a)部品上を歩行移動する。 (b)階段角度は45度。 (c)階段の幅は600mm以上(内り)。 (d)手摺り高さ900mm以上。</p>	<p><b>A 本質安全設計基準：具体的事例</b></p> <p>具体的な事例 (1)ターンテーブルでの挟まれ防止 (a)ターンテーブルを円形にして、固定コンベアとの空間を一定にして挟まれを防ぐ方法。</p>	<p><b>A 安全柵作製時の注意点：高さ・大きさ</b></p> <p>①安全柵の高さは、床面ではなく作業面(踏み面)より1600mm以上確保する</p> <p>②安全柵の大きさについて (1)できるだけ軽量化、分割化を行い、1人で脱着が可能となるように配慮する事。 (2)大きな柵は関係部門と調整し、取手の可否を検討する事。</p>	<p><b>B 安全柵作製時の注意点：固定要領</b></p> <p>③安全柵の固定要領 (1)六角ボルトやソケットボルト等の、工具を使用しなければ固定できないボルト類を使用する(蝶ボルト等、手で容易に外せるものはNG)。 (2)ボルト締付け穴の形状は丸穴とする。 ※右図の様なダルマ穴等、脱着の容易なものは使用しない。</p>	<p><b>C 安全柵作製時の注意点：引っ掻き対策等</b></p> <p>(3)右図の様な引っ掛け式の安全柵は設けない。 ④引っ掻き、切れ等の防止対策が必要な部分 (1)安全柵等に張るエキスパンドメタルの切断部の処置方法 (a)下図の位置で切断 (b)丸棒を張る (c)鉄板を張る (d)鋭利な部分を溶接</p>																															
<p><b>C 階段：特殊階段の基本構造と注意点</b></p> <p>①角度は55~60度。 ②★印の踏み板を設ける事。 ③降りる時は後向き。</p>						<p><b>D 安全柵の設置位置・構造：基本</b></p> <p>剪断・挟まれ等の危険領域が安全柵より800mm以上離れている場合...安全柵の高さは1600mmで、柵も縦さん(ピッチ150mm以下)でOK。 ※縦さん間、又は柵上より手(腕)を伸ばして入れても、800mmあれば危険点に届かないため。</p>																														
<p><b>A 昇降装置：安全ブロック(1)</b></p> <p>①安全ブロック等の塗装色・セット位置表示 (a)塗装色は、「赤」色とする。 (b)ブロック等をセットする位置が即確認できるように、セット範囲やピン穴の周囲を赤色に塗装する事。</p>						<p><b>E 安全柵の設置位置・構造：安全距離</b></p> <p>剪断・挟まれ等の危険領域が安全柵より800mm以上離れていない場合...金網を張る時に生じる、網目の大きさの選定方法の目安は下記を参照の事。 ★印は、参考数値として追加したものです。</p> <table border="1"> <tr> <th>危険点までの距離</th> <th>使用する金網の目</th> <th>危険点までの距離</th> <th>使用する金網の目</th> </tr> <tr> <td>~20mm</td> <td>≦8mm</td> <td>200~300mm</td> <td>≦45mm</td> </tr> <tr> <td>20~50mm</td> <td>≦12mm</td> <td>300~400mm</td> <td>≦50mm</td> </tr> <tr> <td>50~100mm</td> <td>≦16mm</td> <td>400~500mm</td> <td>≦55mm</td> </tr> <tr> <td>100~150mm</td> <td>≦25mm</td> <td>★500~800mm</td> <td>≦75mm</td> </tr> <tr> <td>150~200mm</td> <td>≦35mm</td> <td>800mm以上</td> <td>≦150mm</td> </tr> </table>	危険点までの距離	使用する金網の目	危険点までの距離	使用する金網の目	~20mm	≦8mm	200~300mm	≦45mm	20~50mm	≦12mm	300~400mm	≦50mm	50~100mm	≦16mm	400~500mm	≦55mm	100~150mm	≦25mm	★500~800mm	≦75mm	150~200mm	≦35mm	800mm以上	≦150mm						
危険点までの距離						使用する金網の目	危険点までの距離	使用する金網の目																												
~20mm						≦8mm	200~300mm	≦45mm																												
20~50mm						≦12mm	300~400mm	≦50mm																												
50~100mm	≦16mm	400~500mm	≦55mm																																	
100~150mm	≦25mm	★500~800mm	≦75mm																																	
150~200mm	≦35mm	800mm以上	≦150mm																																	
<p><b>B 昇降装置：安全ブロック(2)</b></p> <p>②安全ブロック(パー・ピン)等の設置 (1)昇降装置には次の(a)~(c)に示す様な落下防止用具を設けること。 (a)リフター関係 リフター上昇端でメンテナンスを行う時に、不意に下降しない様にストップパとローラーの間に安全ブロックをセットする。 ※安全ブロックを保管する場所を、リフター近辺に設けておくこと。</p>	<p><b>F 安全柵の設置位置・構造：高さ</b></p> <p>危険点の位置別の安全柵高さは、下表の通り。</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">危険位置の床からの高さ a mm</th> <th colspan="3">安全柵の高さ b mm</th> </tr> <tr> <th>2000</th> <th>1800</th> <th>1600</th> </tr> <tr> <td>2200</td> <td>100</td> <td>150</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>2000</td> <td>250</td> <td>400</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>1800</td> <td>100</td> <td>500</td> <td>550</td> </tr> <tr> <td>1600</td> <td></td> <td>400</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>1400</td> <td></td> <td>400</td> <td>550</td> </tr> <tr> <td>1200</td> <td></td> <td>150</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td></td> <td></td> <td>150</td> </tr> </table>	危険位置の床からの高さ a mm	安全柵の高さ b mm			2000	1800	1600	2200	100	150	150	2000	250	400	450	1800	100	500	550	1600		400	600	1400		400	550	1200		150	400	1000			150
危険位置の床からの高さ a mm	安全柵の高さ b mm																																			
	2000	1800	1600																																	
2200	100	150	150																																	
2000	250	400	450																																	
1800	100	500	550																																	
1600		400	600																																	
1400		400	550																																	
1200		150	400																																	
1000			150																																	
<p><b>C 昇降装置：安全ブロック(3)</b></p> <p>(b)エレベーター等の昇降装置関係 下図の様にエレベーター等の下でメンテナンスをする際の下降防止として、安全バーを差し込む。</p>	<p><b>A 部品出入口の安全対策：引っ掛け式扉</b></p> <p>上下式スライド扉の開用シリンダにスライド扉を引っ掛け、シリンダの下降と共に自重で扉が下がる方法であり、たとえ挟まれても扉はフリー状態となる。但し、扉はアクリル板等の軽い材料を使用する事。(扉「」端でインターロックを取る)</p>																																			
<p><b>D 昇降装置：安全ブロック(4)</b></p> <p>(c)ドロップリフター等の大型昇降装置関係 大型の昇降装置の落下防止としては、下図の安全ピンを設ける。なお、安全性の向上という面で考えると、操作間違い等による不意の起動防止として、安全ピンにインターロック(LS)を取ること推奨する。</p>	<p><b>B ローダー：開扉の安全プラグの停止範囲</b></p> <p>(3)前項(2)の安全プラグの停止範囲 出入口扉から身体の届く位置に、ローダー・搬送装置・リフター等の作動時の危険領域がある場合は、それらの装置も停止する事。なお、停止機能は非常停止を基本とするが、ライン構成その他の理由によりローダー以外の装置の非常停止が困難である場合は、関係部門(工場、保全、技術Gr.、安全等)の協議により決定する。</p>	<p><b>A ローダー：安全柵・出入扉</b></p> <p>①ローダーの走行・昇降領域への進入防止 (1)ローダーの走行・昇降領域は安全柵(カバー等)で囲う事。但し、高所の走行領域等、危険点に身体の一部が容易に届かない場合は削除できる。 (2)昇降領域には、作業性・保水性等を考慮した安全プラグ(SP)付きの出入口扉を1ヶ所は設けるように配慮の事。</p>	<p><b>D 部品出入口の安全対策：マグネットの活用</b></p> <p>扉開用シリンダと扉とをマグネットで吸着させ、扉「」時に作業者が挟まれた場合には、マグネットが外れて、扉はフリー状態になる。(扉「」端でインターロックを取る)</p>	<p><b>C 部品出入口の安全対策：スプリングによる挟まれの緩和</b></p> <p>スライド扉と開用シリンダ間にスプリングを設け、扉に挟まれてもスプリングの圧縮分は戻るようにする。なお、本対策は手・腕等については挟まれても潰される事は少ないが、頭等が挟まれると危険なので、圧力の弱いシリンダの使用を配慮の事。(扉「」端でインターロックを取る)</p>	<p><b>B 部品出入口の安全対策：テレスコ式扉</b></p> <p>前面扉が下から上昇する方法。なお、1枚扉では収納スペースがない場合、2枚以上のテレスコカバーを設ける。</p>																															