

## トヨタ紡織安全基準

制定 1995 年 4 月 27 日

改正 2020 年 11 月 04 日

承認	審査	起案責任者
平	川上	馬場
原紙承認済		

## 動力プレス機械安全基準：通則

## 1. 原案作成

責任者：グローバル安全衛生環境部 平 傑

担当者：安全衛生推進室 馬場 研

## 2. 審議

なし

## 3. 履歴管理

改正回数	制定・改正	改正内容	承認	特記事項
第1回	2011.10.27 改正	労働安全衛生法における動力プレス機械構造規格、安全衛生規則の法改正に伴う	古谷	
第2回	2020.11.04 改正	1) グローバル標準化するための改正 ①適用範囲の変更 ②関連する国際標準の記載 2) 適用除外設備の追記（問合せが多いため） 3) 分かり辛い表現の修正	平	

※この基準は制定後ただちに実施する



分類

名称

安全編

動力プレス機械安全基準：通則

## 1. 適用範囲

- 1) この基準は、当社の国内工場に設置する動力プレス機とその付帯設備に適用する。
- 2) 国内関係会社に設置する設備について、各々に基準がない場合や本基準の安全性が高い場合は協議の上、本基準を準拠する。
- 3) 当社が計画し、当社の関係会社以外に設置して使用する設備も2)同様とする。
- 4) 海外に設置して使用するすべての設備は、本基準に従う。但し、各国法令や各海外事業体の基準が本基準と比べて安全性が高い場合は海外事業体と協議の上、安全性の高い基準を準拠する。

## 2. 関係法規(労働安全衛生法)

動力プレス機械構造規格等の改正 労働安全衛生法第20条 危険防止の措置  
 動力プレス機械構造規格（平成23年 労働省告示 第4号）  
 プレス機械またはシャーの安全装置構造規格（平成23年 労働省告示 第5号）  
 プレス機械の金型の安全規準に関する技術上の指針（昭和52年12月14日技術上の指針公示第9号）  
 動力プレス機械構造規格 第44条 身体の一部が入り込む隙間に安全囲い等の措置  
 動力プレス機械構造規格 第6条 スライドが不意に下降することを防止する措置  
 動力プレス機械構造規格第16条、第17条 両手操作式安全装置に関する規制  
 制御機能付き光線式安全装置に対するプレス機械又はシャーの安全装置構造規格及び動力プレス機械構造規格の適用の特例について（平成10年3月26日基発第130号）  
 労働安全衛生規則第108条の2機械のストローク端による危険防止  
 労働安全衛生規則第131条身体の一部が危険限界に入らないような措置

## &lt;参考&gt;

本質的安全設計方策 動力プレス機械構造規格 ISO12100  
 ガードの安全要求事項 ISO14120  
 上肢/下肢の到達防止の安全距離 ISO13857  
 固定部・可動部間の最少隙間 ISO13854  
 インターロックガードの安全要求事項 ISO14119 ISO24119  
 直接開路動作機構の要求事項 IEC60947  
 近接スイッチの要求事項 IEC60947  
 光線式安全装置[type4] IEC61496-1  
 最小距離・光軸上端高さの決定 ISO13855  
 両手操作制御装置 ISO13851  
 圧力検知保護装置の設計原則 ISO13856-1  
 操作盤・制御盤の電気安全 IEC60204-1  
 可変速動力駆動システム IEC61800-5-2  
 制御システムの安全関連部 ISO13849-1 ISO13849-2  
 安全関連系の機能安全 IEC62061-1  
 安全関連制御システム設計ガイド ISO22100-2 ISO23849  
 非常停止の設計 ISO13850  
 非常停止機器の要求事項 IEC60947-5-5  
 予期しない起動の防止 ISO14118  
 手動制御操作の必須要件 ISO 12100 6.2. 11.9  
 ホールド・ツゥ・ラン操作機器 IEC60947-5-8  
 アクチュエータの配置及び操作 IEC61310-3  
 マーキングの要求事項 IEC61310-2 IEC60417 ISO7000  
 聴覚及び触覚シグナルの要求事項 IEC61310-1  
 統合生産システム ISO11161  
 取扱説明書・残留リスク情報の提供 IEC62079-1  
 高低差のある2箇所間の昇降設備 ISO14122-1  
 作業用プラットフォーム及び通路 ISO14122-2  
 防護柵 ISO14122-3  
 固定はしご ISO14122-4

制 定

2006年 11月 10日

2 回改正

2020年 11月 4日



## 3. プレス機械の定義・種類

	内 容
定義	2個以上の対をなす工具を用い、それらの工具間に加工材を置いて工具に関係運動を行わせ、工具によって加工材に強い力を加えることによって加工材を成形する機械。かつ、工具間に発生させる力の反力を機械自体で支えるように設計されている機械。 (JIS B 0111：プレス機械用語を引用) ※一般的に、対をなす工具とは「金型」と呼ばれるもので、金属加工には、曲げ、絞り、抜きが含まれる。
種類	油圧プレス、クランクプレス、液圧プレス等 ・油圧プレス…金属の板金プレス加工（塑性加工）等を行うためのプレス機械で液圧プレス的一种で、油圧によって駆動するプレス機械をいう。 ・クランクプレス…スライドを移動させる機構・形式が、クランク機構になっているプレス（機械プレス）をいう。 ・液圧プレス…金属製品、部品の板金プレス加工（塑性加工）を行うためのプレス機的一种で油圧、水圧の液圧によって駆動するプレスの総称をいう。
適用除外	構造は動力プレスに類似するが、プレス機に該当しない設備の例を以下に示す。 ・射出成型機 ・ダイスポッティングプレス ・プレス裁断機（トムソン刃で打ち抜くような構造のもの） ※あくまで一例であるので、不明な場合はグローバル安全衛生環境部へ相談する。

## 4. 用語の意味

No.	用 語	意 味
1	ガード	作業者の指等が危険限界に入らないようにするために機械の一部として設計された物理的なバリヤーで、作業者の指等がガードの開口部（材料供給・排出口、ガードの隙間）を通して危険限界に届かないものである。 可動式ガードでは閉じた状態のときだけ起動可（インターロックガード式）であり、固定式ガードでは確実に取り付けられているときのみ起動可である。
2	安全型	上死点における上型と下型とのすき間及びガイドポップとブッシュとのすき間が6mm以下のものなど指が金型の間に入らないものをいう。
3	自動プレス	自動的に材料の供給及び加工ならびに製品等の排出を行う構造の動力プレスをいう。自動供給・排出装置（工業用ロボットを含む）をプレス機械に取付けたものも含まれる。
4	専用プレス	特定の加工用途に限り使用でき、かつ、身体の一部が危険限界に入らない構造の動力プレスをいう。（例：専用機ラインの一部に組込まれたプレス）
5	安全プレス 労働省型式 検定合格プレス	次のいずれかのスライドによる危険を防止するための機構を有するもので、厚生労働省形式検定合格プレスをいう。 1) スライドの作動中は身体の一部が危険限界に入る恐れがない機構を備えているもの（ガード式） 2) スライドを作動させるための両手操作式起動装置（両手押しボタンスイッチ等）から離れた手が危険限界に達するまでの間にスライドの作動を停止するもの（両手操作式の安全一行程） 3) スライドの作動中に身体の一部が危険限界に接近したときにスライドの作動を停止することができるもの（光線式）
6	安全プレスと同等の機能を有するプレス	上記1)、2)、3)のいずれかの機能を有する動力プレスで、厚生労働省形式検定に合格していないプレスをいう。
7	寸動	押しボタンスイッチを押している間のみ作動し、離すと直ちに停止の動作をする行程をいう。
8	安全一行程	スライドが下死点付近までいかないうちに、押しボタンスイッチ（両手操作の片方）を離すとその場で急停止し、下死点付近まで押し続けければその後押しボタンスイッチを離しても1サイクル加工を行い上死点で停止する行程をいう。
9	連続	押しボタンスイッチを1回押せば連続運転を行い、連続停止スイッチを押せば、そのサイクル終了後に上死点（原位置）で停止する行程をいう。 下死点から上死点までに連続停止スイッチを押した場合は、次の行程の途中、又は次の1サイクル後に停止してもよい。
10	一行程	押しボタンスイッチを1回押せば1サイクル加工を行い、上死点（または設定の停止点）で停止する行程をいう。
11	クランクプレス	機械プレスでクランク軸等の偏心機構を有するものをいう。 「クランク軸等の偏心機構」とは、エキセン軸、偏心盤、カム等の回転運動をスライドの上下運動（往復運動）に換える機構をいう。



12	安全ブロック	動力プレス of 金型の取付け、取外し等の作業において、身体の一部を危険限界内に入れる必要がある場合に、当該動力プレスの故障等により、スライドが不意に下降することがないように上型と下型の間またはスライドとボルスタの間に挿入する支え棒又はスライドを固定する装置で使用时、設備が起動できないようにインターロック機能を有するものとする。 なお、上部クランプ方式は安全ブロックの代用となるが、スライドをバネで引張る方式のものは安全ブロックに該当しない。
13	安全プラグ	押しボタン等の操作用電気回路に設けられ、金型の取付け、取外し等の場合に、当該プラグを抜くことにより、操作用の電気回路を開路状態（切の状態をいう。送り機構を含む。）にするものをいう。
14	キーロック	キーにより主電動機の起動用電気回路を開路状態（切の状態）に保持するためのものをいう。 通常、操作電源入切キースイッチのことをいう。
15	ロックアウト	南京錠の施錠により、機械設備の動力遮断状態を維持し、第三者起動防止を実施する。
16	安全距離	両手操作式安全装置の押しボタンスイッチまたは、光線式安全装置の光軸から危険限界までの安全な距離をいう。

#### 5. プレス機械の選択

単行程加工プレスおよび単行程・連続（自動）加工両用プレスの新設する場合は、安全プレス「厚生労働省検定合格プレス」とする。

ただし、手が入らない前面安全カバー（安全囲い）を取付けたプレスおよび自動加工プレスについては安全プレスでなくてもよい。



## 6. プレス機械に対する安全装置

## 6.1 安全装置の取付け

安全装置等	単行程加工プレス			連続(自動)加工プレス		特記事項
	フリクションクラッチ付プレス		油圧プレス	フリクションクラッチ付プレス	油圧プレス	
	C型 フレーム形	ストレート サイド形				
非常停止装置	○	○	○	○	○	1) 非常停止押しボタンスイッチは赤色キノコ形とし、容易に操作でき、機械停止の状態でもロックできる構造とする。 2) 操作ステーションごとに備え、かつ、アプラインがある場合は、アプラインの前面及び後面に備える。
両手安全一行程起動 (両手操作式安全装置)	※2 ○	※2 ○	※1 ※2 ○	○	○	1) 両手安全一行程起動の構造及び取付方法は6.1.1項による。 ※1 光線式安全装置を取付けた場合は省くことができる。 ※2 両手安全一行程起動の代わりに片手押しボタンスイッチ起動とする場合は6.1.4項の安全措置を講じる。
光線式安全装置	※2 ○	※2 ○	※1 ※2 ○	○	○	1) 光線式安全装置は、厚生労働省型式検定合格品とする。 2) 光線式安全装置の構造及び取付方法は6.1.2項による。 ※1 両手安全一行程起動とした場合は省くことができる。 ※2 すべての行程(寸動含む)ともインターロックされた後面安全化カバーを取付けた場合は、後面光線式安全装置を省くことができる。
安全カバー	※1 ○ 側面安全カバー	※1 ○ 側面・後面安全カバー	※1 ○ 側面・後面安全カバー	○ 前面・後面 インターロック付 安全カバー 側面安全カバー	○ 前面・後面 インターロック付 安全カバー 側面安全カバー	1) 安全カバーの構造及び取付方法は6.1.3項による。 ※1 前面に安全装置の取付を前提とする。

## 6.1.1 両手操作式安全装置の構造及び取付方法

- 安全一行程起動であること。(寸動及び連続についても両手押しボタンスイッチを使用する)
- 両手操作式安全装置の操作部は両手でないと作動しない対策がされていて、接触等によりスライドが不意に作動することを防止する構造とする。
- 両手起動押しボタンスイッチの左右の操作の差が0.5秒以内でなければスライドが作動しない構造とする。
- 一行程ごとにスライドを作動させるための操作部から手を離さなければ再起動操作をすることができない構造とする。
- スライドの閉じ工程[上死点から下死点に向かうまで]の作動中にスライドを作動させるための操作部から手を離した場合は、スライドが急停止する構造とする。  
但し、油圧プレスについてはスライドが急上昇する構造でもよい。
- 回路電圧は150ボルト以下とする。

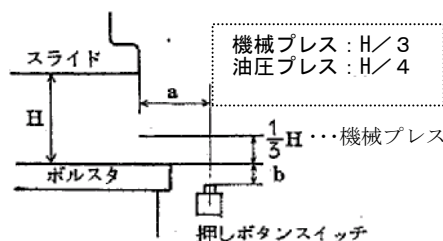


- 7) 両手操作式安全プレスのスライドを作動させるための操作部と危険限界との距離は、スライドの閉じ工程の作動中の速度が最大となる位置で、次式により算出された **メーカー理論値** (安全距離: D) 以上でなければならない。

$$D = 1.6 \times (TL + Ts)$$

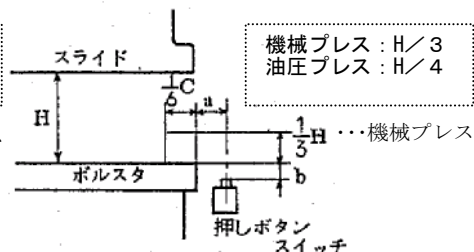
- $D$  : 安全距離 [mm]  
 $1.6$  : 手速度定数  
 $TL$  : 押しボタンスイッチから手が離れた時から急停止機構が作動を開始するまでの時間 [ms]  
 $Ts$  : 急停止機構が作動を開始した時からスライドが停止するまでの時間 [ms]

(a) C型フレーム形プレスの場合



$$\begin{aligned} \text{機械プレス } D &< a + b + H/3 \\ \text{油圧プレス } D &< a + b + H/4 \end{aligned}$$

(b) ストレートサイド形プレスの場合



$$\begin{aligned} \text{機械プレス } D &< a + b + H/3 + C/6 \\ \text{油圧プレス } D &< a + b + H/4 \end{aligned}$$

- $D$  : 安全距離 [mm]  
 $a$  : 押しボタンスイッチからスライド前面までの水平距離 [mm]  
 $b$  : 押しボタンスイッチからボルスタ上面までの垂直距離 [mm]  
 $H$  : ダイハイト [mm]

- $D$  : 安全距離 [mm]  
 $a$  : 押しボタンスイッチからボルスタ前面までの水平距離 [mm]  
 $b$  : 押しボタンスイッチからボルスタ上面までの垂直距離 [mm]  
 $c$  : ボルスタの前後寸法 [mm]  
 $H$  : ダイハイト [mm]

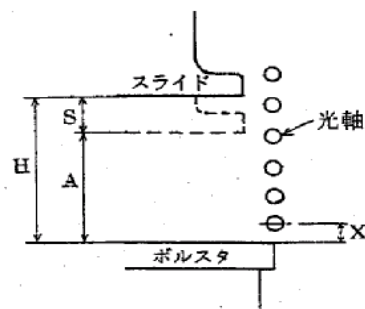
#### 6.1.2 光線式安全装置の構造及び取付方法

- 1) 設備運転中 (自動、各個を問わず全ての運転状態) は、光線式安全装置の機能を無効にすることができない回路とする。
- 2) 光線式安全装置の光線を遮断した時、設備はその位置で停止するか、または安全側に戻って停止すること。
- 3) 光線式安全装置が故障した場合は、設備停止など安全側に作動するような回路でなければならない。
- 4) 光線式安全装置はスライドの作動による危険を防止するために必要な長さにわたり有効に作動すること。
- 5) 光線式安全装置の投光器及び受光器の光軸の数は2以上とし、上記の必要な長さの範囲内の任意の位置に遮光棒を置いたとき検出できる遮光棒の最小径は50mm以下とする。
- 6) 投光器は、投光器から照射される光線がその対となる受光器以外の受光器、又はその対となる反射器以外の反射器に到達しない構造とする。
- 7) 受光器は、その対となる投光器から照射される光線以外の光線に感应しないか、感应した場合はスライドの作動を停止させる構造とする。
- 8) 光線式安全装置の光軸の下限からボルスタまでの垂直距離 [X] が原則として次式の位置になるように取付ける。

$X = 0$  [mm] ボルスタ上面と光線式安全装置の下端光軸とが一直線上にあること

$$A = H - S$$

- $A$  : ミニマムダイハイト [mm]  
 $S$  : スライド調節量 [mm]  
 $H$  : ダイハイト [mm]







- 9) 光線式安全装置の取付位置は、スライドの閉じ工程の作動中の速度が最大となる位置、（一般にクランク角90度の位置）で次式により計算した**メーカー理論値**（安全距離：D）以上とする。但し、両手操作式安全装置の安全距離が確保されている場合は、200mm以上とする。

$$D = 1.6 \times (TL + Ts) + C$$

D : 安全距離 [mm]

1.6 : 手速度定数

TL : 手が光線を遮断した時から急停止機構が作動を開始するまでの時間 [ms]

Ts : 急停止機構が作動を開始した時（停止の信号がソレノイドバルブに入った時）からスライドが停止する時までの時間 [ms]

C : 次表の左欄の連続遮光幅に応じて同表右欄の追加距離とする。

連続遮光幅 (mm)	追加距離 (mm)
30以下	0
30を超え35以下	200
35を超え45以下	300
45を超え50以下	400

※連続遮光幅・・・光線式安全装置が検出できる範囲内で常に遮光信号を発する遮光物体の最小幅をいう（光軸間隔の1.7～2倍）

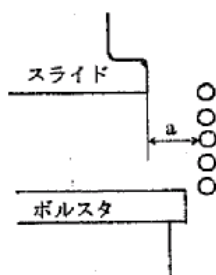
#### <参考>

海外に設置するプレスの場合

光線式安全装置は、IEC61496-1に基づく安全制御カテゴリーtype4であるものを選定する。

例

(a) C型フレーム形プレスの場合

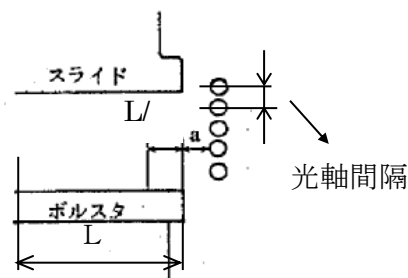


$$D < a$$

D : 安全距離 [mm]

a : 光軸からスライド前面までの水平距離 [mm]

(b) ストレートサイド形プレスの場合



$$D < a + L/6$$

D : 安全距離 [mm]

a : 光軸からボルスタ前面までの水平距離 [mm]

L : ボルスタの前後寸法 [mm]

- 10) aの距離が身体の一部が入り込む隙間となる場合はガードを設けること。

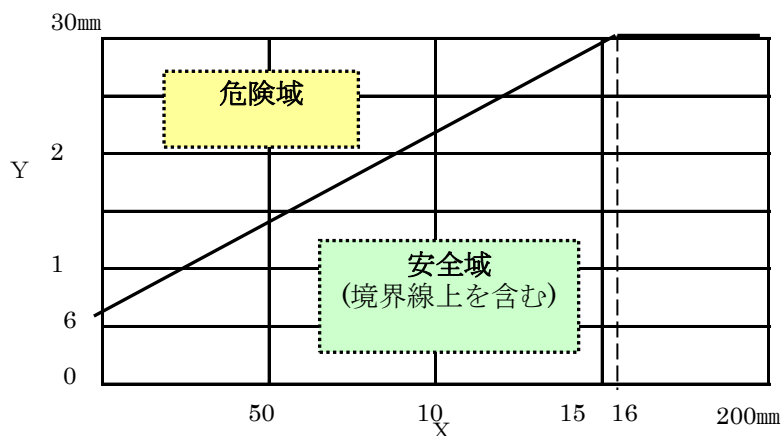
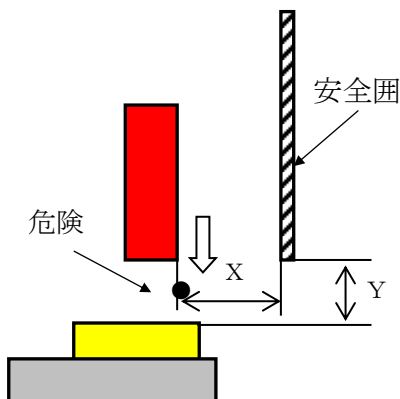
- 11) コントロールボックスは、運転中であっても光軸をさえぎらない安全な場所に取付ける。

#### 6.1.3 安全カバーの構造及び取付方法

- 1) ガードを閉じなければスライドが作動しない構造とする。

- 2) 安全カバーはリミットスイッチ等により寸動の場合を除き、スライドの作動中はカバーを開けられないようインターロックするか（インターロックガード式）、又は、取外しできない構造（ビス締め等）とする。安全カバーの開口部（材料供給・排出口・安全カバーのすき間）は、次式により求めた許容最大寸法以下とする。

区分	X（危険限界から開口部までの距離）	
	160mm以下のとき	160mmを超えるとき
Y（許容最大寸法）mm	$Y = 0.15x + 6$	$Y = 30$





- 6.1.4 単行程プレスで、起動方式が両手安全一行程起動できない場合で、片手押しボタンスイッチ方式とする場合は次の安全装置をとる。

起動方法	適用可能機種	安全装置
片手押しボタンスイッチ	油圧プレス	1) 光線式安全装置（厚生労働省形式検定合格品）を取付ける。 構造及び取付方法は6.1.2項による。 2) 連続加工に使用できないようインターロックする。

## 6.2 プレス機械の行程

### 6.2.1 正転

プレスの種類、加工方法別により、次の行程を備えることができる。

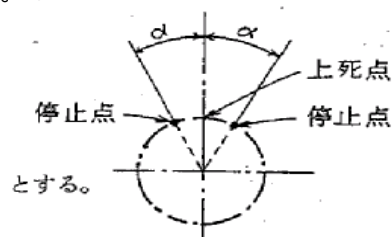
プレス名	単行程加工プレス		連続加工プレス、単行程・連続加工両用プレス	
行程	※4 フリクショ ンクラッチ 付プレス	油圧プレス	※4 フリクショ ンクラッチ 付プレス	油圧プレス
切	○	○	○	○
寸動	○	○	○	○
安全一行程	○	○	○	○
一行程	×	×	×	×
	※1	※2	※1 ※3	※2
連続	×	×	○	×

注. ※1 鍛造用プレスで安全上及び性能上により、安全一行程で行うと支障のある場合は一行程を備えてもよい。

※2 油圧プレス（単行程加工、及び単行程・連続加工両用プレス）で光線式安全装置を取付けた場合に限り、一行程を備えてもよい。

※3 高速自動プレスでストローク長さ50mm以下のものは、切・寸動・一行程・連続でもよい。

※4 機械プレスの上死点（または設定の停止点）停止角度は±10度以内を許容範囲とする。「停止角度」とは、次の図に示す $\alpha$ をいう。



### 6.2.2 逆転（機械プレスのみ）

- 1) 逆転操作は緩速運転に限り可能とする。
- 2) メインモータ正転中に逆転起動スイッチを押しても働かない構造とする。

## 7. 付帯設備の具備すべき安全条件

### 7.1 プレス機械上部の安全

#### 7.1.1 点検用設備

- 1) プレス上部で点検・給油などを行う必要がある場合には、昇降用はしご・点検台など点検に必要な設備を設け、点検架台には作業員墜落を防止するため、架台床面から高さ1400mm、各支柱間のピッチ120mmの防護柵を設ける。  
但し、建屋の構造上、防護柵高さ1400mm確保が困難な場合は900mm以上とする。
- 2) 点検架台の床面全周に高さ50mmの板を取付け（作業員の出入り口部分は除く）、物の落下防止をする。
- 3) はしご、防護柵の色彩は、黄色（マンセル2.5Y8/12）とし、はしごの足掛け部分には、滑り止め対策（滑り止めテープの貼付け）をすること。  
※詳細は、BSA120120「機械設備の共通安全基準」

#### 7.1.2 クレーン走行時の安全

クレーン下（走行を動力で行う天井クレーンに限る）に設置する昇降はしご付きプレス機械は、上部点検中、クレーンと接触する危険を防止するため、クレーン自動停止装置を設ける。  
プレス機械最上端部でクレーン操作者から容易に確認できる位置に赤色の警戒灯を設置する。  
※詳細は、BSA120411「クレーン自動停止装置安全基準」、BSA120120「機械設備の共通安全基準」





## 8. 動力プレス機械の官庁への届出

動力プレス機械のうち次に該当する設備を新設・移転又は主要構造部分を変更する場合は届出を行う。

届出区分	対象設備	届出要領	届出部署	届出期日	関係法規
動力プレス (設置、変更、移転)	動力プレス機械  (機械プレス及び 液圧プレス機械 プレスについて は、クランク軸 等の編心機構を 有するものに限 る)	BSA040001 「機械設備官庁 届出要領」に よる	G安全衛生 環境部 (安全衛生 推進室)	工事開始 60日前まで に安全衛生 部へ官庁届 出依頼書を 提出する。	安全衛生法 第88条 計画の届出等  安全衛生規則 第86条 第1項  ※設置計画を当該工事 の開始の日の30日前 までに、厚生労働省 令で定めるところに より、所轄労働基準 監督署に届出なけれ ばならない。
騒音振動特定 施設設置	金属加工用の機械 プレス、及び液圧 プレス(矯正プレ スを除く)	各種環境規定	G安全衛生 環境部 (PE環境室)	工事開始 60日前	騒音規制法 第6条 振動規制法 第6条

## 9. 動力プレス機械構造規格等の改正【平成23年7月1日施行】に伴う補足説明

## 〈改正の背景〉

- ・ 機械の包括的な安全基準に関する指針、リスクアセスメント等による災害防止措置
- ・ 国際安全規格との整合性  
欧州での機械指令に基づく基準(A規格、B規格、C規格)  
ISO12100 (JISB9700) 機械類の安全性  
ISO13851 (JISB9712) 両手制御装置  
ISO14119 (JISB9710) ガードインターロック装置  
IEC61496 (JISB9704) 光線式安全装置他
- ・ さらなるプレス災害未然防止のために  
特に安全装置に起因する災害が多いので、選択、使用、管理が重要である。

## 9.1 労働安全衛生規則 第108条 第2項

## 機械のストローク端による危険防止

- ・ ストロークするテーブル、ラム等の端部が労働者に危険を及ぼす恐れのある時は覆い、  
囲い、柵を設ける等の措置を講じなければならない。



光線式安全装置、マット式安全装置を設置し作業者の侵入を検知した時、ストローク端  
を停止させる措置も含むということ。  
規制対象を工作機械からすべての機械に拡大する。  
例えば、タレットパンチプレス、NCルーター、NCフライス盤など



## 9.2 労働安全衛生規則 第131条 第1項（基発第78号通達）

「身体の一部が危険限界に入らないような措置」とは…。

**改正前** 自動プレス（自動的に材料の送給、加工及び製品の搬送排出を行う構造のプレス）を使用すること。

**改正後** 自動プレス（自動的に材料の送給、加工及び製品の搬送排出を行う構造のプレス）を使用し、当該プレスが加工、搬送を行う際には、作業者等を危険限界に立ち入らせない措置が講じられていること。→防護柵、防護カバー、光線式安全装置等の方策

プレス機械またはシャーの安全装置構造規格 第20条 第2項

材料の送給、製品の搬送排出装置を備えた自動プレス機械の光線式安全装置の検出機能の無効化は可とするが下記の条件を満たすこと。

- ① 検出機能を無効化する切替スイッチはキースイッチとし、一光軸ごとに設定する
- ② 送給装置の変更時は、再度上記①の設定をしなければ作動できない構造とする
- ③ 送給装置を取り外した場合は、検出機能が有効に作動すること

## 9.3 動力プレス機械構造規格 第44条（基発第78号通達）

光線式安全装置（感応式）の安全装置を使用するにあたり、光線式安全装置の光軸とプレス機のボルスターの前端との間に身体の一部が入り込む隙間がある場合は、当該隙間に安全囲いを設ける等の措置を講じる必要があること。

**問題点①**

当該隙間に身体が収まることで、運転準備ONが可能になってしまい、つまりは起動可能な状態になる。

**対策方法②**

横方向に光線式安全装置等を追加することで、身体が存在を検出可能となり、運転準備OFFの状態を維持し起動不可である。

**問題点②**

プレス作動中に当該隙間から危険部に身体の一部が侵入できてしまい、押し潰し挟まれる恐れあり

**対策方法②**

当該隙間を防護カバーで塞ぎ、身体の一部が侵入できない構造にする

## 10. その他【補足】

- ・ 新構造規格は、平成23年7月1日から施行され現時点では、プレスメーカーが対象となる。  
（7月以降に製造されたプレス機械が、その適用を受けることになる）
- ・ 新構造規格の各条文に対する解釈及び定義については、今後、厚生労働省通達にて明確化していく