

厚生労働省より5月17日に平成30年度(1月~12月)の労働災害発生状況が公表された。労働災害全般では死亡者数は過去最少となったが、休業4日以上死傷者数は前年比5%強の増加となっており、製造業全般でも死傷者数は増加となっている。プレス機械関係の死傷者数は対前年35人の微減で524人で、一昨年のレベルとなっている。リーマンショックによる景気低迷期に稼働が少なくなったためか、2009年度以降はそれ以前より大きく減少しているが、なお年間500~600人前後の死傷者災害が発生し、災害撲滅の目標も一進一退である。構造規格、安全装置管理指針の啓蒙、遵守への活動が日本プレス安全装置工業会に求められているといえる。

会員各社のイチオン情報

東洋電機株式会社
LZS-004HS「センチネル」
プレスブレーキ用レーザー式安全装置に、2段レーザー方式の「センチネル」が加わりました。「センチネル」もスライドの閉じ速度監視機能を搭載しており、一歩進んだ作業保護を提供します。コントローラ用の専用ボックスを用意しており既設のプレスブレーキにも据付できます。

株式会社小森安全機研究所
侵入防止エアロセンサ ADMIRAL型
マルチビームモデルのエアロセンサ ADMIRAL AX型は、タレパンやロボットライン等の危険な領域への進入防止として使用されます。投光器と受光器の間の有効距離は最大60mあり、大型の設備でも余裕をもって設置できます。また、コーナーミラーを使用することにより2面防護や3面防護も可能です。

しのはらプレスサービス株式会社
非接触式起動押し釦
ハンドインタイ作業時の両手押しボタン操作の疲労を軽減させ、操作性を向上させたい。こうした課題にお応えするのが、押しボタンの革命児『BREAK-A-BEAM』。起動スイッチに両手を同時に添えるだけでプレス運転が可能です。

井上電子株式会社
プレス停止性能測定装置
プレス停止性能測定装置IDST-D型は、急停止機構を持つ動力プレス機を急停止させた場合の最大停止時間と、慣性下降値を測定する装置です。プリンター内蔵で、出力も2Cです。自動設定時はスロークの1/2の位置で停止出力を出します。

株式会社理研オプテック
AKAS-LC2F
プレスブレーキ用レーザー式安全装置AKAS-LC2Fはパンチ交換のない機械やパンチ交換の頻度の少ない機械に適したレーザー式安全装置です。パンチ交換が必要な場合も手動式でライトセンサーの光軸高さ調整を行うことができますので安心してご使用いただけます。また、パンチ交換の頻度が多い機械にはAKAS-2F-3シリーズをご用意しております。

パナソニックデバイスSUNX株式会社
セーフティライトカーテン
小型・堅牢 セーフティライトカーテンSF4Dシリーズ
・ねじれ、反り、衝撃に強い「スリム&高剛性」ボディ
・全世界で使えるグローバル仕様 [Type4, PLc, SIL3]
徹底したダウンサイジングにより内部ユニットを小型化し、外側ケースの厚みを増加。スリム(幅28mm×奥行30mm)でありながら高い剛性を備えています。型式名SF4D-□-01シリーズは、厚生労働省型式検定合格品(プレス機械・シャー対応)です。



プレス安全通信

巻頭言

パナソニック デバイスSUNX(株)の今井寿教でございます。当社は、「事業活動を通じて、世界中の人々の暮らしの向上と社会の発展に貢献する」というパナソニックグループの経営理念のもと、企業理念である「センシングとコントロールを核に夢をかなえる技術とサービスでお客様とともにゆたかな未来をめざします」をモットーに事業を展開させていただいております。プレス安全に関しては、1978年に光線式プレス安全用ビームセンサの発売を開始して以来、プレス災害撲滅に向けた取り組みを継続させていただいております。現在では小型・堅牢のセーフティライトカーテン形SF4Dなどプレス安全対応商品を拡充し、また安全規格に精通した人材による規格対応サポートも対応させていただいております。今後も、安全性と生産性を両立する安全装置の開発およびプレス安全対応支援サポートにより、プレス安全対策の普及に努めて参ります。当工業会活動へのご理解とご協力をよろしく申し上げます。



今井 寿教
(パナソニックデバイスSUNX株式会社 センシングディビジョン 担当)

TOPICS

日本プレス安全装置工業会の2019年度総会が開催されました。

近年珍しく、所謂梅雨空の元、6月12日(水)に例年通り日比谷公園内松本楼にて日本プレス安全装置工業会の第41回総会及び懇親会が行われた。総会では昨年度の事業報告と会計収支報告ののち、今年度の役員改選が討議され、19-20年度の役員として会長、三須(理研オプテック)、副会長、井上(井上電子)、幹事、小森(小森安全機)、松尾(東洋電機)、監査役、篠原(しのはらプレスサービス)の各氏が選任され、会の運営を担うこととなった。また、今年度の活動方針として、構造規格改訂、プレス安全装置管理指針の改訂から数年経過した今、会の目的である『プレス安全装置の普及』と『プレス機械災害の撲滅』を改めてテーマとして活動していくことが確認された。特に管理指針の方向性をユーザーの皆様方へ分かり易く周知していくことを重要テーマとすることとした。総会後の懇親会では、松本楼の伝統の味、カレーライス他の食事を堪能しつつ、三須会長からはプレス災害の現状と改善についてのお話、ご来賓代表として日本鍛圧機械工業会、中右専務理事よりプレス業界全般と7月のMF-TOKYO展示会のお話があった後、会員各社、ご来賓の皆様方と和やかな歓談を行った。



日本プレス安全装置工業会 会長 三須 肇
東京都品川区東大井2-6-9 (株)理研オプテック内
<http://www.jpssafety.jp/>
* ご質問、お問い合わせは 事務局 070-1220-1703 担当 猪狩まで

日本プレス安全装置工業会では、工業会のマークを制定し使用を始める事になった。会員各社からマーク案を募集し、今後の会の活動のイメージを的確に表現した図柄となった。セフティのSをデザイン化し、安全を表す『青』と『緑』を強調した。商標登録も行き、各出版物や文書、ホームページ等で有効的に活用していきたい。



プレスブレーキ用レーザー式



構造規格改訂により、プレスブレーキの安全装置にレーザー式安全装置が認められました。レーザー式は欧米諸国で最も有効なプレスブレーキ用安全装置として実績があり、新規機械工場出荷時装着が標準的です。今後、日本の業界でも同様の普及が見込まれます。

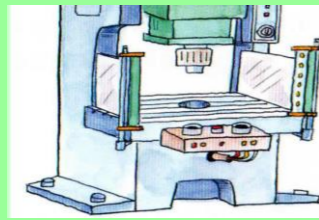
レーザー式は、スライドの閉じ工程の作動中に危険限界内にある身体の一部に危険を及ぼすおそれがあるときに、スライドの作動を停止できるものである。

(イ) レーザー光線が指先を検知した後に急停止させるので、使用できるプレスブレーキには次に掲げる制限が設けられている。

- ① 急停止性能が良く、急停止距離が確保できるもの
- ② 低閉じ速度機構(毎秒10mm以下)をもつもの
- ③ 低閉じ速度状態の時に、保持式制御機能をもつもの

(ロ) プレスブレーキの停止性能に応じて、センサーの取付位置を調整しなければならない。下降式のプレスブレーキでは、取付位置は上型に対して慣性下降値を勘案したメーカー指定値以上離れていなければならない。

インターロックガード式



前面だけでなく、側面、後面等の開口部の防護にも非常に有効である。透明ポリカ、金網、鉄板等、用途に応じて使用できる。

- (イ) 足踏み操作式による起動についても有効である。
- (ロ) プレス機械のダイハイト、ストローク長さ及び作業に用いる金型の大きさ(金型の前面の幅)に応じてガードの大きさ、ガードのストローク長さを選定する。
- (ハ) ガードの作動方向により、下降式、上昇式、横開き式、縦開き式の別があるので、作業に適したものを選定する。
- (ニ) プレス機械の故障による二度落ちに有効である。
- (ホ) 早期開放型のインターロックガード式を使用する場合には、オーバーラン監視装置を具備しなければならない。
- (ヘ) 開放停止型のインターロックガード式は、必要な安全距離を確保すること。

プレス機械の安全装置管理指針 (2015年9月30日施行)

安全対策の進め方

- ◎ プレス災害を防止するため、次の①から⑦の手順で保護方策を検討する。
- ◎ 安全装置取付の前に行うべき措置がある事に留意すること。

- ① 労働安全衛生規則第131条第1項本文の安全囲いの設置等により、身体の一部が危険限界に入らない『**ノーハンド・イン・ダイ**』の措置を検討する。
- ② プレス機械の**側面や後面についても**身体の一部が危険限界に入らないよう**囲い等の措置を講じる**こと。
- ③ **自動プレス**にあつては、プレス作業者を**危険限界に立ち入らせない等措置を検討**する。
- ④ 『**ハンド・イン・ダイ**』作業の場合は、危険防止機構を備える安全プレス(労働安全衛生規則第131条第1項ただし書き)の使用を検討する。
- ⑤ 上記①から④の措置が困難な場合は、**労働安全衛生規則第131条第2項の安全装置取付等による災害防止措置を講じる**こと。
- ⑥ それぞれの安全対策については、切替スイッチが切替えられたいかなる状態においても安全が確保されていなければならない。
- ⑦ タレットパンチプレス等のストローク端を有するプレスにおいては、労働安全衛生規則第108条の2に基づきテーブルのストローク端が労働者に危険を及ぼさないよう柵などの措置を講じること。

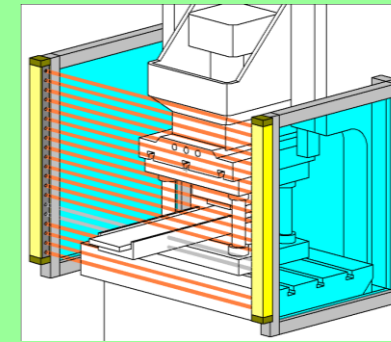
『プレス機械の安全装置管理指針の重要性』

管理指針は安全化措置の目的、安全装置の選択、使い方、そして日常及び定期点検、検査の内容まで詳説されている。プレス機械災害防止のためにも趣旨を理解し、適切に活用遵守しなければならない。

光線式安全装置の効果的な使い方

光線式安全装置にはプレス加工内容に応じた様々な機能が用意されているので、有効な選択を行い効果的に活用する必要がある。

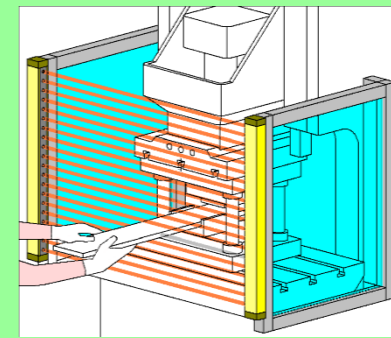
ブランキング機能



(イ) 方式により、直射式(透過式)、ブランキング機構付き光線式(固定ブランキング式)、複数光軸遮断型(フローティングブランキング式)制御機能付き光線式の別があるので作業に適したものを選定する。

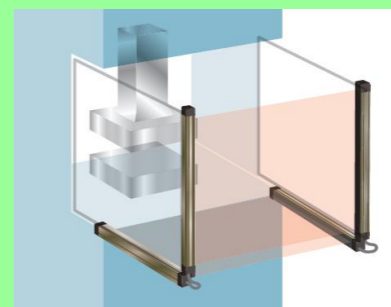
(ロ) 安全距離の算定を式によって行い作業可能な距離が得られる場合に使用することができる。算定にあたっては停止性能測定装置により最大停止時間(TI+Ts)を測定し、メーカー指定値以内であることを確認し、メーカー指定値に基づき算定した安全距離以上の実測距離を確保する。また、連続遮光幅による追加距離を加算しなくてはならない。

フローティング機能



(ハ) 上下方向の防護範囲(長さ)は機械プレスではストローク長さにダイハイトを加えた長さ以上の長さ、液圧プレスではデーライトの長さ以上の長さであつて、作業者の身体の一部が最上位光軸の上、又は最下位光軸の下から危険限界に到達するおそれのないように余裕のある防護範囲とすること。最下位光軸高さは、ボルスター同一面とする。

補助光軸追加 <必須事項>



(二) 光軸とボルスターの前端との間に身体の一部が入り込む隙間のある場合には、当該隙間に安全囲い、光線式安全装置等を設けなければならない。光線式安全装置の光軸間隔は75mm以下の間隔とすることが適当である。

自動機周囲防護 <必須事項>



自動プレスで加工等を行う際には、プレス作業者を危険限界に立ち入らせない等の措置が講じられている事(労働安全衛生規則第131条関係・基発)

(自動プレス、アンコイラー部の周囲防護ガード、フェンス、光線式安全装置等の対策が必要)