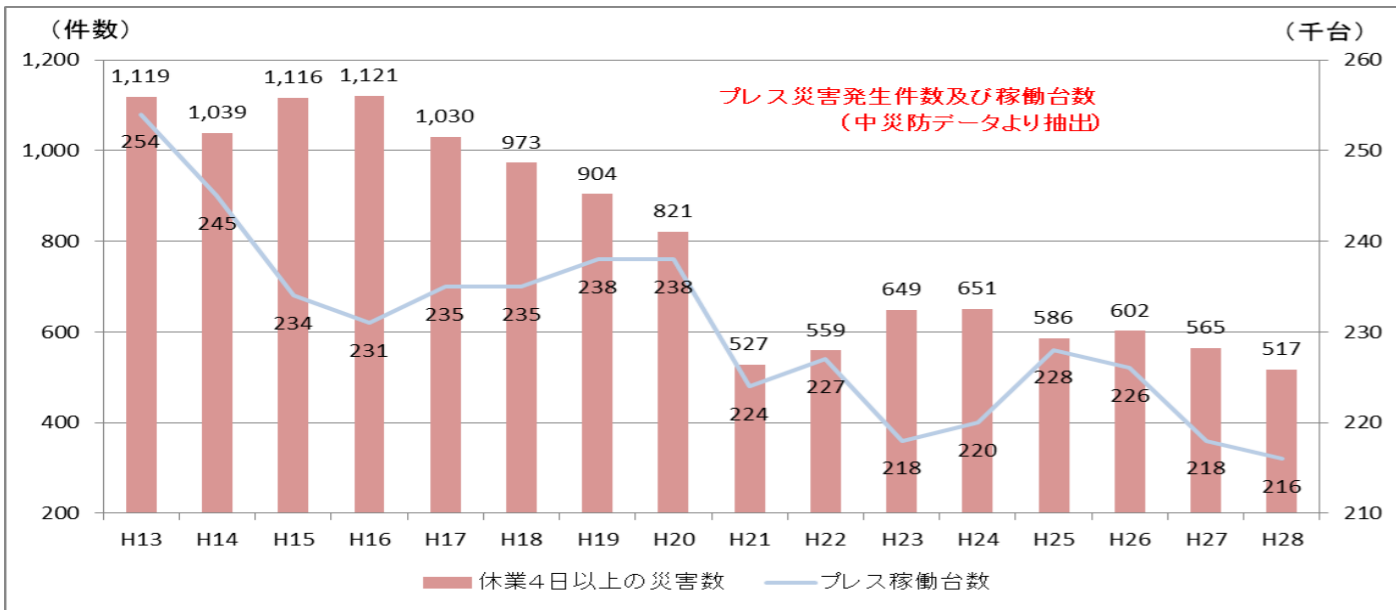


直近の災害データについて




5月19日に厚労省から平成28年度の全産業災害動向が発表されました。休業4日以上の死傷災害発生状況では全産業で117,910人で前年度より1,599人、1.4%増。製造業では26,454人で前年比較63人増となりました。今年度の2月速報では全製造業の死傷者数で前年同月比0.9%増加が発表されており、労働災害死傷者数が増加に転じる傾向となったことで第12次防災計画の達成に向けて厳しい状況になっています。プレス災害では517件で前年比較48件減となっています。しかしながら今年度は大型プレスでの死亡災害も報告されており、プレス災害対策においても、死傷者数減少の中で死亡者が発生したことは重い状況です。全産業における「安全」対策がより重要視されると思われます。

会員各社のイチオシ情報


東洋電機株式会社
空間光伝送装置 SOT-USシリーズ
100Mbpsイーサネット対応の空間光伝送装置SOT-USシリーズ小型品を近日販売開始いたします。建物間などLANケーブルを通せない場所でも、簡単に100Mbps、100mのイーサネット回線を確保できます。電波無線に比べて秘匿性に優れ、FA、OA、物流、防犯などの用途に広くお使いいただけます。



株式会社小森安全機研究所
荷重計 NS00
荷重計とはプレス機械などの荷重を測定する装置です。機械の過負荷防止、金型等の異常検出、生産品質管理などに役立ちます。各コーナーの荷重表示はもちろんのこと、中央に配置される液晶パネルにより、荷重曲線や荷重変位などが即座に確認できます。また、専用のPCソフトを使用することで、より詳細な荷重データの分析をすることができます。




しのはらプレスサービス株式会社
シャッターガード
ハンドインダイ作業時の安全性と共に高い作業効率を実現する究極の安全装置「シャッターガード」。両手押しボタン操作無用、金型からの飛来物の防護可能、安全距離確保は無用、各種作業パターンに合わせて取付けを行います。



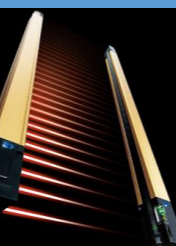
井上電子株式会社
各種電機制御盤
省力化と安全性に対するリレー制御、PC制御をはじめ、NC制御に至る全ての電気制御をトータルシステムとして設計製作しています。



株式会社理研オプテック
荷重計PTMシリーズ
荷重計PTMシリーズは理研オプテックの最も進化した荷重監視システムです。スマートなサンプリングによる複数のアラーム制御機能と統計学的なプロセスコントロールにより、機械保護・品質向上に役立つ荷重監視システムです。



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, PLe, 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

平成29年度

秋号 No.4

平成29年11月1日
日本プレス安全装置
工業会

巻頭言

日本プレス安全装置工業会、株式会社小森安全機研究所小森明彦です。本工業会設立当時は事務局業務をさせて頂きましたが設立40年が経過し、安全衛生規則等も改正され災害件数も激減しました。

プレス機械による災害は、平成27年の565件から平成28年には517件へと8.5%減少しました。これも関係者の皆様のご努力の賜物であると確信しております。しかしながら未だに517件発生している現実も考え直さなくてはなりません。とりあえずは500件を下回ることが目標となりますが1年365日で517件を割ってみると毎日1.4件前後発生していることとなります。これを早く1日1件365件以下を目標にしたいものです。プレス災害は欧米先進国に比較するとまだ少ないとは言えないようで我々の仕事はさらなる努力が必要になります。

平成23年には労働安全衛生規則や構造規格が改正され大きな成果を残しておりますが、既に6年が経過してダブルスタンダードの解消など新たな対策も必要とされているような気がします。また労働安全衛生法におけるコンプライアンス(法令遵守)はかなり重要になってきており、法違反が会社の存在を危うくさせるような予期しない出来事に発展してしまうことも散見されています。平成27年に発表された安全装置管理指針では、第2の第2項で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設置を講ずること、7項で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設置を講ずること、第3の2の②(二)で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がある場合は、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。とされています。

これらの新しい方策はなかなか完全実施には至っていないのが現状だと認識しておりますのでさらなる実施努力が必要です。本年には新たにISO45001規格が実施されるとも聞いており、安全装置メーカーとして単なる災害防止だけでなく、労働安全衛生マネジメントシステムの普及や労働時間の短縮、働き方対策などにも真剣に対応していかなければなりません。安全が会社の経営に欠くべからざるものになってきていますので、我々も気を引き締めて対応していきたいと考えております。

今後よろしくお願ひ申し上げます。



幹事会社 小森 明彦
(株式会社小森安全機研究所 社長)

= TOPICS =

第39回通常総会・懇親会が開催されました

日本プレス安全装置工業会の通常総会及び懇親会が、6月14日(水)に日比谷・松本楼にて開催された。鍛圧機械関連業界の今後の見通しが厳しい昨今ではあるが、まだまだ年間500人を超えるプレス災害があるので、安全装置の適正な選択、使用方策等々を本工業会から発信し、少しでも災害低減につながる活動をしていく方向性を明確にした。

なお、本年は運営執行役員の改選年であり、その結果、三須会長以下従前の陣容での継続運営が決まった。

総会后、厚生労働省安全課主任中央産業安全専門官様、日本鍛圧機械工業会専務理事様、産業安全技術協会会長様他関連各団体から来賓をお招きし、会員各社出席者とともに懇親会を行った。

* 日本プレス安全装置工業会 2017年-18年執行役員
会長:三須肇(理研オプテック)、副会長:井上浩(井上電子)
幹事:小森雅裕(小森安全機研究所)、松尾昇光(東洋電機)、 監査役:篠原敬治(しのはらプレスサービス)



日本プレス安全装置工業会 東京都品川区東大井2-6-9 (株)理研オプテック内
会長 三須 肇 <http://www.jpssafety.jp/>
* ご質問、お問い合わせは 事務局 070-1220-2012 担当 加藤まで

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。



プレス機械用安全装置の点検遵守による予防保全と災害防止

プレス機械用の安全装置は労働者の安全を確保する重要なものなので、**安衛則第28条**にて有効な状態を保つよう事業者に求めている。

安衛則第28条(安全装置等の有効保持)

事業者は、法及びこれに基づく命令により設けた安全装置、覆い、囲い等(以下「安全装置等」という。)が有効な状態で使用されるようそれらの点検及び整備を行わなければならない。

さらに安全装置を使用する労働者に対しても、自身及び同僚の安全を確保するために、**安衛則第29条**にて守るべき事項を定めている。

安衛則第29条(労働者の守るべき事項)

労働者は、安全装置等について次の事項をまもらなければならない。

1. 安全装置等を取り外し、又はその機能を失わせないこと
2. 臨時に安全装置を取り外し、又はその機能を失わせる必要があるときは、あらかじめ、事業者の許可をうけること
3. 前号の許可を受けて安全装置を取り外し、又はその機能を失わせたときは、その必要がなくなった後直ちにこれを現状に復しておくこと。
4. 安全装置等が取り外され、又はその機能を失ったことを発見した時は、すみやかにその旨を事業者に申し出ること。

事業者は、労働者から前項第4号の規定による申し出があったときは、すみやかに、適切な措置を講じなければならない。

安全装置を使用するにあたり、労働者自身による始業前点検を必ず行うこと。

毎日作業開始前(始業時、休業時間空け)に所定の点検(外観検査と運転検査)を始業前点検チェックリストに基づき実施し、安全装置等の機能が十分に有効であることを確認する。異常があった場合には作業主任者、事業者に報告すること。

* 光線式 の点検項目例 (中災防:プレス作業安全必携より抜粋)

光線式	①光線の防護範囲	1 危険限界に身体の一部が入ったときに光線を遮っていることを確認 2 防護範囲と最下位光軸の位置を確認 3 安全距離を確認
	②安全装置の作動	1 光軸ごとに、投光器側で光線を遮光して表示ランプが作動することを確認 2 チェック回路の作動を確認 3 リレー等の故障、異常音がないこと 4 コネクタ、ケーブルの破損がないこと 5 切替えキースイッチにがた及びセリがないこと切替え位置での動作が確実であること
	③プレス機械との連動	1 遮光したまま操作ボタンを押してスライドが作動しないことを確認 2 スライドの作動中遮光して急停止することを確認
	④ボルト、ピン等	1 緩み、抜けがないこと

* 詳細はプレス用安全装置管理指針参照のこと

さらに年次点検として安衛法第45条及び施行令15条に示されているプレス機械の特定自主検査を事業所内担当者、又は検査業者により行うことが規定されている。特定自主検査はプレス機械本体の点検が主ではありますが、安全装置の点検についてもプレス用安全装置の管理指針に詳説されている内容で行われるようになっている。

安全装置のリスクアセスメント例と点検の必要性

1. ライバル(安全装置)	2. 危険性と発生のおそれのある災害	3. 既存の災害防止対策	4. リスクレベルの評価				5. リスク低減対策	6. 対策実施状況				7. 備考
			重大性	可能性	頻度	レベル		重大性	可能性	頻度	レベル	
①機械仕様確認時	プレス仕様による光軸の選定ミスにより災害が発生する	プレス機械の仕様書を確認している	*	2	*		光軸の使用確認書をユーザーと取り交わす	*	1	*		なし
	PBIに光軸を選定したが、作業と光軸のミスマッチで、災害が発生する	2光軸選定の光軸の選定している	*	4	*		無検定PBI用センサー取付け、光軸と2重に併用する	*	1	*		プレスレークの作業と安全装置の構造規格がマッチしない
②取付け・調整時	停止時間を十分測定しないで光軸取付けし、安全距離を保てず、人体の災害が発生する	各社独自のストップタイム測定器を使用して取付け	*	2	*		なし	*	2	*		停止時間の測定又はプレスレークの表示参照(現在は標準化されたストップタイム測定器は存在しない)
	最下位光軸位置不備による下部よりの侵入での災害が発生する	法的知識を有した、光軸メーカー作業員により調整している	*	2	*		下面ガードを追加する	*	1	*		法的知識とは法律・政令・省令・告示・通達等の知識を有する人を示す。下面ガードは板又は防護範囲の高い物を使用する
③配線作業時	誤配線による、光軸の出力短絡により、プレス、下降中に光線を遮光しても停止せず災害が発生する	電気知識を有した、光軸メーカーはユーザー作業員が配線作業を行っている	*	2	*		なし	*	2	*		作業員のスキルアップを図る
④引き渡し時	プレス停止回路の改造があったために、想定外の状況でプレス停止せず災害が発生する	ユーザー担当者と光軸メーカー作業員が立会いのもと引き渡している	*	1	*		安衛則にユーザー担当者と光軸メーカー作業員のサインを添付する	*	1	*		
⑤作業時使用時	光軸の近くに光軸を設置して、光の回り込みにより災害が発生する	光軸の影響を受けない場所に設置する	*	2	*		なし	*	2	*		光軸の開口口の広いものを設置すると、リスク発生の可能性が高くなる
	防護範囲の不足により光線上部から、作業者の顔や手に入り、災害が発生する	現構造規格に適合した防護範囲を確保している	*	4	*		防護高さの高い光軸を前面ガードで保護する	*	1	*		現構造規格の防護高さは、ストローク調整量によって規定されるが、防護高さの最小値は400mmである
	作業者が故意に、光軸を全身に近づけて災害が発生する	光軸を前後移動できないように固定している	*	4	*		急停止時のインパクト機構を追加する	*	1	*		安全距離を短くする。に、機械の停止性能の良いものを選定する
	作業者が故意にキースイッチを無効化して、作業し災害が発生する	作業主任者がキースイッチ管理を確保している	*	2	*		無効時のインパクト機構を追加する	*	1	*		
	出力ケーブル交換時に間違っケーブルを交換し、予期せぬ災害が発生する	取説に添った推奨品をしようする	*	1	*		*	*	1	*		
⑥機械改造時	プレス機械改造時に、上昇無効用位置を変更され、プレスが停止しない場合に災害が発生する	作業前に作業主任者が確認し作業をしている	*	1	*		上昇無効の2重化	*	1	*		ローラーのカム入りのリスク発生の可能性が高い
⑦始業前・定期点検時	作業担当者の勝手な自己判断で、点検せず災害が発生する	作業主任者・点検業者による点検作業を行う	*	1	*		点検項目の再検討を図る	*	1	*		始業前点検をしないと、リスク発生の可能性が高くなる
⑧安全装置修理時	ユーザー側で故障箇所を半田付け修理をして、その部分がショートし災害	光軸メーカーが修理をしている	*	1	*		なし	*	1	*		
⑨安全装置交換時	現使用の光軸に替えて交換した時、出力端子の場所、最下位光軸位置、安全距離等が異なるために、想定外の災害	ユーザー作業員が交換している	*	1	*		なし	*	1	*		

* このリスクアセスメントシートは当工業会作成のものの一部です。ご興味がありましたら事務局にお問い合わせください

始業前点検、年次点検等を怠った場合、上記リスクアセスメントシートからも重大災害につながる可能性も考えられる。

安全装置工業会からの提案

プレス作業の安全を確保する観点から重要なアイテムとしての位置付けとなる安全装置において、**予防保全の考え方から、安全装置単体の定期的な点検を行い、安全装置の有効性を確認することを当工業会から強く推奨したい。**

安全装置メーカーによっては、専用測定機器を用い、基板レベルでの性能確認ほか、安全装置の現状を確認できる点検プログラムを用意しているところもある。

* 安全装置単体点検チェックシート例

検査項目	検査方法	判断基準
1 投受光器入力電圧	テスター	DC17~21V
2 投受光器定電圧	テスター	DC11.5~12.5V
3 受光電圧1(受光時)	テスター	DC3.2V以上
4 受光電圧2(受光時)	テスター	DC10mV以下
5 フィルター	目視	破損・汚れ
6 リフレクター	目視	破損・汚れ
7 ケーブル	目視	破損・汚れ
8 光軸	目視	位置確認(中心)
9 チェック動作	チェック動作	リレー確認・ランプ点灯
10 出力リレー	目視	破損・汚れ
11 表示灯	目視	点灯確認
12 スイッチ	目視	緩み・破損
13 取付ボルト	工具使用	緩み確認
14 防振ゴム	目視	破損・変形
15 キャップ	目視	破損
16 中継ケース	目視	破損
17 取付金具	目視	破損・変形
18 センサー異常チェック	目視	

* 資料として中災防発行「プレス作業と安全」「プレス作業安全必携」「機械設備安全化の進め方」を参照しました