

厚生労働省より令和2年度(1月～12月)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131,156人で前年度より5,545人(4.4%)増加。製造業では25,675人で前年比較で1,198人(4.5%)減となりました。プレス機械災害では、452人で前年比較で51人(10.1%)減となっています。プレス機械関係での死者は1名報告されています。災害発生件数が2017年以降、減少傾向とみられる中で2020年の減少幅は大きいと感じられますが、一昨年来のコロナ禍において施設の稼働日数及び機械の実稼働台数が制限されたことも災害発生件数の減少の一因となっていると推測されます。プレス稼働台数に関して、2018年以降のデータがありませんが、2013年以降減少傾向にあることから、災害発生度合が減少しているとは言い難い状況ではあります。

会員各社のイチオシ情報

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、一步進んだ作業者保護を提供します。
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。



しのはらプレスサービス株式会社 シャッターガード

ハンドインハ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。



株式会社理研オプテック RPX-CBBP3

固定・浮動ブランкиング機能併載型
固定ブランкиング機能に加え、二光軸遮光機能を搭載。障害物(設備の一部や材料、加工物等)によって複数のエリアが遮光される場合に二種のブランкиング設定を併用して該当する複数のエリア光軸を無効にすることで、安全性を損なうことなく、効率的なプレス作業が可能になります。



プレス安全通信

巻頭言

旧年中は弊工業会の運営につきまして、ご指導・ご鞭撻を賜り誠にありがとうございました。本年もよろしくお願い申し上げます。

さて、プレス機械による労働災害は、安全対策や安全教育の深化により長期的に見れば休業4日以上の死傷者数は減少してきましたが、いまだに年間500件前後の災害が発生しております。プレス災害はそのほとんどが、作業において安全装置を無効にしたり、正しく使用していないかったケースと推察されます。弊工業会は1977年設立以来、プレス安全装置の普及や安全への啓蒙活動を通じてプレス災害の減少、撲滅に取り組んでまいりました。

これからも、行政やプレス機械関連団体からのご指導もいただきながら、プレス機械による労働災害の防止に貢献すべく務めてまいりますので、よろしくお願い申し上げます。



日本プレス安全装置工業会
会長 三須 肇

TOPICS

(公益法人)産業安全技術協会との意見交換会を実施しました。

一昨年、これまでに内外より当工業会に寄せられた現行の構造規格に関する様々な問題や疑問について産業安全技術協会様と意見交換を行う機会がありました。ご協力に対しまして改めて感謝申し上げます。その際、プレス災害撲滅に向けての安全啓蒙は、産業安全技術協会様及び当工業会の共通の取組み課題であり、今後、必要に応じ一致協力して積極的を行政等への働きかけを行うことを確認しました。

また、プレス現場における安全対策に関しては、様々な難題があり、その対応に関して日本鍛压機械工業会様より貴重なご意見をいただきました。

産業安全技術協会様及び日本鍛压機械工業会様よりいただきました様々な情報をもとに内容の一部を当誌にてご案内させていただきますので、ご参照いただければ幸いです。



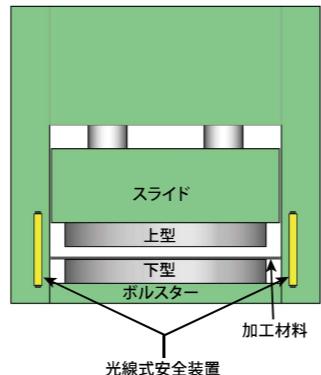
産業安全技術協会との意見交換会 (2019年11月実施)

プレス現場における安全対策に関しては、様々な難問、課題がありますが、その対応のために産業安全技術協会様との意見交換会を実施しました。そこで取り上げられた様々なテーマの中から、構造規格に則した安全対策を中心にその一部をご紹介いたします。

Q ボルスター上面の位置が腰高以下(床面に限りなく近い高さ)の場合、光線式安全装置の最下位光軸の高さの基準は、どのように決めるのが良いでしょうか？
(床面近くの取り付けが困難である場合)

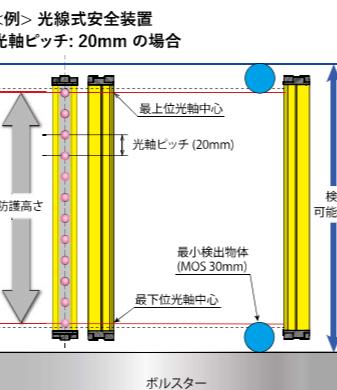
A 最下位光軸の高さの基準は、ISOでは、ベッド上面以下、構造規格の解釈では、ボルスター上面以下です。特定自主検査もこの基準で行っています。また、機械メーカーでは、このような案件で床面上からの取り付けで対応しているところもあります。

ストレートサイド形プレスにおいて、ボルスター上面の位置が床面から上に300mmの位置になる場合、又は、その位置より下になる場合(床面より低くなる場合も含む)、最下光軸の高さ位置を床面から上に300mmの高さにしていただいた事例があります。



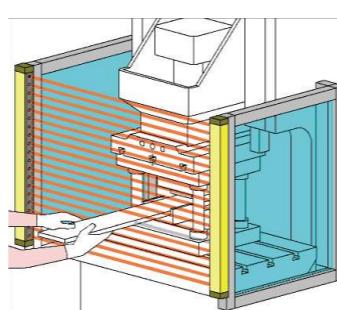
Q 光線式安全装置の取り付けに際し、ボルスター上面が防護範囲の起点ですが、起点は、最下光軸の中心でなければなりませんか、あるいは、MOS30mmを満たす高さですか？

A 最下光軸の位置決めについては、プレス側にあってはボルスターの上面が基点となります。最下光軸側にあっては基点が最下光軸の中心になるのか、最下光軸の下限になるのか、最下光軸の上限になるのか、又はMOS 30mmを満たす高さ位置になるのか不明な点がありますが、機械メーカーでは、最下光軸の中心がボルスター上面以下になるように設置するのが一般的であり、また、特定自主検査でも測定は、光軸の中心で行われています。但し、光線式安全装置の光軸とボルスター前端との隙間が75mm以下で、身体の一部が侵入できる隙間がない状態を確保できる場合は、最下光軸側の基点は上記に示した、どの位置でもよいと考えますので、最下光軸の位置をMOS30mmが満たされる(Φ30mmの遮光棒をボルスター上面に設置した時に確実に検知される)高さにすることは可能です。



Q 「フローティングブランкиング」において仕様により連続遮光幅が異なるため追加距離が必要になりますが、実作業において現実的でないよう思います。現状の運用状況に関してお聞かせ願いたいです。

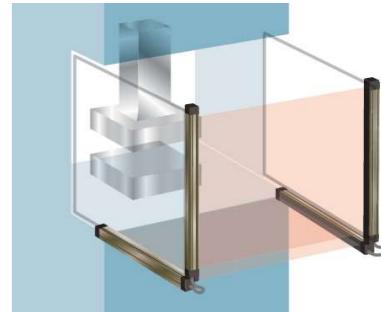
A 連続遮光幅に対応する追加距離は必須要件であり、このことは、安全装置構造規格及び動力プレス機械構造規格の一部改正の通達(基発0218第3号)の留意事項の安全装置規格第26条関係の「ウ」に示されています。これを無視すると行政の方は違反事例と判断されるものと思われます。
機械メーカーは、連続遮光幅の最大で追加距離を決めております。



Q 補助光軸は推奨でしょうか、あるいは義務でしょうか？

A 光線式安全装置を装備するプレスにおいて光軸とボルスター前端との間に身体の一部が侵入できる隙間がある場合は安全圏い、補助光軸等を装備し隙間が75mm以下になるようにすること。これは動力プレス機械構造規格第44条及び通達第44条関係に示されています。
・設問の補助光軸は、隙間対策のための一つです。
・大型プレスにおいて光軸とボルスター前端との間に安全圏いを装備できず、人体が検出されずに留まることが可能となる広さがある場合に居残り検出をするための補助光軸を標準装備した事例があり、補助光軸の取付けが必須要件になる場合があると考えます。

なお、上記構造規格第44条は光線式安全プレスの要件ですが、安衛則の一部改正の通達(基発0218第2号)のその他の事項の3に「光線式安全装置の光軸とプレス機械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、当該隙間に安全圏いを設ける等の措置を講じる必要があること。」が示されています。したがって、安全プレス以外のプレスにあっても隙間対策が必要となります。



Q 上昇無効についての法基準はありますか？

A 安全装置構造規格第1条(機能)の条項で「安全装置はスライド等の閉じ行程の作動中に機能すること」が示されており、故に、開き行程においてはミューティング(一時的無効化)が可能となります。ミューティング開始位置が閉じ行程の終了点6mm手前的位置にできることは、「危険を及ぼすおそれのない位置」として通達の安全装置規格第1条関係の「工」に示されています。

Q 卓上プレス、小型プレスの場合、現法令の基準から除外されていると言っているプレスマーカーがありますが、これ正しい認識でしょうか？

A 誤った認識です。プレス機械の定義に照らし合わせて判断ください。
除外規定としては昭和47年9月18日基発第602号、昭和53年9月6日基発第473号がありますが、正式には、設置届の際に労働基準監督署に提出された内容で確認下さい。

Q プレス機移設時の安全装置交換・設置についての見解：

・旧検定期間が終了した光線式安全装置が設置されているプレス機移設または中古プレス導入の際、光線式安全装置は、旧検定品設置のままでOKですか、あるいは、現検定製品に交換しなければなりませんか？
・旧検定安全プレス機移設の場合、光線式安全装置は、旧検定に基づく製品でなければなりませんか？

A プレス移設の場合は、同事業所内であれば、旧機械をそのまま使用可能と考えられますが、事業所外への移設、また、中古機の扱いで販売する場合は、機械、安全装置共に新構造規格対応が必要と考えられます。
正式には、設置届の際に労働基準監督署に確認下さい。
旧検定安全プレス機移設の場合についても上記と同じ判断です。

上記問答集作成に当たり、日本鍛圧機械工業会様からのアドバイスを参考にさせていただきました。
日本鍛圧機械工業会様のご協力に関しまして改めて感謝申し上げます。