整備機器

新商品

東洋精器工業㈱

ブラインド式セーフティケージ

「TD-PCi」

誘導式をPC用にも展開

東洋精器工業（兵庫県宝塚市、阿瀬正浩社長）はこのほど、セーフティケージ（安全囲い）の新製品として、乗用車用&LT用ブラインド式セーフティケージ「TD-PC-i」を開発した。11月中旬から本格発売する。新製品の開発に企画段階から携わってきた太田正彦取締役販売企画部長に話を聞いた。

――ブラインド式セーフティケージの考え方とは。

「エアー充填中の事故に関して、当社は相当前からいち早く『爆風』による被害に着目してきました。

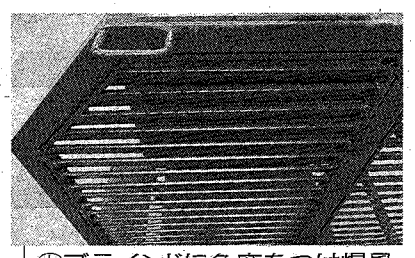
法的には従来ケージを設置して作業させていれば、事業主責任に関しては問題無いということになりますが、その安全基準は何なのか。それで付近の物損や人命の安全は保たれるのか、自分が危険なタイヤにそれらのケージを使用してすぐそばで作業できるのか――このようなことを考えた時に、何一つ安全を担保することができないことは容易に理解できました。国の定める基準はあくまで最低限のものなのだと。

チューブ入りタイヤ主流の時代は、ケージを使用せず床に寝かしてエアー充填する光景が当たり前でした。その時に破裂した死亡事故の原因は、リングの飛散やタイヤそのもの、爆風の直撃によるものでした。法律が整備されケージを使用してタイヤを立てて充填作業することで、安全性は改善したものの爆風だけは未対策の形で放置されてきました。

これはチューブレスタイヤが主流になっても変わることなく現在に至っています。ケージ使用による事故の原因はほぼ爆風に限定されており、これを対策しない限り、作業者の安全は十分に担保されているとは言えない状況でした。

この間、機械メーカーは自動充填機の普及に力を入れてきました。エアー充填は機械に任せ、作業者はその場から離れていれば安全は確保されるという考え方に傾注していました。

もちろんその考え方も正しい選択の一つであり、当社の最新自動充填機もその点を元に開発しています。異常を察した時は作業者はその場から離れつつ、緊急停止&タイヤ内排圧を瞬時に無線リモコン信号で作動させる機能を標準搭載することで、現在考えられる最大限の安全を提供できる唯一の製品に仕上げています。



㊤ブラインドに角度をつけ爆風を誘導（写真は上向き）

話を戻しますが、当社では他に例をみない爆風対策というテーマに取り組んできました。布地（シート材）を使用した、タイヤそのものを覆ってしまう独特なセーフティバックの開発上市をきっかけに、ノウハウの蓄積を図ってきています。

既存のセーフティケージ側面外側にシートを施すという、初めて一般ケージでの爆風対策に成功したのはその取り組みの現れと言えます。

業界でもその効果と有効性が認知され、これをきっかけに業界意識は『爆風対策』へ大きく変化していきました。現在では、国内機材提供各社が同じ方向性で製品ラインアップを揃えています。

この点について、当社は業界全体の安全性の向上を牽引し、大いに貢献できたと自負しています。そこから先の課題は、爆風によるケージ本体の損傷を極力低減し、破裂事故が生じても繰り返しご使用いただける製品開発でした。そして完成したのがブラインド式ケージシリーズです」

――ブラインド式ケージは爆風を遮断するのではなく、爆風の威力を軽減させながら安全な方向へ誘導するという考え方に基づき開発したそうですね。

「その通りです。製品名の『i』はindu ce、『誘導する』という意味に由来します。爆風をブラインド誘導板で逃がすことでケージへはほぼダメージは生じません。万一衝撃で誘導板が変形した場合でも、着脱式のその枠のみを補修するだけで再利用できます。

シートなどの消耗劣化素材を使用しないことから、定期的なシートや固定ロープの取替も必要ありません。まずはTB用を上市したところ、保護シートモデルよりお客様の反応も格段に良かったことから、TB用はブラインドケージのみに絞りこみました。

その間、同様にPC用の開発も行ってきました。PCケージは4×4の大径タイヤに対応するだけの内寸が必要であり、LTタイヤにも使用したいとの声が大半だったことから、小型でありながらTB並みの高圧破裂による爆風にも耐えられる製品が完成したことで、この度発売することが決定しました。

製品の外寸は幅510㎜×高さ1190㎜×奥行き1060㎜、内寸は幅450㎜×奥行き880㎜×高さ850㎜。今回新製品を上市することで、当社のセーフティケージはPC用もブラインド式ケージ1種のみのラインアップとなります。

タイヤ交換作業で一番大きく取り上げられるのがタイヤ破裂による大けがや死亡事故です。『最も身近な作業での最も危険な作業』を、当社のブラインド式ケージが、より安全に安心して行える作業に変えていくことができる好事例としたい。

今後さまざまな作業工程で、更なる安全追求製品開発の弾みになって欲しいと願います」

（横野　正義）