



di Giovanni Rossi

Vedo chiaro e in SICUREZZA

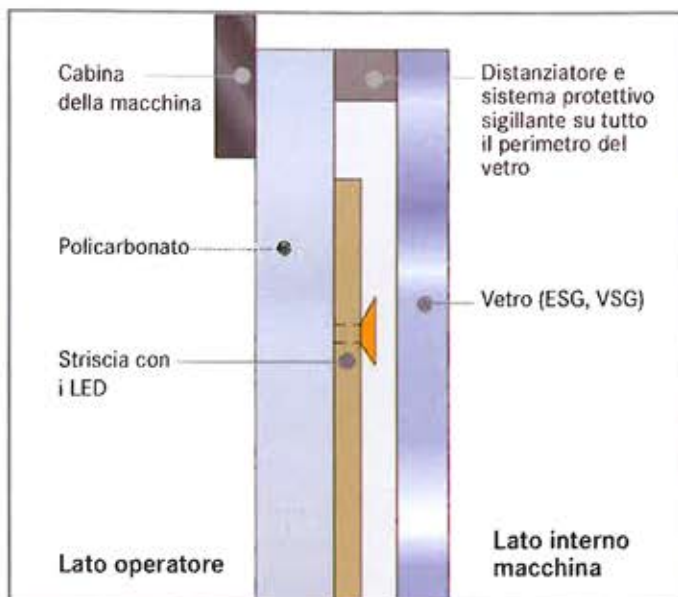
I vetri di sicurezza per macchine utensili proposti da Hema hanno caratteristiche di protezione e visibilità della zona di lavoro elevate, in grado di aumentare la protezione dell'operatore. I vetri possono essere installati anche su macchine già esistenti

Negli ultimi decenni i vetri di sicurezza per le macchine utensili, consentono una visuale perfetta sulla zona di lavoro offrendo al contempo una protezione sicura, sono stati oggetto di un costante sviluppo. La struttura in due strati, costituita da una lastra di polycarbonato e da un vetro di sicurezza, si è imposta sul mercato come la soluzione che presenta la massima capacità di ritenzione. Per esempio, la resistenza alla penetrazione di una lastra di polycarbonato (PC) dello spessore di 12 mm in un test d'impatto secondo EN 12417 con un proiettile da 100 g è di 1.125 Nm. Le lastre di polycarbonato utilizzate, tuttavia, hanno un grande svantaggio: per effetto dei raggi ultravioletti e del contatto permanente con i prodotti refrigeranti, le lastre si infragiliscono e assumono caratteristiche simili a quelle del vetro, con una duttilità molto inferiore. Per questa ragione i vetri

di sicurezza per le macchine dovrebbero essere sostituiti ogni due-cinque anni a seconda delle sollecitazioni.

Una soluzione completa. I vetri di sicurezza di Hema, distribuiti nel nostro Paese da Sefra Italia, vengono proposti su richiesta con una piastra preinstallata per il montaggio della finestra, ma non solo: sono disponibili anche come soluzione completa con telaio di montaggio e illuminazione integrata. Questa soluzione coniuga i vantaggi di varie soluzioni di provata efficacia in un sistema compatto, semplifica notevolmente il montaggio e la messa in servizio dei vetri di sicurezza. I vetri di sicurezza in polycarbonato di Hema, grazie all'incapsulamento e alla sigillatura, sono protetti in modo efficace dai fattori d'influenza esterni.

I vetri danneggiati da agenti meccanici esterni o non più



Efficienti protezioni per le macchine utensili

trasparenti per effetto dei prodotti chimici devono essere sostituiti anche prima dei due/cinque anni previsti, poiché la loro funzione protettiva non è più totalmente garantita. Per le macchine utensili destinate alla lavorazione meccanica ad asportazione di truciolo esistono norme relative ai torni (EN Iso 23125) e alle fresatrici e centri di lavorazione (EN 12417). Queste norme sono alla base della progettazione dei vetri di sicurezza di Hema.

La sicurezza prima di tutto. La capacità di ritenzione dei vetri di sicurezza non dipende solo dallo spessore del polycarbonato utilizzato, ma anche dalla struttura in lamiera in cui vengono montati. In questo campo, le soluzioni più indicate sono le giunzioni mediante serraggio e incollaggio, nonché le soluzioni con telaio. Per impedire la fuoriuscita del vetro dal telaio del dispositivo di protezione in caso d'impatto con corpi estranei, le giunzioni devono essere eseguite con una copertura sufficiente. Per questo i bordi dei vetri di sicurezza per macchine Hema sono provvisti di una sigillatura che li rende ermetici alla diffusione e resistenti ai refrigeranti; su richiesta vengono forniti anche con telai in alluminio o acciaio inox per un montaggio ottimale. Hema offre esclusivamente vetri di qualità testata in polycarbonato (PC) con un rivestimento superficiale performante, che garantisce una protezione efficace da agenti chimici, graffi e usura. Le lastre in polycarbonato sono disponibili in tutti gli spessori più comuni. Il materiale di base è costituito da lastre di polycarbonato con uno spessore compreso tra 4 e 15 mm. Sul lato interno della macchina, le lastre sono ulteriormente protette con vetro di sicurezza monolastra o in lastra

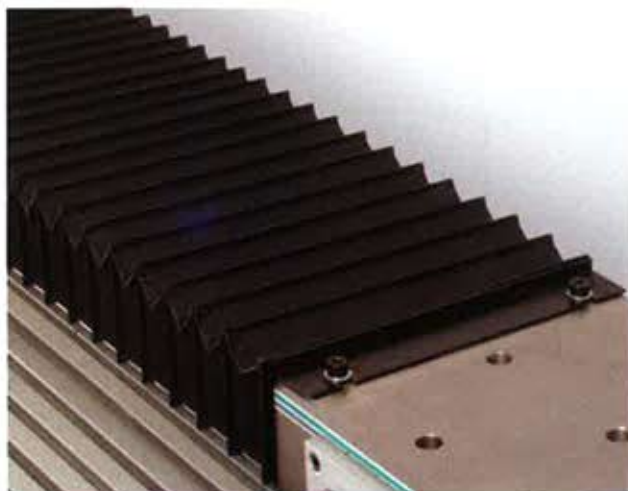
I vetri di sicurezza per macchine di Hema con illuminazione a led integrata.



composita. In base alle specifiche richieste dell'utente, è possibile combinare lastre in polycarbonato, pellicola e vetro: normalmente si utilizzano lastre in vetro temprato e stratificato, poiché in caso di danneggiamento formano una quantità di schegge molto ridotta e pertanto comportano un minore rischio di lesioni e tempi di fermo macchina e pulizia della cabina inferiori. La capacità di ritenzione di tutti i vetri e i componenti utilizzati da Hema è testata dall'istituto IWF di Berlino secondo la norma EN ISO 23125 con classi d'impatto da A1 a C3 e secondo norma DIN EN 12417.

Ben illuminati. I vetri di sicurezza consentono il controllo dei processi di lavoro all'interno della macchina utensile. Un'illuminazione supplementare, tuttavia, è quasi sempre necessaria. A seconda dello spazio disponibile e delle posizioni dei corpi luminosi, su questi ultimi spesso si creano accumuli di sporcizia. Per questo Hema ha integrato l'illuminazione nel vetro di sicurezza: le luci a led vengono collocate direttamente tra la lastra di polycarbonato e quella di vetro e di conseguenza sono perfettamente protette. Le strisce a led, posizionabili liberamente in verticale o in orizzontale nel vetro di sicurezza, consentono un'illuminazione molto flessibile dell'interno della macchina. I bordi dei vetri sono muniti di una sigillatura perimetrale che li rende ermetici alla diffusione e resistenti ai refrigeranti; in questo modo i led sono protetti efficacemente dalla sporcizia e dall'umidità. Un sistema di inserimento intelligente permette inoltre di conservare le strisce di luci a led in caso di danneggiamento del vetro di sicurezza.

Ogni soffietto viene consegnato dopo un controllo qualità finale, pronto per il montaggio.



I soffietti di Hema sono realizzati in tessuti speciali di alta qualità (teflon, poliuretano, preotex).



Sistema integrato a due assi CUBE, con soffietti a lamelle precaricate.



Molle a spirale di protezione in acciaio per molle o in acciaio inox per viti a ricambio di sfere e alberi.

Le luci a led per macchine di Hema illuminano anche nel retrofit. Il sistema d'illuminazione modulare Hetled può essere adattato individualmente a tutte le condizioni di spazio e di luce. Gli apparecchi sono disponibili a scelta con tre, sei, nove o dodici led. Il corpo esterno è composto da alluminio e policarbonato e il grado di protezione IP68 lo rende adatto anche agli ambienti umidi o polverosi. Per l'impiego nel campo della lavorazione ad asportazione di truciolo è possibile ordinare anche una tipologia di vetro resistente ai graffi. Grazie alla lunga durata dei led (fino a 50.000 ore) e alla facilità dell'installazione si ottengono risparmi significativi sulla manutenzione e sui montaggi.

Retrofit, una cura di giovinezza. Hema propone una grande varietà di componenti che permettono di riportare allo stato dell'arte anche le macchine più datate.

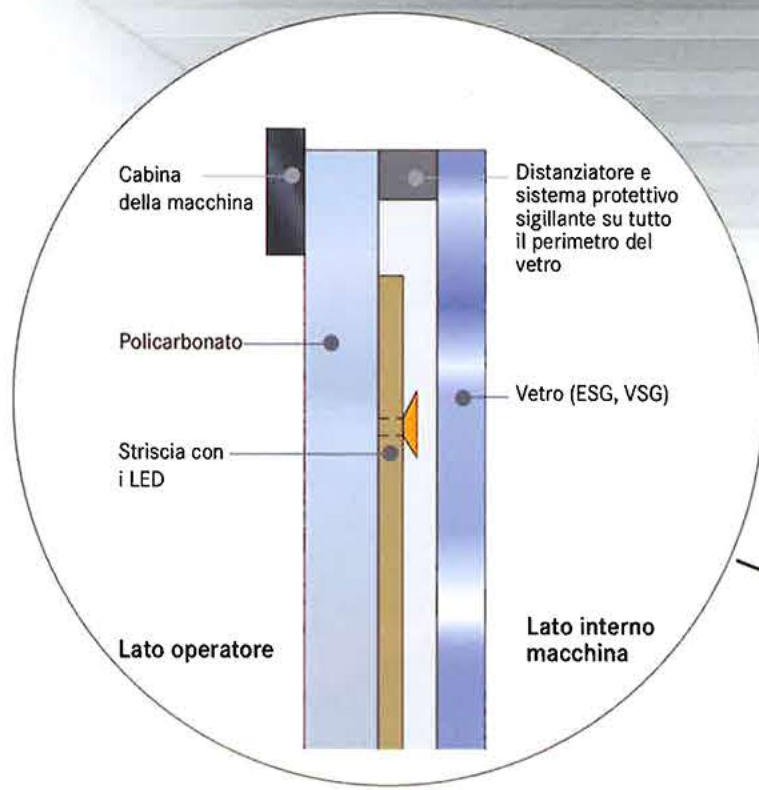
Quando si acquista una nuova macchina, oltre al prezzo d'acquisto ci sono anche altri costi: molto spesso si devono realizzare nuove fondazioni, formare il personale e integrare la nuova macchina nella linea di produzione esistente. Per le macchine più vecchie e di buona qualità spesso vale la pena di ricorrere a un retrofit, tanto più che quest'ultimo si può realizzare in tempi molto più brevi rispetto alla consegna di una nuova macchina. Spesso, nel corso della vita di una macchina, si riscontra una maggiore usura da attrito e da utilizzo sui componenti mobili. Inoltre i dispositivi di sicurezza devono essere adeguati alle condizioni, ai requisiti di legge e agli intervalli di manutenzione prescritti da leggi o norme che sono oggetto di costanti aggiornamenti.

Per il retrofit è possibile aggiungere coperture in acciaio, sistemi a tendina, soffietti, molle elicoidali, vetri

di sicurezza o luci adatti al caso, che garantiscono la sicurezza e ostacolano efficacemente la sporcizia. Questi componenti dovrebbero provenire dal fornitore delle parti originali, poiché in caso contrario potrebbero subentrare costi unitari elevati per il dimensionamento e la progettazione. Dato che Hema da oltre 30 anni produce coperture di sicurezza per le macchine e dispone di una grande quantità di documenti di progettazione relativi a tali componenti, è molto probabile che abbia a disposizione i dati delle parti originali. Questo permette di impiegare ricambi allo stato dell'arte, perfettamente adatti nelle dimensioni e nel funzionamento.

I soffietti di Hema sono realizzati in tessuti speciali di alta qualità (per esempio teflon, poliuretano, preotex). La piegatura e il taglio avvengono su una macchina CNC che garantisce la massima precisione dimensionale. Tecnologie di connessione intelligenti assicurano poi una giunzione duratura delle parti. In caso di liquidi aggressivi o proiezione di trucioli, i soffietti possono essere rivestiti anche con lamelle o lamiere d'acciaio. Queste ultime vengono montate direttamente sulle pieghe e proteggono efficacemente i soffietti dai trucioli caldi, affilati e proiettati ad alta velocità. La documentazione e verifica completa secondo ISO 9001:2008 garantisce la possibilità di riprodurre e sostituire in ogni momento tutti i componenti in caso d'usura. Ogni componente viene consegnato singolarmente al cliente dopo un controllo qualità finale, pronto per il montaggio e il funzionamento e può essere installato direttamente nella macchina.

Le coperture telescopiche in acciaio si utilizzano tradizionalmente nella costruzione delle macchine utensili e richiedono un minimo di cure quotidiane. Tuttavia, una manutenzione regolare e preventiva è la condizione fondamentale per un funzionamento affidabile a lungo termine. Le parti d'usura come guide, raschiatori, elementi di scorrimento e rulli, forbici e guarnizioni devono essere sostituite ad intervalli regolari a seconda del grado d'usura. Le molle elicoidali in acciaio azzurrato o inox offrono una protezione affidabile per mandrini e assi di rotazione. Robuste e particolarmente indicate per le applicazioni contenenti olio, sono disponibili in tante dimensioni. Oltre a queste coperture protettive industriali, Hema è specializzata anche nei sistemi di serraggio, frenata e ritenuta per assi di rotazione, guide lineari e aste cilindriche, che con l'ausilio dei vetri di sicurezza per macchine in polycarbonato di Hema e dei deflettori Visiport restano sempre sott'occhio.



I vetri di sicurezza certificati per
 Macchine Utensili della **HEMA**,
 con illuminazione integrata a LED,
 offrono una protezione efficace in caso
 di proiezione di pezzi, utensili, trucioli
 caldi, olii ecc..

pagina 88-91



www.hema-schutz.de
www.sefra.it