

Metodologia LOTO

L'adozione di soluzioni di sicurezza intelligenti non prescinde dal fatto di disporre di sistemi di sicurezza fisici (tipicamente lucchetti) che consentano di:

Isolare le attrezzature da tutte le fonti di energia siano esse elettriche, meccaniche, idrauliche, pneumatiche, termiche o gravitazionali (energia potenziale) includendo le alimentazioni di gas, acqua e vapore

Bloccare tutte le unità di isolamento nella posizione "Energia Isolata"

Dissipare o contenere qualsiasi energia immagazzinata che possa dar luogo ad un pericolo verificando l'effettiva efficacia della manovra

Verificare per mezzo di procedure operative di sicurezza che le azioni intraprese in accordo con i punti precedenti, abbiano prodotto l'effetto desiderato

La metodologia da utilizzarsi è detta **LOTO** (Lock out – Tag out) dove per Lock si intende l'aspetto fisico che garantisce il bloccaggio dell'azione di chiusura, mentre Tag rappresenta l'aspetto visivo che identifica e certifica che l'azione di Lock sia stata attivata e la renda percettibile a tutti attraverso appositi cartelli di segnalazione.

Molte normative nazionali introducono il concetto di isolamento delle apparecchiature di lavoro dalle proprie fonti di energia. A livello UE, per tutte le attrezzature da lavoro, l'indicazione della normativa, nello specifico la **Direttiva 89/655/CEE** nel suo allegato al paragrafo 2.14, suggerisce che: "ogni apparecchiatura deve essere munita di dispositivi chiaramente identificabili che consentano di isolarla da ciascuna delle fonti di energia".

Questa indicazione è completata dalla norma **UNI EN ISO 14118:2018** entrata in vigore il 17 maggio 2018 che adotta la **ISO 14118:2017** e sostituisce la vecchia **UNI EN 1037:2008**. Tale norma specifica i requisiti dei mezzi destinati ad impedire l'avviamento inatteso di una macchina in modo tale che gli interventi umani nelle zone pericolose avvengano in totale sicurezza.

La procedura LOTO non è necessaria per attività di routine strettamente attinenti alle operazioni legate alla produzione (pulizia, lubrificazione, regolazione della macchina) a condizione che sia previsto un metodo di controllo alternativo che offra adeguata protezione dai pericoli generati dalle fonti di energia. **Risulta viceversa indispensabile nelle attività di Manutenzione Ordinaria e Straordinaria.**

Schmersal offre nella sua vastissima gamma dispositivi o accessori che consentono la corretta applicazione di questa metodologia. Tutte le elettro-serrature a catalogo dispongono di pinze di bloccaggio multi-foro per l'inserimento di lucchetti idonei.

Un aspetto fondamentale e spesso trascurato della metodologia LOTO riguarda le **procedure** di applicazione. I costruttori di macchine devono sempre integrare nei manuali la procedura LOTO corredata di disegni esplicativi. L'utilizzatore da parte sua deve garantire con procedure ben chiare e istruzioni restrittive, che gli operatori siano debitamente informati su tutte le azioni da compiere in caso di sezionamento tramite LOTO.

I consulenti di sicurezza **Schmersal** sono in grado di supportare e guidare sia i costruttori di macchine che gli utilizzatori finali nelle fasi di preparazione ed implementazione della metodologia ed in particolare:

Valutazione del rischio

Stesura delle procedure LOTO

Formazione del personale

Attuazione delle procedure

Monitoraggio del sistema

Esempi di prodotti Lock out

Azionatore AZM 201 con pinza di bloccaggio



Pinza di bloccaggio a 6 fori per elettro-serrature AZM 201/300



Pinza di bloccaggio a 5 fori per elettro-serrature AZM 201