

CHECK LIST MACCHINA

MACCHINA ⁽¹⁾	N. INTERNO ⁽²⁾		FOTO ⁽³⁾		
COSTRUTTORE ⁽⁴⁾	MODELLO ⁽⁵⁾				
MATRICOLA ⁽⁶⁾	ANNO - CE (se previsto) ⁽⁷⁾		N.OPERATORI ⁽⁸⁾		
ENERGIE ⁽⁹⁾ <input type="checkbox"/> Elettrica <input type="checkbox"/> Pneumatica <input type="checkbox"/> Oleodinamica <input type="checkbox"/> Vapore <input type="checkbox"/> Altro.....					
ANALISI DOCUMENTALE		PRESENTE		NOTE	
		SI	NO		
Dichiarazione di conformità ⁽¹⁰⁾					
Manuale d'uso e manutenzione ⁽¹¹⁾					
Conforme all'uso previsto ⁽¹²⁾					
Schemi circuitali ⁽¹³⁾					
Istruzione operative di sicurezza ⁽¹⁴⁾					
REQUISITI	ADEGUATO			DESCRIZIONE/ OSSERVAZIONI	AZIONI DI MIGLIORAMENTO
	SI	NO	NA		
Spazi, illuminazione, stabilità ⁽¹⁵⁾					
Adeguatezza Comandi (marcia/arresto, identificati) ⁽¹⁶⁾					
Sezionatore di esclusione sicurezze ⁽¹⁷⁾					
Avvio intempestivo (Dopo interruzione fonte di energia) ⁽¹⁸⁾					
Dispositivi di arresto d'emergenza ⁽¹⁹⁾					
Architettura circuito di sicurezza ⁽²⁰⁾					
Cartellonistica/ Pittogrammi/ segnali di avvertimento ⁽²¹⁾					
Segnalazioni acustiche e visive ⁽²²⁾					
Dispositivi a protezione degli elementi mobili pericolosi ⁽²³⁾					
Protezioni contro proiezioni, rotture, scoppi ⁽²⁴⁾					
Dispositivi contro la caduta per gravità ⁽²⁵⁾					
Dispositivi sezionamento energia dedicati alla macchina ⁽²⁶⁾					
Accessibilità parti in quota ⁽²⁷⁾					
Chiusura quadri elettrici ⁽²⁸⁾					
Protezione contatti diretti e indiretti ⁽³⁰⁾					
Controlli periodici ⁽³⁰⁾					
Aspirazione ⁽³¹⁾					
Superfici calde ⁽³²⁾					
Altro (Spazi confinati, rumore, vibrazioni, sorgenti radiogene, radiazioni ionizzanti, atmosfere esplosive, rischio incendio) ⁽³³⁾					
Note ⁽³⁴⁾					

La macchina è adeguata all'utilizzo ⁽³⁵⁾ SI
 SI a condizione
che
 NO

Data di compilazione	Dati del compilatore		Firma del compilatore
	Nominativo	Qualifica	

GUIDA ALLA COMPILAZIONE DELLA CHECK LIST MACCHINA

- (1) Indicare il nome generico della macchina/impianto e sintetica descrizione (es. tornio parallelo, pressa idraulica, centro di lavoro, confezionatrice, ecc.)
- (2) Indicare il numero o riferimento interno che è stato eventualmente assegnato alla macchina/impianto. Nel caso in cui tale identificativo non fosse presente inserire nella cella “//”
- (3) Inserire una fotografia generale della macchina/impianto (qualora si trattasse di unità di grosse dimensioni, inserire più fotografie)
- (4) Indicare il nome, per esteso, del costruttore della macchina/impianto, riportato sulla targhetta identificativa dell'unità, sulla Dichiarazione di Conformità (se pertinente) e sul manuale di istruzioni
- (5) Indicare il modello, per esteso, del modello della macchina/impianto, riportato sulla targhetta identificativa dell'unità, sulla Dichiarazione di Conformità (se pertinente) e sul manuale di istruzioni
- (6) Indicare il numero di matricola (o serial number) della macchina/impianto, riportato sulla targhetta identificativa dell'unità e sulla Dichiarazione di Conformità (se pertinente)
- (7) Riportare l'anno di costruzione della macchina/impianto, seguito dalla dicitura “CE” (per macchine dotate di marcatura CE, accompagnate da Dichiarazione di Conformità) o dalla dicitura “NO CE” (per macchine prive di marcatura CE, costruite in epoca antecedente l'entrata in vigore della Direttiva Macchine)
- (8) Indicare il numero di addetti che operano in contemporanea sulla macchina/impianto in condizioni di funzionamento ordinario (escluse le fasi di manutenzione, pulizia, regolazione)
- (9) Indicare, tra le opzioni disponibili, la/le fonte/i di alimentazione della macchina/impianto (Nota: qualora venisse selezionata la cella “altro”, specificare, a fianco, la tipologia di alimentazione)
- (10) Indicare, per macchine/impianti costruiti in epoca successiva l'entrata in vigore della Direttiva Macchine (1996), la disponibilità o meno della Dichiarazione di Conformità;
- (11) Indicare la disponibilità o meno del Manuale di uso e manutenzione della macchina/impianto;
- (12) Indicare se la macchina è utilizzata in modo conforme a quanto previsto dal fabbricante nel libretto d'uso e manutenzione
- (13) Indicare la disponibilità o meno degli schemi circuitali (schema elettrico, schema pneumatico, schema idraulico, ecc.) relativa agli impianti presenti, necessari per la manutenzione, accertandosi che essi siano aggiornati;
- (14) Indicare la presenza o meno di istruzioni operative di sicurezza a bordo macchina;
- (15) Indicare se le seguenti condizioni sono soddisfatte o meno:
 - gli spazi di lavoro (lay-out, modalità di allestimento, posizionamento, accessibilità di quadri elettrici e punti di intervento, strutture ausiliarie) sono adeguati;
 - l'illuminazione ambientale (naturale e/o artificiale) è idonea al tipo di lavorazione svolta;
 - la macchina e suoi elementi sono resi stabili mediante fissaggio o con altri mezzi;
 - la macchina è costruita, installata e mantenuta in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che possono pregiudicare la sua stabilità, la resistenza dei suoi elementi e la stabilità degli edifici ed eventualmente se sono state adottate le necessarie misure o cautele affinché ciò non sia di pregiudizio alla stabilità degli edifici od arrechi danno alle persone;
- (16) Indicare se i dispositivi di comando della macchina o impianto sono adeguati o meno. L'adeguatezza dei comandi prevede che:
 - essi siano chiaramente visibili e individuabili
 - identificati mediante etichette/targhette o pittogrammi di facile interpretazione
 - siano situati fuori da zone pericolose (ad eccezione dei comandi con funzioni particolari, es. emergenze, comandi jog, ecc.)
 - siano protetti (se necessario) contro azionamenti accidentali
 - siano protetti da sollecitazioni, disturbi, guasti prevedibili
 - i selettori modali di funzionamento se presenti, siano bloccabili in ogni posizione.
 - la messa in moto sia possibile soltanto con un'azione volontaria su un dispositivo di comando previsto a tal fine
 - siano presenti uno o più pulsanti di arresto in ogni postazione di lavoro, che permettano l'arresto generale di tutta la macchina o soltanto di una parte di essa (in funzione dei rischi esistenti).
- (17) Indicare la presenza o meno di un sistema di esclusione dei dispositivi di sicurezza. L'adeguatezza dei dispositivi prevede che:
 - l'esclusione delle sicurezze sia subordinata all'attivazione di misure di compensazione del rischio quali, ad esempio, la disabilitazione comandi cicli automatici e attivazione di comandi manuali ad azione mantenuta e velocità ridotte
 - il dispositivo per l'esclusione delle sicurezze sia costituito da selettore modale a chiave o possa essere attivato da software mediante password. Nei suddetti casi la chiave per l'azionamento del selettore modale e la password per l'attivazione del comando devono essere rispettivamente custodite e note solo a operatori autorizzati (es. manutentori), debitamente formati.
 - l'utilizzo della macchina con dispositivi di sicurezza esclusi, se prevista dal costruttore, sia disciplinato mediante apposita istruzione operativa.
- (18) Indicare se, in seguito all'interruzione (e il successivo ripristino) dell'alimentazione di energia alla macchina, si creino o meno situazioni pericolose (avviamento intempestivo, caduta o espulsione di elementi mobili o pezzi ecc.).
- (19) Indicare la presenza o meno di dispositivi di arresto di emergenza (costituiti da pulsanti a fungo rosso con autoritenuta e sfondo di contrasto di colore giallo o da funi a strappo di colore rosso), immediatamente individuabili e facilmente accessibili in tutte le postazioni di lavoro.
- (20) Qualora applicabile, indicare se il circuito di sicurezza legato all'arresto di emergenza e agli interblocchi sia realizzato o meno in modo sufficientemente affidabile (gestione tramite PLC safety o tramite moduli di sicurezza, utilizzo componentistica specifica di sicurezza, di provata affidabilità, collegamento in doppio canale dei segnali di sicurezza, ecc.).

- (21) Indicare la presenza o meno, a bordo macchina, di pittogrammi di segnalazione dei pericoli, degli obblighi e dei divieti, applicati in funzione dei rischi residui. I suddetti pittogrammi devono essere conformi alla legislazione vigente (UNI EN ISO 7010) e, qualora riportanti testi, gli stessi devono essere in lingua italiana.
- (22) Indicare se, qualora presenti, gli strumenti di segnalazione luminosa e/o acustica siano funzionanti, chiaramente visibili/udibili da ogni postazione di lavoro e siano identificati mediante targhette/etichette che ne descrivano lo stato quando attivi.
- (23) Indicare se gli elementi mobili sono resi inaccessibili mediante idonei dispositivi ad esempio: ripari fissi, ripari apribili interbloccati, ripari regolabili che limitano l'accesso, barriere fotoelettriche di sicurezza, tappeti sensibili, laser scanner, comandi bimanuali, ecc. In dettaglio è opportuno verificare che i ripari fissi siano appositamente fissati (con viti o dispositivi che obbligano l'uso di apposito attrezzo per rimuoverli), i ripari apribili siano adeguatamente interbloccati (utilizzo di microinterruttori di sicurezza ad azione positiva, arresto conseguito in tempi congrui e riavvio solo con comando volontario dopo ripristino), il circuito che gestisce i segnali di sicurezza sia sufficientemente affidabile.
- (24) Indicare, qualora pertinente, se la macchina è provvista o meno di ripari/dispositivi di protezione atti a contenere l'eventuale proiezione di oggetti o parti mobili (es. pezzi lavorati, utensili, trucioli, frammenti, residui), anche a seguito di eventuali rotture, scoppi, spaccature.
- (25) Indicare se eventuali parti di macchina (o oggetti in lavorazione), soggetti alla forza di gravità, sono dotati o meno di dispositivi atti a mantenere o trattenere gli stessi in posizione, in caso di interruzione dell'alimentazione (elettrica, pneumatica, idraulica, o in caso di rotture improvvise. Esempi di dispositivi di trattenuta possono essere rappresentati da valvole paracadute su cilindri idraulici, pistoni di trattenuta con disinnesto pneumatico e innesto a molla, valvole di non ritorno, ecc.
- (26) Indicare se la macchina è dotata o meno di mezzi che consentono di isolarla da ciascuna delle sue fonti di alimentazione di energia, tramite dispositivi chiaramente individuati e bloccabili, collocati all'esterno dell'eventuale zona segregata.
- (27) Indicare, qualora pertinente, se i punti di intervento in quota della macchina/impianto sono facilmente accessibili mediante adeguati mezzi di accesso. L'adeguatezza di tali dispositivi di accesso prevede, ad esempio, che:
- le scalette alla marinara siano dotate di pioli antisdrucchiolo, siano dotate di gabbia di sicurezza (oltre i 2,5 m) e siano dotate di cancelletto di sicurezza allo sbarco;
 - le scale siano provviste di piani di calpestio antisdrucchiolo, siano dotate di parapetti anti-caduta;
 - i ballatoi in elevazione siano provvisti di adeguati parapetti perimetrali e siano costituiti da piani di calpestio antisdrucchiolo.
- (28) Indicare se tutti i quadri elettrici sono provvisti o meno di chiusura a chiave, con interblocco meccanico o con interblocco sulla porta/anta, efficace nel prevenire l'accesso a parti attive da parte di personale non autorizzato.
- (29) Indicare se l'equipaggiamento elettrico di bordo macchina presenta un adeguato grado di protezione contro contatti diretti (involucri isolanti) e indiretti (linea di alimentazione installata da tecnico abilitato secondo la regola dell'arte, presenza di progetto e dichiarazione di conformità).
- (30) Indicare se vengono effettuati controlli periodici sulla macchina/impianto previsti dal libretto d'uso e manutenzione
- (31) Indicare, qualora pertinente, se la macchina/impianto è munita o meno di appropriati dispositivi di estrazione vicino alla fonte, atti a governare (se presenti) pericoli dovuti ad emanazioni di gas, vapori o liquidi ovvero ad emissioni di polveri, fumi o altre sostanze prodotte, usate o depositate nell'attrezzatura di lavoro.
- (32) Indicare, qualora pertinente, se le parti di un'attrezzatura di lavoro a temperatura elevata o molto bassa sono, ove necessario, sono protette contro i rischi di contatti o di prossimità a danno dei lavoratori.
- (33) Indicare, qualora pertinente, se:
- sono stati individuati spazi confinati o sospetti di inquinamento: (es. passi d'uomo, cunicoli, silos, vasche, fosse ecc.);
 - la macchina/impianto genera un rumore superiore agli 80dB(A);
 - la macchina è costruita e mantenuta in modo da contenere/governare i rischi derivanti da sorgenti radiogene (es. raggi X, Raggi gamma);
 - la macchina è costruita e mantenuta in modo da contenere/governare i rischi derivanti da Radiazioni non ionizzanti (es. Campi Elettromagnetici, Radiazioni Ottiche Artificiali, laser, infrarossi ed UV);
 - il rischio incendio è connesso all'utilizzo della macchina e se è opportunamente governato (il requisito si ritiene soddisfatto anche in virtù dei corretti presidi antincendio allestiti a bordo macchina);
 - qualora la macchina utilizzi sostanze che potrebbero originare atmosfere esplosive (liquide/gas infiammabili, polveri combustibili – rif. SCHEDE DI SICUREZZA) se il governo del rischio di esplosione è stato valutato e se sono stati attuate o sono presenti adeguate misure di governo (es. classificazione ed identificazione delle aree a rischio esplosione, presenza di idonei componenti in esecuzione antideflagrante in corrispondenza di aree classificate come pericolose, presenza di dispositivi di contenimento degli effetti, ecc.)
- (34) Indicare eventuali note/indicazioni/commenti generali o specifici riferiti ad uno o più requisiti della check-list
- (35) Indicare se, a seguito dell'analisi svolta, la macchina può essere messa a disposizione dei lavoratori poiché possiede solo rischi residui considerati accettabili e/o tollerabili nei limiti di utilizzo previsti e ragionevolmente prevedibili.