

| | | |
|--|---|--|
| | Progetto di ricerca ISPESL B15a/DOC/03 | |
|--|---|--|

**LISTA DI CONTROLLO
PRODUZIONE STOVIGLIE**

La lista indaga le singole postazioni in un primo approccio generale per evidenziare l'esistenza di un rischio infortunistico e di esposizione ai principali agenti responsabili di malattie professionali in ceramica. Fornisce accanto ad ogni rischio individuato indicazioni sulle possibili misure da adottare per abbatterlo.

| | Possibili problemi | Domande e note | Principali misure di sicurezza | |
|----------------|--------------------|-----------------------------------|--|--|
| Cottura | A1 | Polveri | Rischi di Inalazione/ingestione di polveri ad alto contenuto di allumina | Aspiratori portatili disponibili per gli addetti; Filtro con media adatto alla polvere trattata; Uso di mezzi di protezione personale idonei durante le pulizie; Cura nell'attuazione delle operazioni; Cartellonistica |
| | A2 | Rumore | Rischi di Esposizione a rumori continui di livello relativamente alto | Manutenzione programmata di tutti i macchinari; Cura nell'eseguire le operazioni senza creare rumori inutili; Utilizzo dei mezzi di protezione personali ; Cartellonistica. |
| | A3 | Cadute | Pericolo di cadute per presenza di discontinuità nel pavimento (buche di ispezione dei forni a tunnel ecc.) | Inferriate a norma; Accesso controllato; Segnalazione pericolo di caduta. Buona illuminazione dei percorsi di accesso e delle zone sottostanti nel caso di buche. |
| | A4 | Organi in movimento | Pericolo di danni fisici da organi in movimento (ventilatori ecc.) | Carter sugli organi rotanti; Reti sui ventilatori; Cartellonistica |
| | A5 | Elettricità | Danno da contatto con elettricità (folgorazione) | Differenziale alta sensibilità generale; Quadri ed illuminazione con grado di protezione minimo IP44 ; Adozione di BTS per i comandi; Impianti di Terra ed equipotenziale; Cartellonistica |
| | A6 | Urti e danni da contatto | Urto contro superfici sporgenti o mezzi in movimento (muletti ecc.) Schiacciamento degli arti inferiori | Zebratura giallo-nera ove necessaria; Delimitazione vie di corsa; Lampeggianti e sirene sui mezzi; Vie di corsa sgombre e pulite Cartellonistica guanti ad elevato potere grippante per ottenere una solida presa del pezzo Utilizzo dei DPI Informazione e formazione circa i rischi derivanti dall'espletamento della mansione. |
| | A7 | Movimentazione dei carichi | Manipolazione di carichi superiori a 30 kg | Procedure corrette per la manipolazione Opportuni mezzi di ausiliazione |
| | A8 | Gas infiammabili | Rischi dovuti all'operare in presenza di gas infiammabili compressi | Pulizia generale; Rilevazione frequente perdite; Cartellonistica; Chiusura delle valvole generali di intercettazione se non utilizzati; Verifica della funzionalità delle protezioni e dell'efficienza della combustione ad opera di tecnici abilitati. Procedure ben definite |

| | Possibili problemi | Domande e note | Principali misure di sicurezza | |
|-------------------|--------------------|---------------------------------|--|---|
| Foggiatura | B1 | Polveri | Inalazione/ingestione di polveri ad alto contenuto di silice ; | Uso di mezzi di protezione personale idonei; Cura nell'attuazione delle operazioni; Cartellonistica |
| | B2 | Rumore | Esposizione a rumori impulsivi e continui di livello relativamente alto; | Silenziamento o spostamento soffianti; Manutenzione programmata di tutti i macchinari; Silenzianti sull'aria compressa; Sostituzione pompe ad anello liquido con altre ad Cura nell'eseguire le operazioni senza creare rumori Utilizzo dei mezzi di protezione personali; Cartellonistica. |
| | B3 | Cadute | Presenza di discontinuità nel pavimento (buche per pozzi ecc.) e conseguente pericolo di cadute; Presenza di pavimento scivoloso con conseguenti cadute | Inferriate a norma; Accesso controllato; Segnalazione pericolo di caduta; Buona illuminazione dei camminamenti aerei e delle zone sottostanti nel caso di buche. Pulizia; Scarpe antisdrucciolo ed antinfortunistiche per i manutentori e per quanti possano essere esposti, anche fortuitamente al rischio |
| | B4 | Organi in movimento | Pericolo di danni fisici da organi in movimento (organi rotanti, cinghie ecc.) | Concludendo: Carter sugli organi rotanti; Reti sui ventilatori; Manutenzione preventiva accurata; Manutenzioni rigorosamente a macchine ferme, disalimentate e con aria compressa scaricata Controllo, almeno settimanale dell'efficienza delle protezioni e degli interblocchi (fotocellule, interr. di sicurezza) Cartellonistica |
| | B5 | Urti e danni da contatto | Urto contro superfici sporgenti o mezzi in movimento (muletti ecc.) | Zebratura giallo-nera ove necessaria; Delimitazione vie di corsa; Protezioni su ruote dei carrelli; Vie di corsa sgombre e pulite; Cartellonistica |
| | B6 | Gas | Presenza di gas compressi; Presenza di gas infiammabili e/o compressi | Pulizia; Verifica visiva integrità dei sistemi; Limitazione pressione al minimo; Disoleatori per gli scarichi Pulizia generale; Rilevazione frequente perdite; Cartellonistica; Limitazione al minimo dei periodi d'uso; Chiusura delle valvole generali di intercettazione se non utilizzati; Verifica della funzionalità delle protezioni e dell'efficienza della combustione ad opera di tecnici abilitati. |
| | B7 | Elettricità | Presenza di tensione elettrica elevata e pericolo di folgorazione; | Differenziale alta sensibilità generale; Quadri ed illuminazione con grado di protezione minimo !P44; Adozione di BTS per i comandi; Impianti di Terra ed equipotenziale; Manutenzione accurata eseguita da tecnici specializzati; Gestione attenta dell'elettricità; Cartellonistica |
| | B8 | Ustioni | Presenza di corpi o liquidi caldi ustionanti | Pulizia; Distanziamenti fissi o mobili; Informazione degli operatori. |

| | Possibili problemi | Domande e note | Principali misure di sicurezza |
|-----------|--------------------|---|---|
| Magazzino | C1 | Rumore Esposizione a rumori impulsivi e continui di livello relativamente alto; | Manutenzione programmata di tutti i macchinari; Silenziatori sull'aria compressa; Utilizzo dei mezzi di protezione personali; Procedure di lavoro |
| | C2 | Organi in movimento Pericolo di danni fisici da organi in movimento (organi rotanti ecc.) ; Movimentazione manuale dei carichi | Carter sugli organi rotanti; Manutenzione preventiva accurata ; Manutenzioni rigorosamente a macchine ferme, Controllo, almeno settimanale dell'efficienza delle Cartellonistica Verifica pesi imballi |
| | C3 | Urti e danni da contatto Urto contro superfici sporgenti o mezzi in movimento | Zebratura giallo-nera ove necessaria; Delimitazione vie di corsa; Protezioni su ruote dei carrelli; Vie di corsa sgombre e pulite; Cartellonistica. |
| | C4 | Cadute Presenza di buche nel pavimento con conseguenti cadute | Pulizia; Scarpe antidrucciolo ed antinfortunistiche per i manutentori e per quanti possano essere esposti, anche fortuitamente al rischio Ringhiere a norma Procedure scritte per le operazioni |
| | C5 | Gas Presenza di gas compressi; Presenza di gas infiammabili compressi/ materiali infiammabili | Pulizia; Verifica visiva integrità dei sistemi; Limitazione pressione al minimo; Disoleatori per gli scarichi Ordine e pulizia; Verifica visiva integrità del tubo flessibile; Limitazione pressione al minimo; Estintori Cartellonistica Limitazione quantità cartonaggi |
| | C6 | Elettricità Presenza di tensione elettrica elevata- pericolo di folgorazione | Differenziale alta sensibilità generale; Quadri ed illuminazione con grado di protezione adeguato; Adozione di BTS per i comandi; Impianti di Terra ed equipotenziale; Uso generalizzato di prese interbloccate; Manutenzione accurata eseguita da tecnici specializzati; Cartellonistica |

| | Possibili problemi | Domande e note | Principali misure di sicurezza | |
|--------------------|--------------------|-----------------------------------|--|--|
| Officina e Servizi | D1 | Polveri | Inalazione/ingestione di polveri ad alto contenuto di silice; Inalazione da polveri ad alto contenuto di metalli pesanti (piombo, antimonio, bario, cadmio) | Uso di mezzi di protezione personale idonei; Cura nell'attuazione delle operazioni; Evitare l'utilizzo di aria compressa in aria libera; Cartellonistica Aspirazione localizzata accesa durante le Utilizzo di idonei DPI Operazioni accurate con limitato sviluppo di polveri |
| | D2 | Vapori | Inalazione di vapori di solvente; | Uso di mezzi di protezione personale idonei; Rispetto cartellonistica Estintore a polvere a portata di mano |
| | D3 | Rumore | Esposizione a rumori impulsivi e continui di livello relativamente alto; | Manutenzione programmata di tutti i macchinari; Silenziatori sull'aria compressa; Cura nell'eseguire le operazioni senza creare rumori Utilizzo dei mezzi di protezione personali; Cartellonistica |
| | D4 | Organi in movimento | Pericolo di danni fisici da organi in movimento (organi rotanti ecc.); | Schermi sui torni o trapani; Carter sugli organi rotanti; Interr. di minima tensione in officina; Valvole anticoppio sulle bombole per saldatura Reti sui ventilatori; Manutenzione preventiva accurata; Differenziale alta sensibilità generale; Quadri ed illuminazione con grado di protezione Adozione di BTS per i comandi; Impianti di Terra ed equipotenziale; Cartellonistica |
| | D5 | Urti e danni da contatto | Urto contro superfici sporgenti o mezzi in movimento | Posizionamento travi lunghe fuori dalle zone di lavoro Zebraatura giallo-nera ove necessaria; Delimitazione vie di corsa; Lampeggianti e sirene sui mezzi; Vie di corsa sgombre e pulite Cartellonistica |
| | D6 | Cadute | Presenza di pavimento scivoloso con conseguenti cadute Manutenzioni in luoghi di altezza elevata (oltre i 2.5 m dal livello del suolo) | Manutenzione pompe liquidi da taglio; Pulizia cadute lubrificanti; Pulizia generale; Scarpe antidrucciolo Uso di mezzi di protezione personale idonei; Cura nell'attuazione delle operazioni; Evitare di eseguire le operazioni da soli Concordare preventivamente le operazioni con il |
| | D7 | Gas | Presenza di gas compressi; Presenza di gas compressi infiammabili /materiali infiammabili | Pulizia; Verifica visiva integrità dei sistemi; Limitazione pressione al minimo; Disoleatori per gli scarichi Riparazione ad impianto vuoto e fermo; Verifica lavori di impiantisti esterni Riparazione ad impianto vuoto e fermo; Verifiche visive degli impianti; Verifica lavori di impiantisti esterni Verifica integrità protezioni Verifica tenuta alle fughe Verifica impianto AD-FT |
| | D8 | Elettricità | Presenza di ambienti bagnati, tensione elevata e pericolo di folgorazione; | Utilizzo di mezzi di protezione isolanti adeguati; Procedure rispettate scrupolosamente; Evitare tentate manovre reiterate; Chiamata servizio esterno abilitato |
| | D9 | Criteri ergonomici | Posizione inadatta o non ergonomica | Alternarsi sul lavoro Verificare la possibilità di pause intermedie |
| | D10 | Movimentazione dei carichi | Manipolazione di carichi oltre i 30 kg | Sollevamento in coppia o con mezzi idonei se si Verifica integrità mezzi di sollevamento; Verifica portata mezzi di sollevamento; Verifica stabilità del carico |
| | D11 | Ustioni | Presenza di corpi o liquidi caldi o ustionanti | Utilizzo dei mezzi di protezione adatti; Interventi brevi e mirati; Ottimizzazione impianti e procedure; Preferenza per manutenzione preventiva |

| | Possibili problemi | Domande e note | Principali misure di sicurezza | |
|---------------------|--------------------|-----------------------------------|---|---|
| Sala Impasti | E1 | Polveri | Inalazione/ingestione di polveri ad alto contenuto di silice | Aspirazione localizzata sui punti di emissione; Filtro con media adatto alla polvere trattata; Uso di mezzi di protezione personale idonei; Cura nell'attuazione delle operazioni; Separazione con il locale deposito materie prime. Cartellonistica |
| | E2 | Rumore | Esposizione a rumori impulsivi e continui di livello relativamente alto | Compartimentazione botti ed ottimizzazione periodi di Manutenzione programmata di tutti i macchinari; Silenziatori sull'aria compressa; Cura nel richiudere al meglio gli agitatori; Sostituzione pompe ad anello liquido con altre ad olio Cura nell'eseguire le operazioni senza creare rumori inutili; Utilizzo dei mezzi di protezione personali; Cartellonistica. |
| | E3 | Cadute | Pericolo di cadute per presenza di discontinuità nel pavimento (buche ecc.) Presenza di pavimento scivoloso con conseguenti cadute | Inferriate a norma; Accesso controllato; Segnalazione pericolo di caduta. Buona illuminazione dei percorsi di accesso e delle zone sottostanti nel caso di buche. Pulizia; Scarpe antidrucciolo ed antinfortunistiche |
| | E4 | Organi in movimento | Pericolo di danni fisici da organi in movimento (organi rotanti ecc.) | Carter sugli organi rotanti; Reti sui ventilatori; Manutenzione preventiva accurata specie per i mozzi delle botti; Cartellonistica |
| | E5 | Elettricità | Danno da contatto con elettricità (folgorazione) | Differenziale alta sensibilità generale; Quadri ed illuminazione con grado di protezione minimo IP44 ; Adozione di BTS per i comandi; Impianti di Terra ed equipotenziale; Cartellonistica |
| | E6 | Urti e danni da contatto | Urto contro superfici sporgenti o mezzi in movimento (muletti ecc.) | Zebratura giallo-nera ove necessaria; Delimitazione vie di corsa; Lampeggianti e sirene sui mezzi; Vie di corsa sgombre e pulite Cartellonistica |
| | E7 | Movimentazione dei carichi | Manipolazione di carichi superiori a 30 kg Pericolo di schiacciamento degli arti superiori | Sollevamento ed automatizzazione filtropresse Automatizzazione dell'apertura/chiusura Informazione e formazione circa i rischi derivanti dall'espletamento della mansione. Automatizzazione dell'apertura/chiusura Informazione e formazione circa i rischi derivanti dall'espletamento della mansione. |

| | Possibili problemi | Domande e note | Principali misure di sicurezza | |
|---------------------------|--------------------|---------------------------------|---|--|
| Serigrafia Cottura | F1 | Rumore | Esposizione a rumori continui di livello relativamente alto | Manutenzione programmata di tutti i macchinari; Cura nell'eseguire le operazioni senza creare rumori inutili; Utilizzo dei mezzi di protezione personali ; Cartellonistica. |
| | F2 | Organi in movimento | Pericolo di danni fisici da organi in movimento (ventilatori ecc.) | Carter sugli organi rotanti; Reti sui ventilatori; Cartellonistica |
| | F3 | Elettricità | Danno da contatto con elettricità (folgorazione) | Differenziale alta sensibilità generale; Quadri ed illuminazione con grado di protezione minimo IP44 ; Adozione di BTS per i comandi; Impianti di Terra ed equipotenziale; Cartellonistica |
| | F4 | Urti e danni da contatto | Urto contro superfici sporgenti o mezzi in movimento (muletti ecc.) | Zebratura giallo-nera ove necessaria; Delimitazione vie di corsa; Lampeggianti e sirene sui mezzi; Vie di corsa sgombre e pulite Cartellonistica |
| | F5 | Gas | Rischi dovuti all'operare in presenza di gas infiammabili compressi | Pulizia generale; Rilevazione frequente perdite; Cartellonistica; Chiusura delle valvole generali di intercettazione se non utilizzati; Verifica della funzionalità delle protezioni e Procedure ben definite |

| | Possibili problemi | Domande e note | Principali misure di sicurezza | |
|------------|--------------------|---------------------------------|---|--|
| Serigrafia | G1 | Vapori | Inalazione di vapori di solvente; | Uso di mezzi di protezione personale idonei; Rispetto cartellonistica Estintore a polvere a portata di mano |
| | G2 | Rumore | Esposizione a rumori impulsivi e continui di livello relativamente alto; | Manutenzione programmata di tutti i macchinari; Silenziatori sull'aria compressa; Utilizzo dei mezzi di protezione personali ove ritenuto Cartellonistica. |
| | G3 | Organi in movimento | Pericolo di danni fisici da organi in movimento (organi rotanti ecc.) ; | Manutenzione preventiva accurata ; Manutenzioni rigorosamente a macchine ferme, e con aria compressa scaricata Controllo, almeno settimanale dell'efficienza delle e degli interblocchi (fotocellule, interr. di sicurezza) |
| | G4 | Urti e danni da contatto | Urto contro superfici sporgenti o mezzi in movimento | Delimitazione vie di corsa; Protezioni su ruote dei carrelli; Vie di corsa sgombre e pulite; Cartellonistica. |
| | G5 | Ustioni | Presenza di corpi o liquidi caldi o ustionanti | Utilizzo dei mezzi di protezione adatti; Ottimizzazione impianti e procedure; Preferenza per manutenzione preventiva |
| | G6 | Gas | Presenza di gas compressi; <u>Presenza di gas infiammabili e/o compressi</u> | Pulizia; Verifica visiva integrità dei sistemi; Limitazione pressione al minimo; Disoleatori per gli scarichi Riparazione ad impianto vuoto e fermo; Pulizia generale; Rilevazione frequente perdite; Cartellonistica; Chiusura delle valvole generali di intercettazione se Verifica della funzionalità delle protezioni e Procedure ben definite |
| | G7 | Elettricità | Presenza di tensione elettrica - pericolo di folgorazione | Differenziale alta sensibilità generale; Quadri ed illuminazione con adeguato grado di Adozione di BTS per i comandi; Impianti di Terra ed equipotenziale; Manutenzione accurata eseguita da tecnici Gestione attenta dell'elettricità Cartellonistica |

| | | Possibili problemi | Domande e note | Principali misure di sicurezza |
|-------------------------------------|---------------------------|---|---|---|
| Scelta Timbratura Smaltatura | H1 | Polveri | Inalazione/ingestione di polveri ad alto contenuto di silice; | Pulizia frequente; Uso di mezzi di protezione personale idonei; Cura nell'attuazione delle operazioni; Cartellonistica |
| | | | Inalazione da polveri ad alto contenuto di metalli pesanti (piombo, antimonio, bario, cadmio) | Aspirazione localizzata ove vengono effettuate le Utilizzo di idoneo filtro in grado di abbattere Sorveglianza sanitaria ai sensi del D.P.R. 303/56 e |
| | H2 | Vapori | Inalazione di vapori di solvente; | Uso di mezzi di protezione personale idonei; Cartellonistica Aspirazione localizzata Estintore a polvere |
| | H3 | Rumore | Esposizione a rumori impulsivi e continui di livello relativamente alto; | Manutenzione programmata di tutti i macchinari; Silenziatori sull'aria compressa; Utilizzo dei mezzi di protezione personali; Cartellonistica. |
| | H4 | Organi in movimento | Pericolo di danni fisici da organi in movimento (organi rotanti ecc.) ; | Carter sugli organi rotanti; Manutenzione preventiva accurata ; Manutenzioni rigorosamente a macchine ferme, e con aria compressa scaricata Controllo, almeno settimanale dell'efficienza delle e degli interblocchi (fotocelle, interr. di sicurezza) Cartellonistica |
| | H5 | Urti e danni da contatto | Urto contro superfici sporgenti o mezzi in movimento | Zebratura giallo-nera ove necessaria; Delimitazione vie di corsa; Protezioni su ruote dei carrelli; Vie di corsa sgombre e pulite; Cartellonistica. |
| | H6 | Cadute | Presenza di pavimento scivoloso con conseguenti cadute | Pulizia; Scarpe antiscivolo ed antinfortunistiche per i |
| | H7 | Gas | Presenza di gas compressi; | Pulizia; Verifica visiva integrità dei sistemi; Limitazione pressione al minimo; Disoleatori per gli scarichi |
| | H8 | Elettricità | Presenza di ambienti bagnati e pericolo di folgorazione; | Differenziale alta sensibilità generale; Quadri ed illuminazione con grado di protezione Adozione di BTS per i comandi; Impianti di Terra ed equipotenziale; Uso generalizzato di prese interbloccate; Manutenzione accurata eseguita da tecnici Gestione attenta dell'elettricità Cartellonistica |
| H9 | Criteri ergonomici | Posizione inadatta o non ergonomica, movimentazione manuale | Applicare criteri ergonomici Migliorare le postazioni di lavoro Sorveglianza sanitaria | |
| | | Possibili problemi | Domande e note | Principali misure di sicurezza |
| Ufficio | I1 | Addetto ai VDT | Stress da lavoro ripetitivo Postura Rumore | Software aggiornati Ergonomia sedie e appoggi per polsi Cappe Afoniche |
| | I2 | Impiegato | Stress Postura | Ausili didattici/corsi specializzazione Ergonomia sedie |
| | I3 | Dirigente | Stress Postura | Ausili didattici/corsi specializzazione Ergonomia sedie |