

**Possibile strumento a supporto del metodo osservativo
(diretto) o per somministrazione *self report*
(valutazione soggettiva)**

Checklist per la valutazione ergonomica degli ambienti di lavoro

(Costruita sulle norme tecniche ergonomiche Iso, Cen, Uni, nel rispetto della legislazione SSL)¹
(la presente scheda non integra completamente e non sostituisce la valutazione del rischio)

¹ Vedi anche appendici del libro “Applicare l’ergonomia” di P. Cenni, FAngeli, 2003-2005

Variabili antropometriche

1. La progettazione dello spazio di lavoro e delle attrezzature tiene conto delle dimensioni del corpo, in rapporto al processo lavorativo?

no parzialmente sì

2. Sedile, piano di lavoro e/o scrivania sono progettati o disposti per favorire la postura più corretta: tronco eretto, gomiti accostati al corpo e avambracci il più possibile orizzontali?

no parzialmente sì

3. E' previsto uno spazio sufficiente per i movimenti del corpo: capo, braccia, mani, gambe e piedi?

no parzialmente sì

4. Eventuali dispositivi di controllo sono "a portata di mano" (facilmente accessibili)?

no parzialmente sì

5. Eventuali impugnature e/o maniglie si adattano all'anatomia funzionale della mano?

no parzialmente sì

Variabili biomeccaniche (postura - sforzo - movimenti)

6. L'attività lavorativa è organizzata in modo da evitare sforzi eccessivi o non strettamente necessari, sia a carico di muscoli, giunture e legamenti, sia a carico degli apparati respiratorio e cardiocircolatorio?

no parzialmente sì

7. Nonostante lo sforzo fisico richiesto, i movimenti del corpo vengono eseguiti con naturalezza, mantenendo una postura corretta?

no parzialmente sì

8. Il lavoratore ha possibilità di alternare posizione seduta e posizione in piedi, tenuto conto che, potendo scegliere, stare seduti è più confortevole e salutare?

no parzialmente sì

9. Nel caso di elevato sforzo muscolare, i movimenti da eseguire consentono al corpo di mantenere una postura comunque corretta?

no parzialmente sì

10. In caso di sforzi muscolari, compiuti in particolari posizioni, vengono forniti supporti adeguati?

no parzialmente sì

11. E' possibile cambiare posizione, quando la postura è statica e prolungata?

no parzialmente sì

12. Gli sforzi muscolari richiesti sono compatibili con le capacità fisiche dell'operatore?

no parzialmente sì

13. Un'elevata richiesta di lavoro muscolare è adeguatamente supportata o alleggerita da ausili supplementari?

no parzialmente sì

14. E' evitata una tensione statica e prolungata a carico di uno stesso muscolo?

no parzialmente sì

15. Ove possibile, il movimento è preferito o alternato all'immobilità prolungata?

no parzialmente sì

16. Ampiezza, potenza, velocità e ritmo dei movimenti sono in armonia fra loro?

no parzialmente sì

17. Per lavori che richiedono piccoli movimenti di precisione, sono evitati sforzi muscolari inutili o eccessivi?

no parzialmente sì

18. Ove possibile, l'esecuzione e la sequenza dei movimenti sono facilitate da opportuni dispositivi-guida (nastri trasportatori, supporti informatici o informativi, etc.)?

no parzialmente sì

Segnali, display e dispositivi di controllo

19. I segnali e i display visivi, uditivi e tattili sono selezionati, progettati e disposti in modo da essere percepiti con facilità?

no parzialmente sì

20. Il tipo di segnale è compatibile con il tipo d'informazione da recepire? (se basta rilevare una tendenza va bene un segnale analogico, per una variazione quantitativa puntuale è da preferire un contatore digitale)

no parzialmente sì

21. Anche in presenza di display numerosi, il loro posizionamento permette di percepire l'informazione in modo chiaro e rapido?

no parzialmente sì

22. Le informazioni sul funzionamento di uno stesso strumento o processo lavorativo sono opportunamente raggruppate?

no parzialmente sì

23. In caso di situazioni di pericolo, i segnali sono adeguati per:

a) intensità/efficacia

no parzialmente sì

b) forma

no parzialmente sì

c) dimensione

no parzialmente sì

d) contrasto

no parzialmente sì

e) rilievo

no parzialmente sì

f) rapporto segnale/rumore-di-fondo

no parzialmente sì

24. Se cambiano le situazioni da monitorare, i display informativi si adeguano a tali variazioni?

no parzialmente sì

25. Durante attività prolungate di monitoraggio, segnali e display tengono viva l'attenzione dell'operatore per numero e varietà di stimolazioni?

no parzialmente sì

26. I dispositivi di controllo da utilizzare sono compatibili con i movimenti delle parti del corpo che dovranno azionarli?

no parzialmente sì

27. Tipo, forma e posizionamento dei dispositivi facilitano le risposte automatiche dell'operatore?

no parzialmente sì

28. Tipo, forma e posizionamento dei dispositivi facilitano le risposte apprese dell'operatore, cioè quelle che richiedono impegno mentale?

no parzialmente sì

29. L'operatore è stato preparato alla mansione di controllo (attivo o passivo)?

no parzialmente sì

30. Nel rapporto uomo/attrezzatura c'è analogia tra i movimenti dell'operatore e gli indici che si spostano sul display? (in senso orario o anti-orario)

no parzialmente sì

31. In genere, segnali e display forniscono informazioni chiare?

no parzialmente sì

32. In presenza di numerosi dispositivi di controllo, la loro disposizione assicura chiarezza e rapida agibilità?

no parzialmente sì

33. I dispositivi più critici sono protetti da un doppio comando di sicurezza per evitare errori da manovre accidentali?

no parzialmente sì

Progetto dell'ambiente di lavoro

34. L'ambiente di lavoro è stato progettato e mantenuto in modo che gli agenti fisici, chimici e biologici non producano effetti nocivi sulle persone?

no parzialmente sì

35. Oltre alla valutazione obiettiva delle variabili fisiche ambientali da parte di esperti aziendali, è prevista la consultazione dei lavoratori circa la loro qualità?

no parzialmente sì

36. Le dimensioni dei locali adibiti all'attività lavorativa sono adeguate per quanto riguarda la disposizione generale, lo spazio di lavoro e lo spazio per muoversi?

no parzialmente sì

37. Il ricambio dell'aria è predisposto in modo da tenere conto dei seguenti fattori?

a) numero di persone nella stanza

no parzialmente sì

b) intensità del lavoro fisico richiesto

no parzialmente sì

c) dimensioni del locale, tenuto conto della presenza di attrezzature

no parzialmente sì

d) emissione di eventuali sostanze inquinanti nel locale

no parzialmente sì

e) presenza di apparecchi o dispositivi che consumano ossigeno

no parzialmente sì

f) particolari condizioni microclimatiche

no parzialmente sì

38. Le condizioni termiche al posto di lavoro, regolate sulle condizioni climatiche locali, tengono conto dei seguenti fattori?

a) temperatura ottimale dell'aria

no parzialmente sì

b) umidità dell'aria

no parzialmente sì

c) velocità dell'aria (assenza di correnti e spifferi)

no parzialmente sì

d) comfort radiazione termica da superfici circostanti (piastre radianti, infissi metallici, etc.)

no parzialmente sì

e) intensità del lavoro fisico richiesto

no parzialmente sì

f) caratteristiche del vestiario, delle attrezzature o di speciali equipaggiamenti

no parzialmente sì

39. L'illuminazione tiene conto dei seguenti fattori?

a) flussi luminosi riflessi sulle superfici circostanti (regolazione delle luminanze)

no parzialmente sì

b) buona resa del colore e colore della luce

no parzialmente sì

c) corretta direzione e diffusione della luce

no parzialmente sì

d) assenza di abbagliamento e di riflessi indesiderati

no parzialmente sì

e) buon contrasto carattere-sfondo-colore

no parzialmente sì

f) età degli operatori

no parzialmente sì

40. La scelta dei colori per la stanza (pareti, soffitto, pavimento) e per le attrezzature di lavoro, tiene conto dei corretti rapporti di luminanza fra le superfici circostanti?

no parzialmente sì

41. La struttura del campo visivo è tale da favorire un equilibrio armonioso di contrasti (carattere-sfondo, superfici di lavoro, soffitto, pavimenti, etc.)?

no parzialmente sì

42. Esiste una corretta percezione del rapporto colore/sicurezza? (Ad esempio: un segnale d'allarme è di colore rosso)

no parzialmente sì

43. L'acustica dell'ambiente lavorativo è tale da evitare gli effetti nocivi o fastidiosi del rumore (inclusi quelli provenienti da fonti esterne), attraverso la corretta regolazione dei seguenti fattori?

a) livello accettabile di rumore (in dbA)

no parzialmente sì

b) frequenza accettabile (in Hz) nel senso di suoni né troppo bassi né troppo acuti

no parzialmente sì

c) rumore di fondo costante (senza picchi fastidiosi)

no parzialmente sì

d) percezione nitida dei segnali acustici

no parzialmente sì

e) possibilità di comunicare verbalmente in modo chiaro (anche in presenza di stimolazioni acustiche o rumori di fondo)

no parzialmente sì

44. Si è tenuto conto di eventuali vibrazioni o dannose pressioni fisiche trasmesse all'uomo durante il lavoro?

no parzialmente sì

45. Viene evitata l'esposizione dei lavoratori a materiali o sostanze pericolose o a radiazioni nocive?

no parzialmente sì

46. In caso di attività lavorative esterne viene fornita un'adeguata protezione contro eventuali avversità climatiche? (caldo, freddo, vento, pioggia, neve, ghiaccio)

no parzialmente sì

Progettazione del processo lavorativo

47. La progettazione del processo lavorativo facilita lo svolgimento del compito, in modo da favorire il benessere e la sicurezza dei lavoratori?

no parzialmente sì

48. Il processo lavorativo è organizzato in modo da evitare situazioni di sovraccarico o sottocarico che si verificano quando c'è troppo o troppo poco da fare o da pensare?

no parzialmente sì

49. Viene evitato quel tipo di stress che può derivare da una ridotta autonomia sul proprio compito lavorativo?

no parzialmente sì

50. E' previsto un allargamento di attività tale da consentire ad un operatore di svolgere compiti diversi all'interno della stessa funzione lavorativa?

no parzialmente sì

51. E' previsto che un operatore migliori prestazione o prodotto, attraverso controlli di qualità basati su informazioni di ritorno (feedback) ?

no parzialmente sì

52. E' prevista rotazione volontaria e concordata di mansioni fra operatori di una stessa linea o all'interno di un gruppo di lavoro autonomo?

no parzialmente sì

53. Sono previste pause di riposo o pause attive (nel senso di fare qualcosa di diverso senza sospendere l'attività)?

no parzialmente sì

54. Viene prestata sufficiente attenzione al problema del lavoro in turno?

no parzialmente sì

55. Vengono tenute in considerazione le differenze individuali dei lavoratori (età, genere, handicap, etnia, etc.)?

no parzialmente sì

56. Vengono tenuti in considerazione i cambiamenti che intervengono con l'età, sia a livello fisico che a livello mentale?

no parzialmente sì

57. Viene favorito lo sviluppo professionale dei lavoratori?

no parzialmente sì

Progetto della mansione o compito lavorativo

58. La mansione valorizza capacità ed esperienza dell'operatore cui è destinata?

no parzialmente sì

59. L'attività lavorativa è progettata in modo da prevedere più compiti (che si faccia più di una sola cosa) ?

no parzialmente sì

60. Chi progetta si assicura che le mansioni siano unità di lavoro significative più che "generici frammenti" di un processo?

no parzialmente sì

61. Chi progetta si assicura che il compito assegnato al lavoratore rappresenti un contributo al sistema lavorativo, in grado di essere capito e dare motivazione?

no parzialmente sì

62. Lo svolgimento della mansione concede al lavoratore un adeguato grado di autonomia nel decidere priorità, ritmo e procedure?

no parzialmente sì

63. La mansione è progettata in modo da fornire a chi la sta svolgendo una sufficiente informazione di ritorno (feedback) sul suo andamento?

no parzialmente sì

64. La mansione offre opportunità per sviluppare competenze già esistenti o per acquisirne di nuove?

no parzialmente sì

Ergonomia del software

65. I programmi applicativi maggiormente in uso possono essere considerati strumenti validi e adeguati per facilitare lo svolgimento dell'attività lavorativa?

no parzialmente sì

66. Gli operatori hanno buona dimestichezza con i programmi informatici?

no parzialmente sì

67. L'attuale livello di conoscenze informatiche degli operatori è tale da garantire un efficace svolgimento dei compiti lavorativi?

no parzialmente sì

68. Sono stati organizzati corsi d'istruzione per imparare ad utilizzare i programmi applicativi?

no parzialmente sì

69. I programmi informatici in uso prevedono procedure di facile apprendimento?

no parzialmente sì

70. I programmi applicativi più in uso sono provvisti di "aiuti in linea", nel senso di informazioni fornite e visualizzate in tempo reale (on line)?

no parzialmente sì

NOTA BENE

- E' opportuno che l'utilizzo della checklist rispetti tipologia e dimensioni del **contesto operativo di riferimento** per cui è raccomandata una **selezione degli indicatori** più significativi e coerenti rispetto alle sue specificità.
- All'interno di un Gruppo di Lavoro CIIP (Consulta Interassociativa Italiana per la Prevenzione - Clinica del Lavoro, Milano), coordinato da Antonia Ballottin (Vice Presidente SIPLO), lo strumento in oggetto (elaborato da Paola Cenni - ERGO 21), sarà sottoposto a breve ad opportuni aggiornamenti.