

U.O.S.D. Servizio Prevenzione e Protezione
 Resp. Ing. Erminio Pace
 Tel. 0746/279786 – Fax 0746.279774 – e-mail: e.pace@asl.rieti.it

PROCEDURA PER L'USO DEI VIDEOTERMINALI (VDT)



REVISIONE	DATA
Emissione	15/03/08

DATORE DI LAVORO	DIRETTORE AMMINISTRATIVO	SPP	SPP	MEDICO COMPETENTE	RLS
Dott.ssa Marinella D'Innocenzo	Dott. ssa Anna Petti	RSPP Ing. Erminio Pace	TDP Dott.ssa Cinzia Pitti	Dott. ssa Paola Del Bufalo	Dott. Gabriele Fabri



AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI

Via del Terminillo, 42 – 02100 RIETI - Tel. 0746.2781 – PEC: asl.rieti@pec.it
C.F. e P.I. 00821180577

U.O.S.D. Servizio Prevenzione e Protezione
Resp. Ing. Erminio Pace

Tel. 0746/279786 – Fax 0746.279774 – e-mail: e.pace@asl.rieti.it

INDICE

DESTINATARI	3
INTRODUZIONE	3
DEFINIZIONI.....	3
DISTURBI OCULO – VISIVI.....	4
COME PREVENIRE I DISTURBI OCULO-VISIVI.....	4
DISTURBI MUSCOLO SCHELETRICI	5
COME PREVENIRE I DISTURBI MUSCOLO-SCHELETRICI.....	6
AFFATICAMENTO MENTALE	7
COME PREVENIRE L’AFFATICAMENTO MENTALE.....	7
REQUISITI MINIMI DEL POSTO DI LAVORO.....	8



AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI

Via del Terminillo, 42 – 02100 RIETI - Tel. 0746.2781 – PEC: asl.rieti@pec.it
C.F. e P.I. 00821180577

U.O.S.D. Servizio Prevenzione e Protezione
Resp. Ing. Erminio Pace

Tel. 0746/279786 – Fax 0746.279774 – e-mail: e.pace@asl.rieti.it

DESTINATARI

Personale operante con apparecchiature VDT anche se non classificati Videoterminalisti. Si veda la definizione di videoterminalista di seguito riportata.

INTRODUZIONE

Numerosi studi hanno evidenziato che i problemi legati all'uso dei videoterminali sono principalmente: fatica visiva, disturbi muscolo-scheletrici, stress; mentre hanno escluso la presenza di radiazioni sia ionizzanti che non, a livelli superiori al fondo naturale di radiazioni e al di sopra dei limiti raccomandati.

Pertanto hanno confermato l'assenza di rischi dovuti alle radiazioni quali possibili effetti sulla gravidanza (aborti, parti prematuri, malformazioni congenite) e sull'apparato visivo (cataratta).

DEFINIZIONI

Come precisato dall' art. 173 del D.Lgs 81/08 e s.m.i., si intende per :

- **VIDEOTERMINALE:** uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato;
- **POSTO DI LAVORO:** l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante;
- **LAVORATORE:** il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all' art. 175 dello stesso D.Lgs 81/08 e s.m.i.

**AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI**

Via del Terminillo, 42 – 02100 RIETI - Tel. 0746.2781 – PEC: asl.rieti@pec.it
C.F. e P.I. 00821180577

U.O.S.D. Servizio Prevenzione e Protezione
Resp. Ing. Erminio Pace

Tel. 0746/279786 – Fax 0746.279774 – e-mail: e.pace@asl.rieti.it

DISTURBI OCULO – VISIVI

I principali fattori responsabili dei disturbi oculo-visivi connessi con l'utilizzo di VDT sono:

- Condizioni di illuminamento sfavorevoli:
 - ubicazione sbagliata del videoterminale rispetto alle finestre e ad altre fonti di luce, con conseguenti abbagliamenti, riflessi o eccessivi contrasti di chiaro-scuro;
 - finestre non adeguatamente schermate;
 - illuminazione insufficiente;
 - scarsa definizione dei caratteri sullo schermo.
- Condizioni ambientali sfavorevoli:
 - aria insalubre (presenza di sostanze che possono irritare le mucose degli occhi);
 - umidità relativa non adeguata.
- Postazione di lavoro inadeguata, in particolare:
 - posizione dello schermo scorretta (ad esempio: ravvicinata rispetto all'operatore);
 - posizione degli oggetti della visione tale da richiedere il movimento continuo degli occhi.
- Durata del compito visivo.

COME PREVENIRE I DISTURBI OCULO-VISIVI

Per prevenire i disturbi oculo-visivi occorre che siano rispettati i seguenti requisiti:

- Il posto di lavoro deve essere illuminato correttamente, possibilmente con luce naturale mediante la regolazione di tende o veneziane, ovvero con luce artificiale.
- Le postazioni di lavoro devono essere collocate correttamente rispetto alle finestre.
- Le fonti di luce devono essere al di fuori del campo visivo e non creare contrasti eccessivi.
- L'illuminazione artificiale deve essere realizzata con lampade dotate di schermi.
- In caso di lampade non schermate, la linea congiungente l'occhio e la lampada deve formare con l'orizzontale un angolo di circa 60°.
- Il monitor deve essere disposto perpendicolarmente alle finestre e inclinato e orientato in modo da eliminare eventuali riflessi.



AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI

Via del Terminillo, 42 – 02100 RIETI - Tel. 0746.2781 – PEC: asl.rieti@pec.it
C.F. e P.I. 00821180577

U.O.S.D. Servizio Prevenzione e Protezione
Resp. Ing. Erminio Pace

Tel. 0746/279786 – Fax 0746.279774 – e-mail: e.pace@asl.rieti.it

➤ Inoltre l'operatore deve:

- ✓ posizionarsi di fronte allo schermo ad una distanza compresa tra i 50 e i 70 cm;
- ✓ disporre il porta documenti, qualora presente, alla stessa altezza e distanza dagli occhi dello schermo;
- ✓ distogliere periodicamente lo sguardo dal monitor;
- ✓ durante le pause non dedicarsi ad attività che richiedano un intenso impegno visivo;
- ✓ curare la pulizia della tastiera del mouse e del monitor;
- ✓ utilizzare i mezzi di correzione della vista se prescritti.

La seguente figura 1 mostra la disposizione corretta dei monitor dei VDT rispetto alle fonti di luce naturali (finestre) e artificiali (corpi illuminanti):

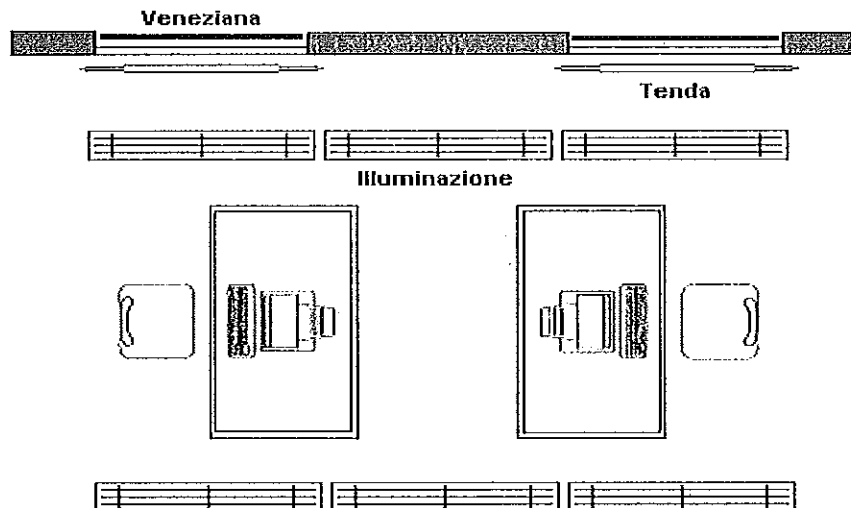


Figura 1

Handwritten mark

AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI

Via del Terminillo, 42 – 02100 RIETI - Tel. 0746.2781 – PEC: asl.rieti@pec.it
C.F. e P.I. 00821180577

U.O.S.D. Servizio Prevenzione e Protezione
Resp. Ing. Erminio Pace

Tel. 0746/279786 – Fax 0746.279774 – e-mail: e.pace@asl.rieti.it

DISTURBI MUSCOLO SCHELETRICI

I principali fattori responsabili dei disturbi muscolo-scheletrici connessi con l'utilizzo di VDT sono:

- scorretta posizione dell'operatore;
- postazione di lavoro fissa per tempi prolungati (sedentarietà);
- movimenti rapidi e ripetitivi;
- postazione di lavoro inadeguata

Gli addetti ai videoterminali possono incorrere nell'insorgenza di:

- ❖ disturbi alla colonna vertebrale;
- ❖ disturbi muscolari;
- ❖ disturbi alla mano e all'avambraccio.

I disturbi muscolo - scheletrici spesso sono provocati da una serie di movimenti e di posture non corrette che causano contrazioni muscolari a carico di alcuni distretti quali: collo, spalle, ginocchia e colonna vertebrale.

I disturbi determinati dalla posizione errata assunta dall'operatore possono derivare, oltre che dalla trascuratezza dello stesso, anche da insufficienze ergonomiche del posto di lavoro.

Coloro che utilizzano in maniera intensa il mouse, possono riportare infiammazioni dei tendini al livello dei polsi (sindrome del tunnel carpale), degli avambracci e delle mani.

Alcuni, infine, possono accusare un sovraccarico funzionale del ritorno venoso degli arti inferiori dovuto alla prolungata posizione seduta.

COME PREVENIRE I DISTURBI MUSCOLO-SCHELETRICI

Al fine di prevenire i disturbi a carico dell'apparato muscolo-scheletrico l'operatore deve adottare le seguenti precauzioni:

- assumere una posizione corretta di fronte al video, con i piedi ben poggiati a terra, la schiena poggiata alla sedia nel tratto lombare e angolo di 90° a livello dell'articolazioni del ginocchio.
- posizionare lo schermo in modo tale che il bordo superiore sia posto un po' più in

AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI

Via del Terminillo, 42 – 02100 RIETI - Tel. 0746.2781 – PEC: asl.rieti@pec.it
C.F. e P.I. 00821180577

U.O.S.D. Servizio Prevenzione e Protezione
Resp. Ing. Erminio Pace

Tel. 0746/279786 – Fax 0746.279774 – e-mail: e.pace@asl.rieti.it

basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore sempre ad una distanza compresa tra i 50 e i 70 cm;

- disporre la tastiera davanti allo schermo ed il mouse e gli altri dispositivi sullo stesso piano della tastiera, rispettando i requisiti minimi riportati di seguito.
- durante la digitazione tenere gli avambracci poggiati sul piano di lavoro;
- evitare di tenere posizioni fisse per tempi prolungati, se possibile eseguire esercizi di rilassamento (collo, schiena, arti superiori e inferiori).

AFFATICAMENTO MENTALE

L'affaticamento mentale lavorativo, in generale, si determina quando le capacità di una persona non sono adeguate rispetto al tipo e al livello delle richieste lavorative.

Va precisato che le condizioni che determinano affaticamento mentale, sono soggettive e possono variare da soggetto esposto a soggetto esposto.

I fattori di rischio da affaticamento mentale connessi all'utilizzo del VDT sono:

- carico di lavoro (ritmi elevati, impossibilità di fare pause, ecc.);
- rapporto conflittuale uomo-macchina (scarsa conoscenza di hardware e software).
- cattive condizioni ambientali (temperatura, umidità e velocità dell'aria, climatizzazione non adeguata);
- rumore ambientale tale da disturbare l'attenzione.

COME PREVENIRE L'AFFATICAMENTO MENTALE

- Far precedere l'attività al VDT da un adeguato periodo di formazione all'uso dei programmi e delle procedure informatiche.
- Seguire la formazione ricevuta.
- Disporre di tempo sufficiente per acquisire le necessarie competenze ed abilità.
- Rispettare la corretta distribuzione delle pause.
- Utilizzare i software per i quali si è avuta l'informazione e la formazione.
- Avere a disposizione un referente in caso di anomalia dei software e delle attrezzature.

AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI
Via del Terminillo, 42 – 02100 RIETI - Tel. 0746.2781 – PEC: asl.rieti@pec.it
C.F. e P.I. 00821180577

U.O.S.D. Servizio Prevenzione e Protezione
Resp. Ing. Erminio Pace
Tel. 0746/279786 – Fax 0746.279774 – e-mail: e.pace@asl.rieti.it

REQUISITI MINIMI DEL POSTO DI LAVORO

Si riportano di seguito i requisiti minimi previsti dall'allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

1. Attrezzature

a) Osservazione generale.

L'utilizzazione in sé dell'attrezzatura non deve essere fonte di rischio per i lavoratori.

b) Schermo.

La risoluzione dello schermo deve essere tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi.

L'immagine sullo schermo deve essere stabile; esente da farfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità.

La brillantezza e/o il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali.

Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore.

È possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile. Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.

Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta.

**AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI**

Via del Terminillo, 42 – 02100 RIETI - Tel. 0746.2781 – PEC: asl.rieti@pec.it
C.F. e P.I. 00821180577

U.O.S.D. Servizio Prevenzione e Protezione
Resp. Ing. Erminio Pace

Tel. 0746/279786 – Fax 0746.279774 – e-mail: e.pace@asl.rieti.it

c) Tastiera e dispositivi di puntamento.

La tastiera deve essere separata dallo schermo e facilmente regolabile e dotata di meccanismo di variazione della pendenza onde consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani.

Lo spazio sul piano di lavoro deve consentire un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione, tenendo conto delle caratteristiche antropometriche dell'operatore.

La tastiera deve avere una superficie opaca onde evitare i riflessi.

La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti devono agevolare l'uso. I simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto ed essere leggibili dalla normale posizione di lavoro.

Il mouse o qualsiasi dispositivo di puntamento in dotazione alla postazione di lavoro deve essere posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e disporre di uno spazio adeguato per il suo uso.

d) Piano di lavoro.

Il piano di lavoro deve avere una superficie a basso indice di riflessione, essere stabile, di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio.

L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile deve essere indicativamente compresa fra 70 e 80 cm. Lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti.

La profondità del piano di lavoro deve essere tale da assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo.

Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.



AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI

Via del Terminillo, 42 – 02100 RIETI - Tel. 0746.2781 – PEC: asl.rieti@pec.it
C.F. e P.I. 00821180577

U.O.S.D. Servizio Prevenzione e Protezione
Resp. Ing. Erminio Pace

Tel. 0746/279786 – Fax 0746.279774 – e-mail: e.pace@asl.rieti.it

e) Sedile di lavoro.

Il sedile di lavoro deve essere stabile e permettere all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché una posizione comoda. Il sedile deve avere altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore.

Lo schienale deve fornire un adeguato supporto alla regione dorso-lombare dell'utente. Pertanto deve essere adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore e deve avere altezza e inclinazione regolabile. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore dovrà poter fissare lo schienale nella posizione selezionata.

Lo schienale e la seduta devono avere bordi smussati. I materiali devono presentare un livello di permeabilità tali da non compromettere il comfort dell'utente e pulibili.

Il sedile deve essere dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e deve poter essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore.

Un poggiatesta sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori. Il poggiatesta non deve spostarsi involontariamente durante il suo uso.

f) Computer portatili

L'impiego prolungato dei computer portatili necessita della fornitura di una tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

2. Ambiente

a) Spazio

Il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.

AZIENDA SANITARIA LOCALE RIETI

Via del Terminillo, 42 – 02100 RIETI - Tel. 0746.2781 – PEC: asl.rieti@pec.it
C.F. e P.I. 00821180577

U.O.S.D. Servizio Prevenzione e Protezione
Resp. Ing. Erminio Pace

Tel. 0746/279786 – Fax 0746.279774 – e-mail: e.pace@asl.rieti.it

b) Illuminazione

L'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) deve garantire un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore.

Riflessi sullo schermo, eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore devono essere evitati disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale. Si dovrà tener conto dell'esistenza di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo.

Le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.

d) Rumore

Il rumore emesso dalle attrezzature presenti nel posto di lavoro non deve perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale.

f) Radiazioni

Tutte le radiazioni, eccezion fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.

e) Parametri microclimatici

Le condizioni microclimatiche non devono essere causa di discomfort per i lavoratori. Le attrezzature in dotazione al posto di lavoro non devono produrre un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori.

3. Interfaccia elaboratore/uomo

All'atto dell'elaborazione, della scelta, dell'acquisto del software, o allorchè questo venga

