

Corso per Dirigenti

M.Cappai - Gen 2013

Videoterminali Movimentazione Manuale dei Carichi Ambienti di Lavoro

TITOLO VII ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALI



ATTIVITA' AL VIDEOTERMINALE

lavoratore: il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni

Salvi i casi particolari che richiedono una frequenza diversa stabilita dal medico competente, la periodicità delle visite di controllo è biennale per i lavoratori classificati come idonei con prescrizioni o limitazioni e per i lavoratori che abbiano compiuto il cinquantesimo anno di età; quinquennale negli altri casi.

Ergonomia e videoterminali

L'utilizzo del videoterminale (VDT) può avere conseguenze sull'organismo umano. I principali disturbi accertati riguardano l'affaticamento visivo e i disturbi muscolo-scheletrici. Questi tipi di malessere, che dipendono da un'inadeguata progettazione dei posti e delle modalità di lavoro, possono essere prevenute con l'applicazione di principi ergonomici e con comportamenti adeguati da parte degli utilizzatori.

I disturbi da VDT

I disturbi oculo-visivi (bruciore, lacrimazione, visione annebbiata o sdoppiata, stanchezza, fastidio alla luce) possono essere raggruppati nel loro complesso sotto il nome di sindrome da fatica visiva o astenopia.

Ne sono cause principali:

- Le condizioni sfavorevoli di illuminazione, che dipendono dall'insufficienza o dall'eccesso di illuminazione, dalla presenza di riflessi o di superfici di colore estremo, dalla scarsa definizione dei caratteri sullo schermo;
- I difetti visivi non corretti;
- L'impegno visivo statico, ravvicinato o protratto;
- Altre condizioni ambientali sfavorevoli, come l'inquinamento indoor o l'eccessiva secchezza dell'aria.

I disturbi da VDT

I disturbi muscolo-scheletrici (senso di peso, fastidio, dolore, rigidità)dipendono spesso dalla degenerazione dei dischi della colonna vertebrale, dall'affaticamento muscolare o dall'infiammazione dei tendini.

Ne sono le cause principali:

- La posizione di lavoro scorretta o inadeguata;
- Posizioni di lavoro fisse e mantenute per tempi prolungati;
- Movimenti rapidi e ripetitivi delle mani.

Ergonomia e videoterminali

Per migliorare la propria posizione al VDT basta fare attenzione e seguire qualche regola.

Il sedile deve essere solido, sicuro, ben regolabile, confortevole e pratico. Deve essere regolato a un'altezza tale da consentire il mantenimento delle gambe a 90° e i piedi ben appoggiati sul pavimento.

Lo schienale va posizionato in modo tale da sostenere l'intera zona lombare. Lo schienale deve inoltre essere inclinato da 90° a 110°.

Il tavolo deve avere una superficie poco riflettente di colore chiaro, deve essere stabile, sicuro e ben dimensionato. L'altezza del tavolo deve essere di 72 centimetri e in profondità deve assicurare una corretta distanza visiva e il supporto per gli avambracci.

Lo schermo deve avere alcune caratteristiche: caratteri definiti e leggibili, regolabilità del contrasto e della luminosità e orientabilità nello spazio.

Il monitor deve essere posto a una distanza di circa 50-70 centimetri dagli occhi e deve essere regolato in modo da stare un po' più in basso dell'altezza degli occhi.

Ergonomia e videoterminali

Un posto di lavoro adeguato dovrebbe avere i seguenti requisiti:

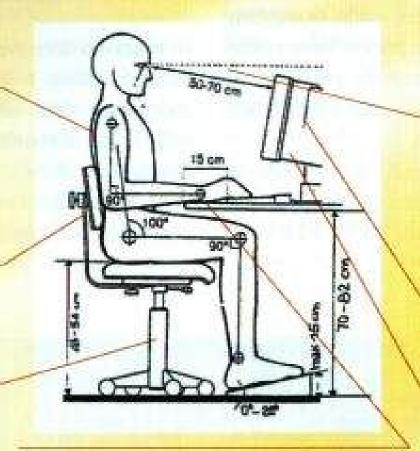
- Tutti gli schermi posti a 90° rispetto alle finestre, che sono schermate da veneziane;
- Le posizioni VDT a un metro dalle finestre e l'illuminazione generale sufficiente;
- Le luci artificiali schermate, adeguatamente collocate e modulabili;
- Le pareti tinteggiate in colore chiaro non riflettente.

Inoltre, lo spazio di lavoro deve permettere alla persona di alzarsi agevolmente dal sedile; il rumore non deve disturbare e temperatura e umidità devono essere confortevoli.

Assumere una corretta posizione del corpo sulla poltrona

Regolare lo schienale con un angolo a piacimento tra i 90° e i 110°

Utilizzare apposite poltrone che hanno il sedile e lo schienale regolabile e 5 piedi d'appoggio



Il monitor deve essere posizionato in modo tale che la distanza occhi-schermo sia pari a 50/70 cm.

Posizionare il video e la tastiera in posizione corretta rispetto al corpo

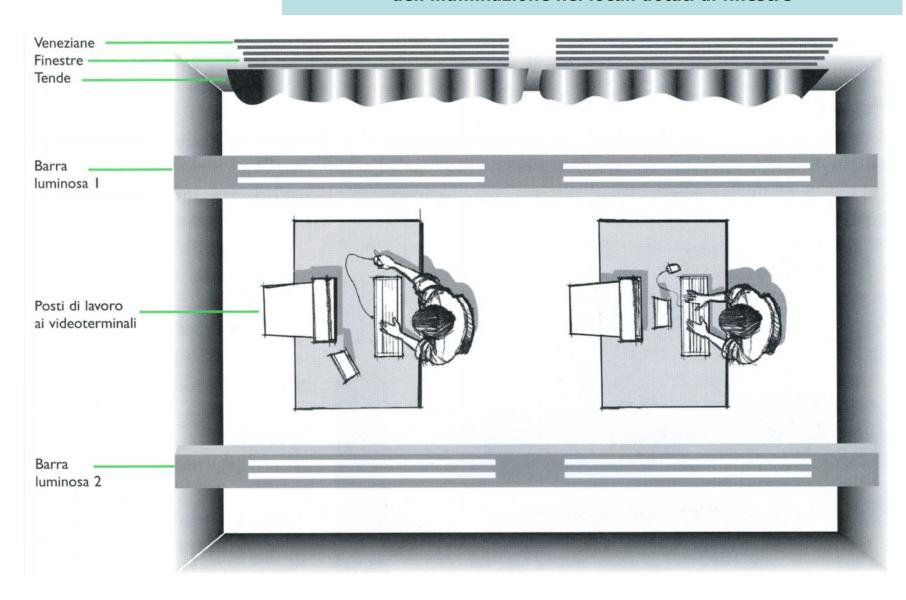
Posizionare la tastiera sul tavolo in modo che ci siano tra i 5 e i 10 cm tra la tastiera e il bordo del tavolo Posizionare il video in modo che sia più basso dell'altezza degli occhi

Livelli di soglia di diversi parametri ambientali

Indicatore		Condizioni per allergici	Condizioni accettabili
Temp. inverno	°C	21-22	20-24
Temp. estate	°C	21-22	20-30
Temp. primavera	°C	-	18-29
Temp. pavim. bagni	°C	25-29	22-33
U.R. inverno	%	30-40	20-50
U.R.estate	%	<60	<70
CO2	ppm	<800	1000
NO2	mg/m3	<0,2	0,5
		<0,1	0,3
O3	mg/m3	<0,05	0,1
		<0,03	0,05
TVOC	mg/m3	<0,2	<0,3
formaldeide	mg/m3	<0,06(OMS)	0,1(OMS)
		<0,05(Svezia)	
ricambi d'aria	l/s/p.	>14	8
	I/s/m2	>2	1,5
velocità dell'aria	m/sec	<0,1	0,15
umidità nei muri		assente	di breve durata
polvere nell'aria	mg/m3	<0,1	<0,3
polvere sul pavimento	g/m2	<0,2	<0,5
Particelle organiche pol pavimento	vere		
batteri nella polvere	UFC/g	<6000	<10000
spore funghi polvere	UFC/g	<1000	<3000
allergeni nella polvere	mg/g	<100	<2000

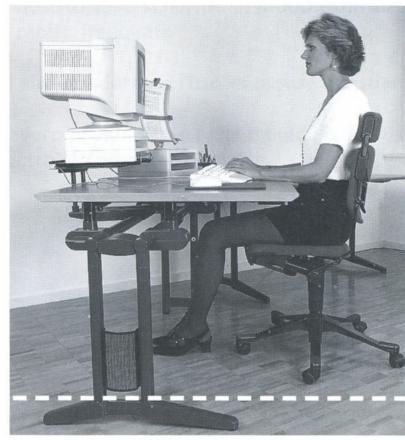
ISPESL e AIAS 1999

Ubicazione dei posti di lavoro al videoterminale e disposizione dell'illuminazione nei locali dotati di finestre



Regolazione ottimale dell'altezza del piano di lavoro, del sedile e dello schermo. Le attrezzature e i mobili devono essere adattati alla statura dell'operatore





Movimentazione Manuale dei Carichi



TITOLO VI – MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Articolo 167 - Campo di applicazione

- 1. Le norme del presente titolo si applicano alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.
- 2. Ai fini del presente titolo, s'intendono:
- a) movimentazione manuale dei carichi: le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari;
- b) patologie da sovraccarico biomeccanico: patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari.

CARATTERISTICHE DEL CARICO

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

il carico è troppo pesante;

è ingombrante o difficile da afferrare;

è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;

è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;

può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

SFORZO FISICO RICHIESTO

Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorsolombari nei seguenti casi:

è eccessivo;

può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;

può comportare un movimento brusco del carico; è compiuto col corpo in posizione instabile.

CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;

il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso

il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;

il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;

il pavimento o il punto di appoggio sono instabili; la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.

ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze:

sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;

pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;

distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto; un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

Fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di tutela e sostegno della maternità e di protezione dei giovani sul lavoro, il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età;

indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;

insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento.

Articolo 168 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro e il dirigente)

- 2. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell' *ALLEGATO XXXIII*, ed in particolare:
- a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute:
- b) valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell' <u>ALLEGATO XXXIII</u>;
- c) evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all' *ALLEGATO XXXIII*;
- d) sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all' <u>ALLEGATO XXXIII</u>.

(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro e il dirigente)

3. Le norme tecniche costituiscono criteri di riferimento per le finalità del presente articolo e dell' <u>ALLEGATO XXXIII</u>, ove applicabili. Negli altri casi si può fare riferimento alle buone prassi e alle linee guida.

ALLEGATO XXXIII

Le norme tecniche della serie ISO 11228 (parti 1-2-3) relative alle attività di movimentazione manuale (sollevamento, trasporto, traino, spinta, movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza) sono da considerarsi tra quelle previste **all'articolo 168, comma 3**.

Esiste ancora il limite dei 30 kg per uomini e di 20 kg per donne o con il d.lgs. 81 questo viene a decadere ?

Non è mai esistito. La dicitura "il carico è eccessivo (Kg 30)" sul vecchio allegato VI del "626" era uno dei tanti criteri definiti dall'allegato per indicare una movimentazione dei carichi a rischio, spacciato spesso per un valore limite, e giustamente rimosso dal nuovo allegato. Idem per le donne: il limite era contenuto in un regio decreto del 1934, superato dal "626" nel momento in cui specificava che ciò che fa testo testo è la valutazione dei rischi.

L'importante quindi è inserire, per mansione od operazione, una corretta valutazione del rischio che riporti i pesi raccomandati e l'indice di rischio. L'inserire un limite assoluto superiore dipende dal metodo utilizzato: ad esempio se si usa l'equazione NIOSH il limite corretto è 23 Kg.

ADOTTARE IL SISTEMA A TRE ZONE

(VERDE; GIALLO; ROSSO)

NIOSH

SECONDO LO SCHEMA DI EN 1005-2

INDICE DI SOLLEVAMENTO (VALORI)	FASCIA	RISCHIO
≤ 0,85	VERDE	NULLO O TRASCURABILE
0,86 - 0,99	GIALLA	SIGNIFICATIVO (RICHIEDE ATTENZIONE)
≥ 1	ROSSA	PRESENTE

EPM

IM < 0.75

IM 0.75-1.25

IM > 1.25

Calcolo del Peso Limite Raccomandato e Indice di Esposizione

(CP) - COSTANTI	FNIP	FSO A	Ka)						rivere il pe imo individ	
ETA' MAS			SCHI	I FEMMINE			E		$\sqrt{}$	
> 18 ANNI			3	0			20			
15-18 ANNI	8 ANNI 2			0		15				
	(A) – ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO Trascrivere il fattore A (altezza iniziale)									
ALTEZZA(cm)	0	25	50	75	10	0 12	5 15) >17	5	\vee
FATTORE	0.78	0.85	0.93	1.0	0.9	3 0.8	5 0.7	8 0.0	0	
FŔA INIZIO E FIN	(B) - DISLOCAZIONE VERTICALE DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO Trascrivere il fattore B (dislocamento)									
DISLOCAZIONE(cm)	25	30	40	50				_	_	7
FATTORE	1.00	0.97	0.93	0.9	1 0.8	8 0.8	7 0.8	5 0.0	0	
(C) - DISTANZA (MEZZO DELLE C MASSIMA RAGGIUN DISLOCAZIONE(cri FATTORE	AVIGI TA DUF	LIE – (C PANTE I 25	DISTANZ IL SOLLE 30	A DEL	PESO D			>63 0.00	(distanz	vere il fattore C za mani-caviglie)
(D) - ANGOLO DI										e il fattore ne angolare)
DISLOCAZ.ANGOLA		_	30°	60°	90°	120°	135°	>135	- 1	7
FATTORE	_ 1	.00 (0.90	0.81	0.71	0.62	0.57	0.0		
(E) - GIUDIZIO SU	JLLA I	PRESA			0				Trascriver (bontà del	re il fattore E la presa)
GIUDIZIO				ONC		:	SCARSO)		<u> </u>
FATTORE			1.	00			0.90			
	(F) - FREQUENZA DEI GESTI (N. ATTI AL MINUTO) IN RELAZIONE ALLA DURATA Trascrivere il fattore F (frequenza-durata attività)									
).20	1	4	6	9	12	>15		
CONTINUO (10ra)				0.84	0.75	0.52	0.37	0.00		~
CONTINUO (1-2 ore) CONTINUO (2-8 ore)			0.00	0.72	0.50	0.30	0.21	0.00		
	CONTINUO (2-8 ore) 0.85 0.75 0.45 0.27 0.15 0.00 0.00 Moltiplicare il peso per tutti i fattori									
		_		_			1/		<u> </u>	. ———
		Kg pe: ettivan					Kç	peso imite		7
		eπivan solleva		-				ımπe manda	***	
		Solieva	alO				raccc	лпапца	uU _	

Il passo successivo consiste nei calcolare il rapporto tra peso effettivamente sollevato (numeratore) e peso limite raccomandato (denominatore) per ottenere un indicatore sintetico dei rischio.

PESO	IND	CE DI
SOLLEVATO	INDI	CE DI
=		
PESO LIMITE	ESPO	SIZIONE
RACCOMANDATO		

Segnaletica di Salute e Sicurezza







2714

2721

RISCHIO BIOLOGICO

2700



2708

RADIAZIONI

ALTE

TEMPERATURE

2701



PERICOLO

ZONA CONTROLLATA

ORGANI

IN MOTO

2702

2709



ATTENZIONE

ALLE MANI

PERICOLO

ZONA SORVEGLIATA

2703

2710











Vietato fumare

CARTELLI DI DIVIETO



Vietato ai pedoni



Divieto di spegnere con acqua



Vietato fumare o usare fiamme libere



Non toccare



Vietato ai carrelli di movimentazione



Acqua non potabile



Divieto di accesso alle persone non autorizzate

CARTELLI DI AVVERTIMENTO



Materiale infiammabile o alta temperatura (1)



Materiale esplosivo



Sostanze velenose



Sostanze corrosive



Materiali radioattivi



Carichi sospesi



Carrelli di movimentazione



Raggi laser



Pericolo generico

(1) In assenza di un controllo specifico per alta temperatura

CARTELLI DI AVVERTIMENTO - segue



Radiazioni non ionizzanti



Tensione elettrica pericolosa



Caduta con dislivello



Materiale comburente



Campo magnetico intenso



Rischio biologico



Sostanze nocive o irritanti



Bassa temperatura



Pericolo di inciampo

CARTELLI DI PRESCRIZIONE



Protezione obbligatoria per gli occhi



obbligatoria



dell'udito



Casco di protezione Protezione obbligatoria Protezione obbligatoria delle vie respiratorie



obbligatorie



Calzature di sicurezza Guanti di protezione obbligatoria



Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute



Protezione obbligatoria del corpo



Protezione obbligatoria del viso



Passaggio obbligatorio per i pedoni

CARTELLI DI SALVATAGGIO















Telefono per salvataggio pronto socorso





Barella





Percorso da seguire (segnali di informazione addizionale ai pannelli che seguono)







Doccia di sicurezza



Lavaggio degli occhi

CARTELLI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO



Lancia antincendio



Scala



Estintore



Telefono per gli interventi antincendio









Direzione da seguire (Cartello da aggiungere a quelli che precedono)



ALLEGATO IV

Requisiti dei Luoghi di Lavoro

1.1 Stabilità e solidità

- 1.2. Altezza, cubatura e superficie
- 1.2.1.1. altezza netta non inferiore a m 3;
- 1.2.1.2. cubatura non inferiore a mc. 10 per lavoratore;
- 1.2.1.3. ogni lavoratore occupato in ciascun ambiente deve disporre di una superficie di almeno mq 2.
- 1.3. Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali scale e marciapiedi mobili, banchina e rampe di carico
- 1.3.6. Le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti completamente vetrate, nei locali o nelle vicinanze dei posti di lavoro e delle vie di circolazione, devono essere chiaramente segnalate e costituite da materiali di sicurezza fino all'altezza di 1 metro dal pavimento, ovvero . . .
- 1.4. Vie di circolazione, zone di pericolo, pavimenti e passaggi
- 1.4.4. Le vie di circolazione destinate ai veicoli devono passare ad una distanza sufficiente da porte, portoni, passaggi per pedoni, corridoi e scale.
- 1.4.9. I pavimenti degli ambienti di lavoro e dei luoghi destinati al passaggio non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto.
- 1.4.10. I pavimenti ed i passaggi non devono essere ingombrati da materiali che ostacolano la normale circolazione.

(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 1.000 a 4.800 euro per il datore di lavoro e il dirigente)

- 1.5. Vie e uscite di emergenza.
- 1.5.2. Le vie e le uscite di emergenza devono rimanere sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.
- 1.5.5. Le vie e le uscite di emergenza devono avere altezza minima di m 2,0 e larghezza minima conforme alla normativa vigente in materia antincendio.
- 1.5.10. Le vie e le uscite di emergenza devono essere evidenziate da apposita segnaletica, conforme alle disposizioni vigenti, durevole e collocata in luoghi appropriati.
- 1.5.14.2. Le aperture nelle pareti, che permettono il passaggio di una persona e che presentano pericolo di caduta per dislivelli superiori ad un metro, devono essere provviste di solida barriera o munite di parapetto normale.
- 1.5.14.3. Per le finestre sono consentiti parapetti di altezza non minore di cm. 90 quando, in relazione al lavoro eseguito nel locale, non vi siano condizioni di pericolo.

1.6. Porte e portoni

- 1.6.3. Quando in un locale si svolgono lavorazioni diverse da quelle previste al **punto 1.6.2** (non comportanti pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio), la larghezza minima delle porte è la seguente:
- **a)** quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano fino a 25, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di m 0,80;
- **b)** quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano in numero compreso tra 26 e 50, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di m 1,20 che si apra nel verso dell'esodo;
- c) quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano in numero compreso tra 51 e 100, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di m 1,20 e di una porta avente larghezza minima di m 0,80, che si aprano entrambe nel verso dell'esodo;
- **d)** quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano in numero superiore a 100, in aggiunta alle porte previste alla lettera c) il locale deve essere dotato di almeno 1 porta che si apra nel verso dell'esodo avente larghezza minima di m 1,20 per ogni 50 lavoratori normalmente ivi occupati o frazione compresa tra 10 e 50, calcolati limitatamente all'eccedenza rispetto a 100.
- 1.6.4. Il numero complessivo delle porte di cui al punto **1.6.3. lettera d)** può anche essere minore, purché la loro larghezza complessiva non risulti inferiore.
- 1.6.10. Sulle porte trasparenti deve essere apposto un segno indicativo all'altezza degli occhi.
- 1.6.11. Se le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni non sono costituite da materiali di sicurezza e c'è il rischio che i lavoratori possano rimanere feriti in caso di rottura di dette superfici, queste devono essere protette contro lo sfondamento.

1.7 Scale

- 1.7.1.1. Le scale fisse a gradini, destinate al normale accesso agli ambienti di lavoro, devono essere costruite e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza. I gradini devono avere pedata e alzata dimensionate a regola d'arte e larghezza adeguata alle esigenze del transito.
- 1.7.1.2. Dette scale ed i relativi pianerottoli devono essere provvisti, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente. Le rampe delimitate da due pareti devono essere munite di almeno un corrimano.
- 1.7.2.1. Agli effetti del presente decreto è considerato "normale" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni:
- 1.7.2.1.1 sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- 1.7.2.1.2 abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- 1.7.2.1.3 sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- 1.7.2.1.4 sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.
- 1.7.2.2. E' considerato "parapetto normale con arresto al piede" il parapetto definito al comma precedente, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 centimetri.
- 1.7.2.3. E' considerata equivalente ai parapetti definiti ai commi **ai punti** precedenti, qualsiasi protezione, quale muro, balaustra, ringhiera e simili, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiori a quelle presentate dai parapetti stessi.
- 1.7.3. Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o di difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m. 2,00.

1.9 Microclima

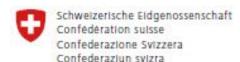
(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 1.000 a 4.800 euro per il datore di lavoro e il dirigente)

- 1.9.1. Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi
- 1.9.1.1. Nei luoghi di lavoro chiusi, è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente anche ottenuta con impianti di areazione.
- 1.9.1.2. Se viene utilizzato un impianto di aerazione, esso deve essere sempre mantenuto funzionante. Ogni eventuale guasto deve essere segnalato da un sistema di controllo, quando ciò è necessario per salvaguardare la salute dei lavoratori.
- 1.9.1.3. Se sono utilizzati impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo che i lavoratori non siano esposti a correnti d'aria fastidiosa.
- 1.9.1.4. Gli stessi impianti devono essere periodicamente sottoposti a controlli, manutenzione, pulizia e sanificazione per la tutela della salute dei lavoratori.
- 1.9.1.5. Qualsiasi sedimento o sporcizia che potrebbe comportare un pericolo immediato per la salute dei lavoratori dovuto all'inquinamento dell'aria respirata deve essere eliminato rapidamente.

- 1.9.2. Temperatura dei locali
- 1.9.2.1. La temperatura nei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.
- 1.9.2.2. Nel giudizio sulla temperatura adeguata per i lavoratori si deve tener conto della influenza che possono esercitare sopra di essa il grado di umidità ed il movimento dell'aria concomitanti.
- 1.9.2.3. La temperatura dei locali di riposo, dei locali per il personale di sorveglianza, dei servizi igienici, delle mense e dei locali di pronto soccorso deve essere conforme alla destinazione specifica di questi locali.
- 1.9.2.4. Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate devono essere tali da evitare un soleggiamento eccessivo dei luoghi di lavoro, tenendo conto del tipo di attività e della natura del luogo di lavoro.

1.10 Illuminazione naturale ed artificiale dei luoghi di lavoro (arresto da tre a sei mesi o ammenda da 1.000 a 4.800 euro per il datore di lavoro e il dirigente)

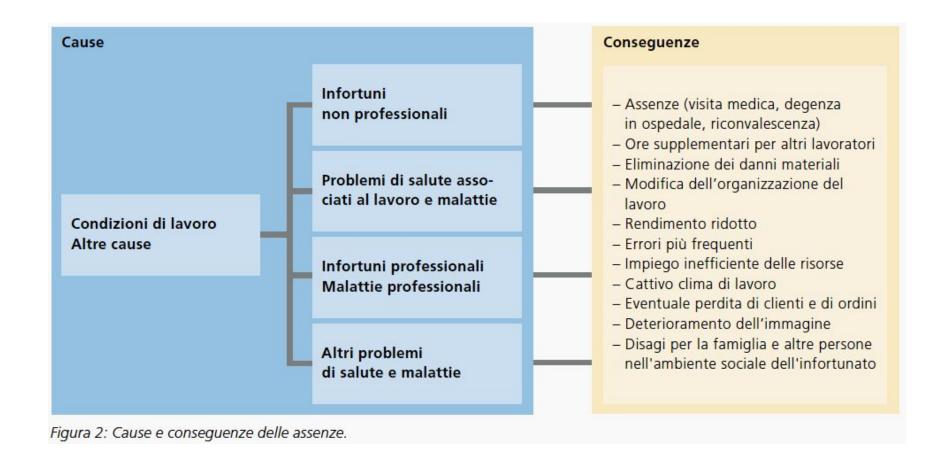
- 1.10.1. A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni e salvo che non si tratti di locali sotterranei, i luoghi di lavoro devono disporre di sufficiente luce naturale. In ogni caso, tutti i predetti locali e luoghi di lavoro devono essere dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere di lavoratori.
- 1.10.7. Illuminazione sussidiaria
- 1.10.7.1. Negli stabilimenti e negli altri luoghi di lavoro devono esistere mezzi di illuminazione sussidiaria da impiegare in caso di necessità.
- 1.13. Servizi igienico assistenziali
- 1.13.1. Acqua
- 1.13.1.1. Nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi.
- 1.13.3. Gabinetti e lavabi
- 1.13.3.1. I lavoratori devono disporre, in prossimità dei loro posti di lavoro, dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce, di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- 1.13.3.2. Per uomini e donne devono essere previsti gabinetti separati; quando ciò sia impossibile a causa di vincoli urbanistici o architettonici e nelle aziende che occupano lavoratori di sesso diverso in numero non superiore a dieci, è ammessa un'utilizzazione separata degli stessi.



Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro CFSL

CFSL Individuazione dei pericoli

Sicurezza sul lavoro e tutela della salute per le PMI del settore terziario, uffici



Individuazione dei pericoli

Edifici

	N.	Luogo, oggetto, attività	Pericoli	Misure Documentazione disponibile, regole, liste di controllo
<u>~</u>	1 Rischio d'inciampare		Groviglio di cavi, infortuni dovuti a cadute in piano	 Sistemare i cavi in modo da evitare di inciampare o di rimanere impigliati Per i cavi nelle zone di passaggio utilizzare appositi canaletti
		Visibilità ridotta	Oscurità, passaggi bloccati, disordine	 Segnalare chiaramente i gradini inevitabili, utilizzare cartelli di pericolo Evitare di lasciare materiale in deposito lungo le vie di passaggio
	2	Pericolo di scivolare, pavimenti	Pulizie, superfici bagnate o ghiacciate Infortuni dovuti a scivola- mento, pavimenti sporchi o bagnati	 Utilizzare rivestimenti antiscivolo Provvedere subito a fare riparare i pavimenti danneggiati Tenere i pavimenti puliti e asciutti Prevedere barriere antisporco idonee Lista di controllo Suva 67012



Porte vetrate e porte con inserti in vetro Ferite alla testa e tagli «scontrandosi» con una porta a vetro

- ▶ Marcare il vetro con nastri, strisce o simboli, oppure munirlo di barre trasversali
- ▶ Utilizzare vetro di sicurezza



Vie di fuga,

Ostacoli dovuti all'utilizzo delle uscite di sicurezza vie di fuga come deposito o ripostiglio

> Vie di fuga e uscite di sicurezza non riconoscibili come tali

Porte sbarrate

- ▶ Definire, marcare, illuminare bene e tenere sempre libere le vie di fuga e le uscite di sicurezza
- ▶ Installare lampade d'emergenza contrassegnate con pittogrammi
- Le porte devono poter essere aperte in ogni momento nella direzione di fuga senza impedimenti né mezzi ausiliari
- Non sbarrare le uscite di sicurezza
- ▶ Utilizzare sistemi di chiusura con sblocco di emergenza conforme a SN EN 1125 (niente chiavi riposte in una cassetta, non utilizzare cilindri con manopole interne)
- ▶ Importante: istruire il personale!

5	Scale	Lesioni subite cadendo, scivolando o inciampando	 Applicare un corrimano afferrabile Munire i gradini di rivestimenti antisdrucciolevoli Munire i bordi degli scalini di profili in gomma e di strisce antisdrucciolevoli Tenere libere le scale; non usarle come superficie di appoggio
N	. Luogo, oggetto, attività	Pericoli	Misure Documentazione disponibile, regole, liste di controllo
6	Pulizia, servizio tecnico	Pericolo di scivolare e cadere sui pavimenti bagnati	Pulire per settori. Recintare o segnalare in modo ben visibile il settore di lavoro. Collocare il cartello di pericolo.
		Cadere durante la pulizia di finestre, infissi esterni, ecc.	▶ Utilizzare mezzi ausiliari sicuri, p. es. imbracature
		Allergie/irritazioni causate da detergenti aggressivi	▶ Indossare guanti adeguati
		Pericolo d'incendio, autocombustione	Separazione dei rifiuti (fare particolare attenzione nell'eliminare sigari, sigarette e simili).

Individuazione dei pericoli

Posto di lavoro e installazioni

8	N.	Luogo, oggetto, attività	Pericoli	Misure Documentazione disponibile, regole, liste di controllo
h	7	Posti di lavoro al videoterminale Abbagliamento/ riflessi	Affaticamento precoce degli occhi, difficoltà a leggere le informa- zioni sullo schermo	 Disporre lo schermo in modo che la direzione dello sguardo sia parallela alle finestre e alle fonti di luce Posizionarlo possibilmente verso l'interno dei locali Utilizzare tende esterne e, a seconda della necessità, applicare elementi ombreggianti all'interno dei locali Impiegare come ausili anche pareti mobili, piante, ecc.
			Disturbi alla schiena, alla nuca e alle spalle dovuti alla posi- zione girata rispetto allo schermo, allo stare seduti in posizione sempre uguale o allo schermo piazzato troppo in alto	 Evitare la torsione del tronco o della testa Corpo parallelo al bordo del tavolo, assi del corpo e dello schermo identici. Bordo superiore dello schermo al massimo all'altezza degli occhi Badare alla posizione del mento e della nuca. Distanza visiva 50–80 cm Controllo regolare degli occhi Interrompere il lavoro al computer con brevi pause
		Fotocopiatrici/ stampanti laser	Irritazione delle vie respiratorie a causa delle emissioni di ozono e di toner	▶ Installare possibilmente in locali separati gli appa- recchi ad alta prestazione soggetti a frequente utilizzo. Ventilare regolarmente i locali, provvedere regolarmente alla manutenzione degli apparecchi.



8 Tavoli/sedie Tavoli regolabili in altezza Un sostegno troppo scarso del corpo in funzione della struttura fisica individuale porta ad un affaticamento precoce

- ▶ Fare in modo che anche le persone di statura molto piccola o molto alta possano assumere una posizione di seduta corretta
- Adattare il tavolo alla statura: il gomito deve essere all'altezza della tastiera (il braccio è in posizione rilassata)

Tavoli non regolabili in altezza

- Modificando l'altezza della sedia portare i gomiti al livello della tastiera
- ▶ Se i piedi non toccano completamente il pavimento, utilizzare poggiapiedi di ampie dimensioni

Sedie

- ▶ Altezza e piano di seduta regolabili
- Piano di seduta anatomico, imbottito, con bordo e spigoli anteriori arrotondati
- Schienale reclinabile e bloccabile
- ▶ Sostegno lombare



Scansie, scaffali, cassettiere Lesioni provocate dalla caduta di materiale

- Fissare gli scaffali alla parete o al soffitto o unirli tra di loro
- ▶ Riporre le merci pesanti in basso
- Rispettare la portata massima del pavimento e degli scaffali

Individuazione dei pericoli Posto di lavoro e installazioni

	N.	Luogo, oggetto, attività	Pericoli	Misure Documentazione disponibile, regole, liste di controllo
A	10	Elementi elettrici, sotto tensione	Elettrocuzione (scossa) dovuta a isolamento mancante o difettato in seguito a contatto con cavi, prese, interruttori,	 Fare riparare immediatamente da uno specialista le installazioni difettose Installare interruttori differenziali (salvavita) per l'esterno o gli ambienti umidi
			ecc. Restare impigliati o in- ciampare in cavi lasciati in giro	Impianto di messa a terra
		Attività con apparecchi elettrici	Sovraccarico, cavi sparsi, accensione automatica di apparecchi, ferite da taglio alle dita, ustioni, schiaccia- menti	 Contrassegnare in maniera ben visibile le installazioni provvisorie (p. es. con un nastro o un triangolo di segnalazione) Nelle zone di passaggio chiudere i cavi in canali calpestabili Stipare i cavi d'allacciamento degli apparecchi nei canali delle scrivanie previsti a tale scopo Fare eseguire le riparazioni da uno specialista Disinserire sempre gli apparecchi (consultare le istruzioni per l'uso)



11 Clima dei locali. aerazione, funzionamento dell'impianto di climatizzazione. riscaldamento

Diminuzione del benessere e calo del rendimento in caso di temperatura dei locali troppo bassa o troppo alta

▶ Temperatura dei locali (inverno): 21–23° per attività sedentaria prevalentemente intellettuale, prevedere un termostato regolabile per il locale

▶ In estate diminuire le alte temperature interne con tende esterne e raffreddamento notturno

Umidità dell'aria In caso di umidità dell'aria

troppo bassa (inverno), essiccamento delle mucose degli occhi e delle vie respiratorie e quindi predisposizione a malattie da raffreddamento

▶ Umidità dell'aria: 30–65% (intervallo ideale 40-60%). Installare termometri e igrometri per il controllo

▶ Affidare a persone esperte la regolare pulizia degli umidificatori!

Corrente d'aria (p. es. da finestre, disturbi reumatici impianti di ventilazione, climatizzatori)

Disagio, raffreddori,

Rispettare anche i colleghi di lavoro

Disporre i climatizzatori in modo da escludere gli effetti della corrente d'aria sulle persone



12 Luce naturale. nei locali di lavoro mento permanenti

In assenza di vista sull'esterno. vista sull'esterno calo del benessere e del rendi-

Locali di lavoro permanenti con finestre in vetro chiaro

Se si lavora in locali senza luce naturale (p. es. archivi) trascorrere le pause in un ambiente con luce naturale

Illuminazione artificiale

Sforzo e affaticamento precoce degli occhi a causa di un'illuminazione inadequata o insufficiente

Intensità luminosa minima nei locali di lavoro: 500 Lux

Scegliere lampade con debole emissione di calore

Usare il medesimo colore di luce per tutte le lampade (bianco neutro o bianco a tonalità calda)

Compensare con lampade da tavolo/lampade individuali il fabbisogno di luce più elevato delle persone con difetti della vista o più anziane

Fastidio causato da abbagliamento o da lampade sfarfallanti

Individuazione dei pericoli

Persone, comportamenti e carico psico-fisico

	N.	Luogo, oggetto, attività	Pericoli	Misure Documentazione disponibile, regole, liste di controllo
4	13	Attività permanente in posizione seduta	Dolori al collo / alla nuca Affaticamento L'assenza di movimento può provocare disturbi della circolazione sanguigna e un aumento del carico circolatorio	 Fare in modo di alternare regolarmente la posizione seduta e quella in piedi Mettere a disposizione equipaggiamenti che permettano di alternare sollecitazione e rilassamento fisico (ad esempio scrivanie elevabili che permettano di lavorare anche in piedi)
图	14	Ausili di salita	Lesioni causate da cadute	▶ Utilizzare ausili di salita sicuri
4	15	Sollevare e portare carichi	Disturbi alla schiena e alle articolazioni Lesioni causate da scivola- menti, passi falsi e cadute Ferite da taglio, punture ed escoriazioni	 ▶ Mettere a disposizione e utilizzare ausili idonei ▶ «Pensa, poi solleva»: portare i carichi pesanti in due o in tre. Sollevare e portare i carichi vicino al corpo



16 Fattori di disturbo, rumore, odori, fumo Stress, malessere fisico e psicologico

- Ridurre i rumori fastidiosi (colleghi al telefono, discussioni) con apposite misure di attenuazione acustica o schermature fonoisolanti Discutere delle emissioni di odori e introdurre delle regole di comportamento
- Devono essere rispettate le disposizioni per la protezione contro il fumo passivo secondo la «legge federale concernente la protezione contro il fumo passivo» (in vigore dal 1.5.2010)



17 Accoglienza clienti, sportello, servizio clienti Aggressività e atti di violenza da parte di clienti

- Istruire il personale
- Pause, sostituzioni, cambio con altre attività
- Discutere nel team eventuali problemi
- Non lasciare da solo il personale, eventualmente installare un tasto di chiamata d'emergenza



18 Persone tenute Ricezione, po a lavorare da sole operaio, ecc.

Ricezione, portiere, corriere, operaio, ecc.

Infortunio, malattia, malessere

- ▶ Mantenere un contatto regolare con tali persone
- Garantire un collegamento tra il posto di lavoro isolato e un posto di lavoro sempre occupato e vicino (p. es.: telefono, walkie-talkie, ecc.)
- Tenere aggiornati gli indirizzi e i numeri di telefono a cui rivolgersi in caso d'emergenza

Individuazione dei pericoli

Organizzazione del lavoro e protezioni speciali

N.	Luogo, oggetto, attività	Pericoli	Misure Documentazione disponibile, regole, liste di controllo
19	Mancato rispetto dell'orario di lavoro	Mancato rispetto dei regolamenti sull'orario di lavoro e di riposo, assenza di un sistema di registrazione delle ore di lavoro Calo della concentrazione, del rendimento lavorativo, problemi di salute dovuti all'eccessivo stress, assenze, rassegnazione (cosiddette dimissioni interiori)	 Registrazione delle ore di lavoro (introdurre un apposito sistema se mancante) Rispetto degli orari lavorativi consentiti per legge Limitare il lavoro straordinario al massimo a 170 ore all'anno o in base al contratto collettivo di lavoro Documentare le ore straordinarie e compensarle nel breve periodo
20	Mancanza di pause e di periodi di riposo	Disturbi alla vista, spossatezza, calo del rendimento, disturbi della digestione	 Concedere pause regolari Brevi pause di 5 minuti all'ora in caso di lavori prolungati che richiedono un'elevata concentrazione Osservare periodi di riposto di almeno 11 ore consecutive al giorno



21 Mancata osservanza delle disposizioni speciali per la tutela della maternità

Pericoli e ripercussioni nocive per madre e bambino

- ▶ Non superare le 9 ore di lavoro al giorno durante l'intera gravidanza
- ▶ Rispettare il divieto di lavoro durante le 8 settimane successive al parto
- ▶ Verifica delle condizioni di lavoro: prevedere agevolazioni sul posto di lavoro soprattutto per le attività in piedi e quelle non adequate dal punto di vista ergonomico
- ▶ Prevedere possibilità per sdraiarsi. Evitare i rumori e il sollevamento di carichi



22 Mancata osservanza delle disposizioni speciali per la tutela dei giovani/ degli apprendisti

Maggiore rischio d'infortunio, influssi nocivi, sovraccarico psico-fisico

▶ Attribuire le attività in funzione dell'età del giovane e osservare le disposizioni speciali relative alla protezione dei giovani lavoratori conformemente alla legge sul lavoro.



23 Stress del lavoro

Eccessiva mole di lavoro. e organizzazione scadenze incalzanti, attività troppo impegnative o scarsamente stimolanti. interruzioni frequenti, spossatezza, disturbi della salute a più livelli. assenze frequenti

- ▶ Definire esattamente le competenze
- ▶ Discutere regolarmente con i collaboratori la mole di lavoro, il contenuto delle attività e i problemi
- ▶ Elencare le attività quotidiane, stabilire e rispettare le scadenze e le priorità
- ▶ Le lodi, il riconoscimento e le critiche costruttive sono importanti

N.	Luogo, oggetto, attività	Pericoli	Misure Documentazione disponibile, regole, liste di controllo
24	Mobbing, molestie sessuali	Molestie psicologiche, deterio- ramento del clima in azienda e calo del rendimento delle per- sone soggette, deterioramento dell'immagine	 Affrontare i conflitti irrisolti, creare un centro di competenza a cui rivolgersi in caso di problemi In qualità di superiore/dirigente, assumersi la responsabilità di risolvere la situazione, eventual- mente ricorrere a uno specialista
25	Sorveglianza dei dipendenti	Sorveglianza dei dipendenti con videocamere e altri disposi- tivi tecnici	 I sistemi di sorveglianza sono consentiti solo per motivi di sicurezza per gli impianti tecnici, le entrate, i caveaux, i parcheggi, ecc. I collaboratori non devono trovarsi nel campo di registrazione delle videocamere. La libertà di movimento non deve essere limitata
		Stress psichico, deterioramento del clima lavorativo, calo del rendimento	► Le persone interessate devono essere informate in merito alla sorveglianza



grazie per l'attenzione

cappai@tin.it