



IL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI NELL'ALLESTIMENTO DELLE MANIFESTAZIONI TEMPORANEE: COME VALUTARLO E QUALI STRUMENTI PER AFFRONTARLO?

ATS Milano Città Metropolitana

Servizio PSAL

Nora Vitelli – Medico del lavoro

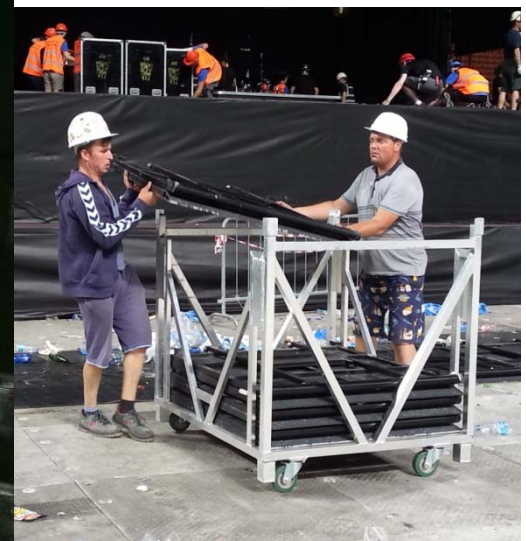
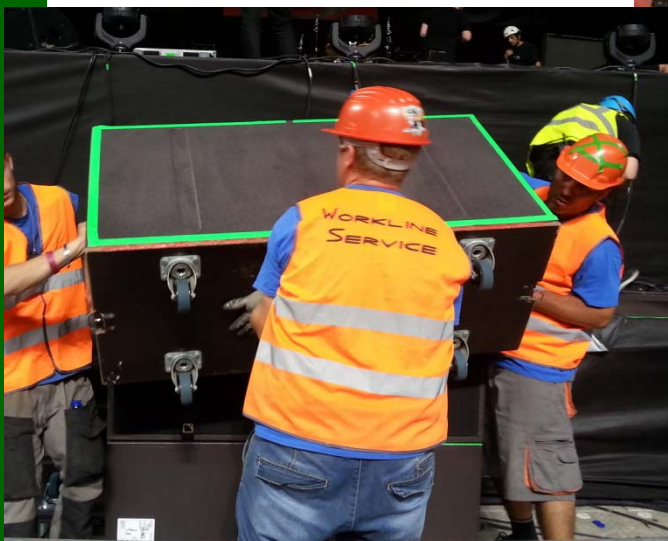
MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI



GARANTIAMO LO SPETTACOLO
RIFLESSIONI SULLA SICUREZZA NELL'ORGANIZZAZIONE DI EVENTI E

TITOLO VI D.Lgs 81/2008

Definizione: 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



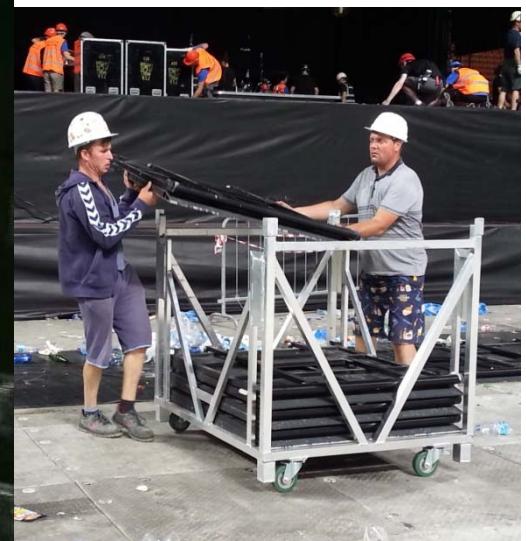
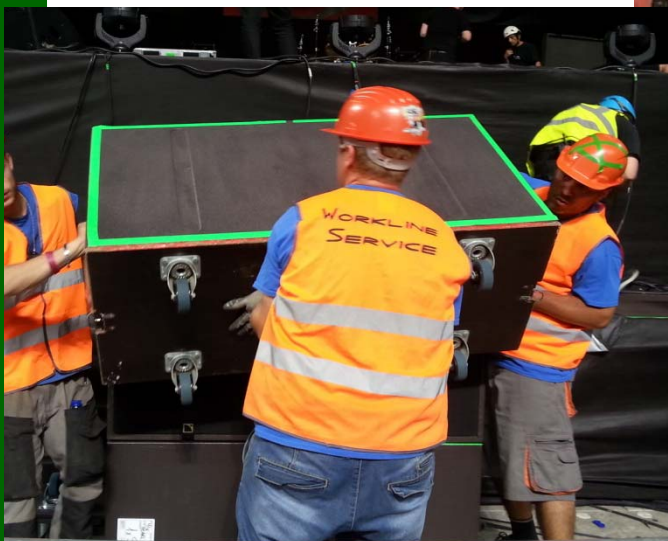
MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI



GARANTIAMO LO SPETTACOLO
RIFLESSIONI SULLA SICUREZZA NELL'ORGANIZZAZIONE DI EVENTI E

TITOLO VI D.Lgs 81/2008

Definizione: 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





VALUTAZIONE DEL RISCHIO

NORME TECNICHE – ISO SERIE 11228

Prevedono il confronto dei pesi sollevati/spinti/trainati/trasportati nelle reali condizioni di lavoro con valori di riferimento «sicuri» per i lavoratori

PESO MOVIMENTATO

VALORE DI RIFERIMENTO

Calcolato in base alle
condizioni di lavoro
(LI NIOSH)

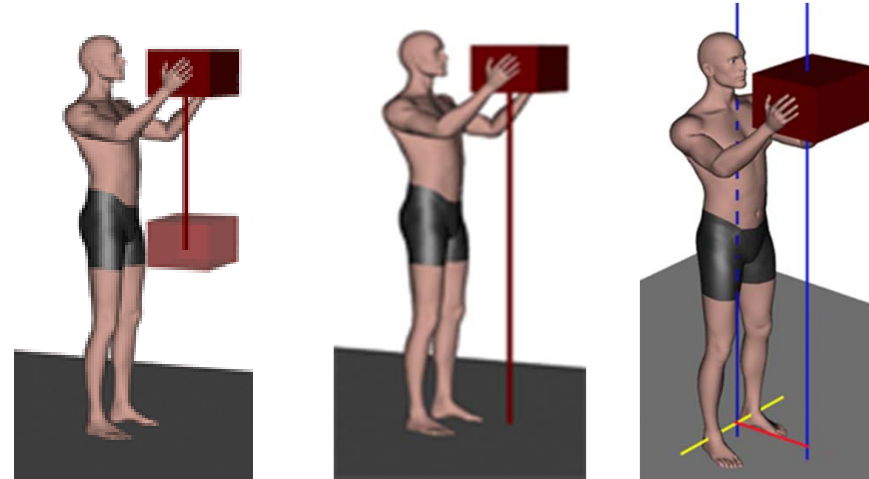
Confronto con tabelle per
analogia
(T/S Snook & Ciriello)

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

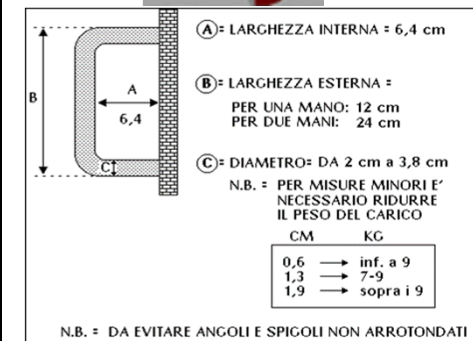
SOLLEVAMENTO – ISO SERIE 11228-1 LI NIOSH



	peso del carico (Kg.)	oggetti sollevati nel turno da tutto il gruppo	N. di sollevamenti i per ciascun oggetto	N. di oggetti realmente sollevati da tutto il gruppo omogeneo
da 3 a 3,99	3,5	23	1,0	23,0
da 4 a 4,99	4,5	14	1,0	14,0
da 5 a 5,99	5,5	40	1,0	40,0
da 6 a 6,99	6,5	10	1,0	10,0
da 7 a 7,99	7,5	6	1,0	6,0
da 8 a 8,99	8,5	4	1,0	4,0
da 9 a 9,99	9,5	8	1,0	8,0
da 10 a 10,99	10,5	9	1,0	9,0
da 11 a 11,99	11,5	10	1,0	10,0
da 12 a 12,99	12,5	6	1,0	6,0
da 13 a 13,99	13,5			
da 14 a 14,99	14,5	1	1,0	1,0
da 15 a 15,99	15,5			
da 16 a 16,99	16,5	2	1,0	2,0
da 17 a 17,99	17,5	1	1	1,0
da 18 a 18,99	18,5	2	1,0	2,0
da 19 a 19,99	19,5			
da 20 a 20,99	20,5			
da 21 a 21,99	21,5			
da 22 a 22,99	22,5	5	1,0	5,0
da 23 a 23,99	23,5			
da 24 a 24,99	24,5			
da 24,5 a 25,49	25			
da 141,5 a 142,49	142,0	1		
da 47 a 47,99	48	22	1	22,0
da 30 a 30,99	24	1	1	1,0



FREQUENZA AZIONI/MIN.	DURATA DEL LAVORO (CONTINUO)		
	≤ 8 ORE (LUNGA)	≤ 2 ORE (MEDIA)	≤ 1 ORA (BREVE)
<0,2	1,00	1,00	1,00
0,2	0,85	0,95	1,00
0,5	0,81	0,92	0,97
1	0,75	0,88	0,94
2	0,65	0,84	0,91
3	0,55	0,79	0,88
4	0,45	0,72	0,84
5	0,35	0,60	0,80
6	0,27	0,50	0,75
7	0,22	0,42	0,70
8	0,18	0,35	0,60
9	0,00	0,30	0,52
10	0,00	0,26	0,45
11	0,00	0,00	0,41
12	0,00	0,00	0,37
13	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00
>15		0,00	0,00

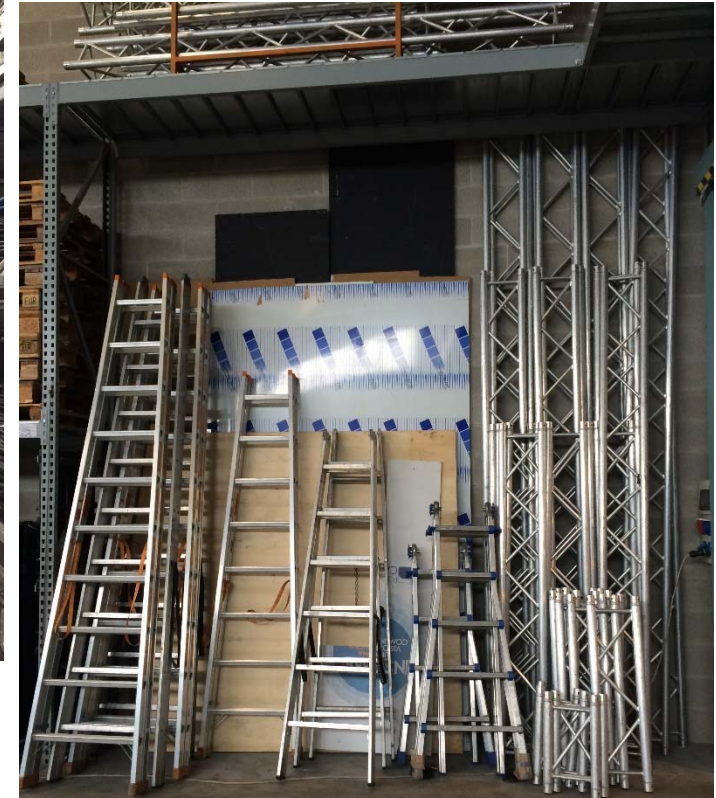




VALUTAZIONE DEL RISCHIO

SOLLEVAMENTO – ISO SERIE 11228-1 LI NIOSH

**GARANTIAMO LO SPETTACOLO
RIFLESSIONI SULLA SICUREZZA NELL'ORGANIZZAZIONE DI EVENTI E
SPETTACOLI**



MAT. USCITO	
LISTA N°	25648
CREATA IL	10.09.15
RESP PREV	Alberto
RESP LISTA	Gianni
DATA USCITA	9.9.15
DATA RIENTRO	30.9.15
GIORNI DI NOL	8
DDT	
Luogo di destinaz.	Idem
Causale del trasp.	
Trasporto e mezzo	
Dati vettore	
Numeri colli	
Aspetto est. beni	
STAMPA DOT	STAMPA DOT INT
materiale non rientrato collegato al preventivo n°25626	

DATA	CONTI	MAGAZZINO	DISPONIBILITÀ	LISTA SCHEDE	ARCHIVIA	STAMPA LISTA
						1.5.15.09 Kg

VALUTAZIONE DEL RISCHIO



NORME TECNICHE LIMITI DI APPLICABILITA'

- oggetti che hanno una massa maggiore di 3 kg
- moderata velocità di trasporto del carico, ossia compresa fra 0,5 m/s e 1,0 m/s su una superficie orizzontale piana (devono essere esclusi: inadeguatezze di dotazioni e arredi, disergonomia dell'ambiente di lavoro, **lunghezza e ingombro dei percorsi, rampe, dislivelli, scalini e altri ostacoli strutturali**)
- Il sollevamento dell'oggetto non deve comportare improvvise accelerazioni (sollevamenti a scatto)
- Il lavoratore deve avere entrambi i piedi poggiati a terra - adeguata frizione tra piedi (suola) e pavimento (coefficiente di frizione statica > 0,4)

Esclusi:

- l'azione di spingere o tirare oggetti
- il **sollevamento con una mano**
- la movimentazione manuale effettuata in posizione seduta o inginocchiata
- il sollevamento effettuato **da due o più persone**
- Inoltre essa **non** prende in considerazione l'analisi della combinazione di **più compiti in un unico turno**



VALUTAZIONE DEL RISCHIO

NORME TECNICHE LIMITI DI APPLICABILITA'

GARANTIAMO LO SPETTACOLO
RIFLESSIONI SULLA SICUREZZA NELL'ORGANIZZAZIONE DI EVENTI E
SPETTACOLI





VALUTAZIONE DEL RISCHIO

NORME TECNICHE LIMITI DI APPLICABILITA'

GARANTIAMO LO SPETTACOLO
RIFLESSIONI SULLA SICUREZZA NELL'ORGANIZZAZIONE DI EVENTI E
SPETTACOLI

1b. QUICK ASSESSMENT			
CONDIZIONI CRITICHE Se fosse presente anche solo una delle condizioni citate, il rischio va considerato elevato ed è necessario procedere al più presto alla riprogettazione del compito.			
		SI	NO
DISTANZA VERTICALE	Più di 175 cm	x	
DISLOCAZIONE VERTICALE	più di 175 cm		
PRESENZA DI PESI MAGGIORI DEI MASSIMI RACCOMANDATI SOLLEVATI DA UNA PERSONA			
uomini (18-45 anni)	25 KG	x	
CONDIZIONE CRITICA PRESENTE			

25	Maschi (18-45 anni)	3,95
20	Femmine (18-45 anni)	4,94
20	Maschi (<18 o >45 anni)	4,94
15	Femmine (<18 o >45 anni)	6,58





VALUTAZIONE DEL RISCHIO

TRAINO E SPINTA – ISO SERIE 11228-2

FI = forza iniziale

FM = forza mantenimento

raccomandabile per proteggere il 90% della popolazione in relazione a:

- Frequenza di azione
- Genere
- Percorso
- Altezza delle mani da terra



Sistema socio sanitario



Regione
Lombardia

ATS Milano
Città Metropolitana

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

NORME TECNICHE LIMITI DI APPLICABILITA'



- sforzi compiuti con il corpo intero (mentre si è in piedi / si cammina)
- azioni effettuate da **una sola persona** (le azioni di spinta o trazione di pesi da parte di 2 o più lavoratori non è contemplata)
- forze applicate **con due mani**
- forze applicate per muovere o bloccare un oggetto
- forze applicate in modo **corretto e regolare**
- forze applicate senza l'utilizzo di supporti esterni
- forze applicate su oggetti **posti di fronte/davanti all'operatore**
- forze applicate in posizione eretta.

Condizioni ambientali sfavorevoli: Condizioni che comportano rischi aggiuntivi di infortunio, ad es. ambienti particolarmente caldi o freddi, pavimento scivoloso, rampe, scalini...



VALUTAZIONE DEL RISCHIO

NORME TECNICHE LIMITI DI APPLICABILITA'

GARANTIAMO LO SPETTACOLO
RIFLESSIONI SULLA SICUREZZA NELL'ORGANIZZAZIONE DI EVENTI E
SPETTACOLI

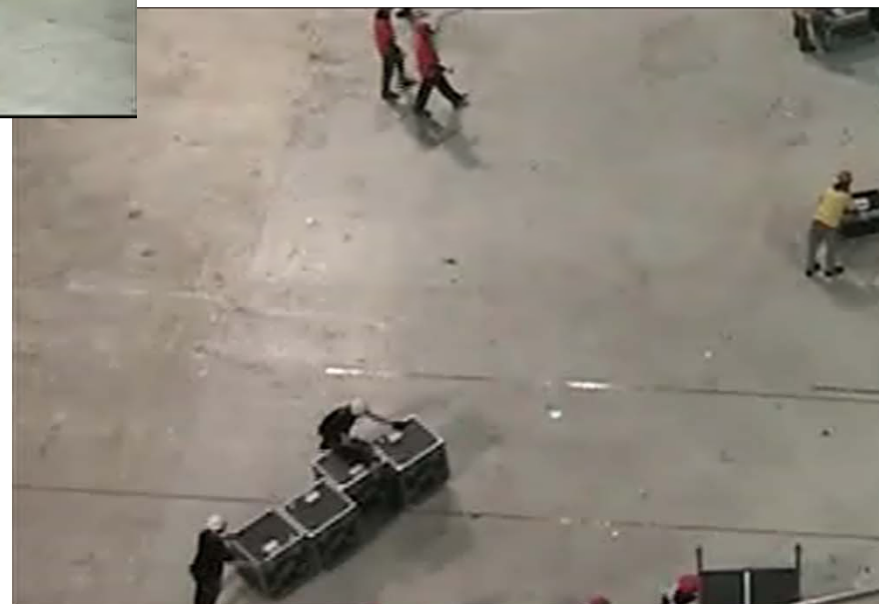




VALUTAZIONE DEL RISCHIO

NORME TECNICHE LIMITI DI APPLICABILITA'

GARANTIAMO LO SPETTACOLO
RIFLESSIONI SULLA SICUREZZA NELL'ORGANIZZAZIONE DI EVENTI E
SPETTACOLI



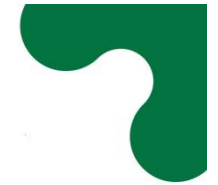


VALUTAZIONE DEL RISCHIO

OLTRE LE NORME TECNICHE

**GARANTIAMO LO SPETTACOLO
RIFLESSIONI SULLA SICUREZZA NELL'ORGANIZZAZIONE DI EVENTI E
SPETTACOLI**





IL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI NELL'ALLESTIMENTO DELLE MANIFESTAZIONI TEMPORANEE: COME VALUTARLO E QUALI STRUMENTI PER AFFRONTARLO?

Sistema Socio Sanitario
 Regione
Lombardia
ATS Milano
Città Metropolitana

**ANS**
GRUPPO SERVICE DI TECNOLOGIE
PER LO SPETTACOLO
IL GRUPPO SERVICE RAGGRUPPA LE AZIENDE SPECIALIZZATE
NELLA FORNITURA DI SERVICE LOCALI AUDIO, VIDEO,
STRUTTURE E PALCHI, NELL'AMBITO DI EVENTI QUALI

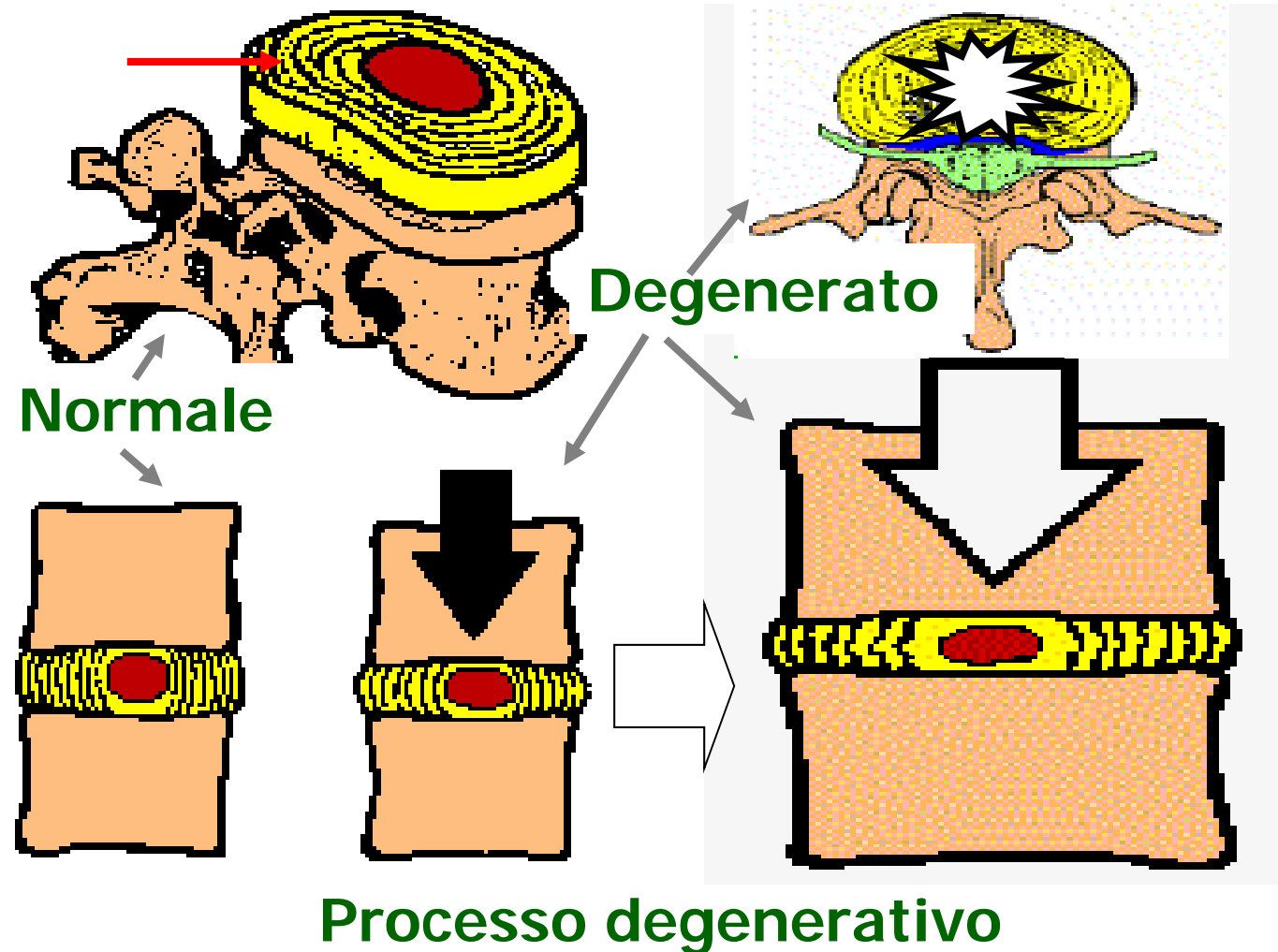
asso|musica



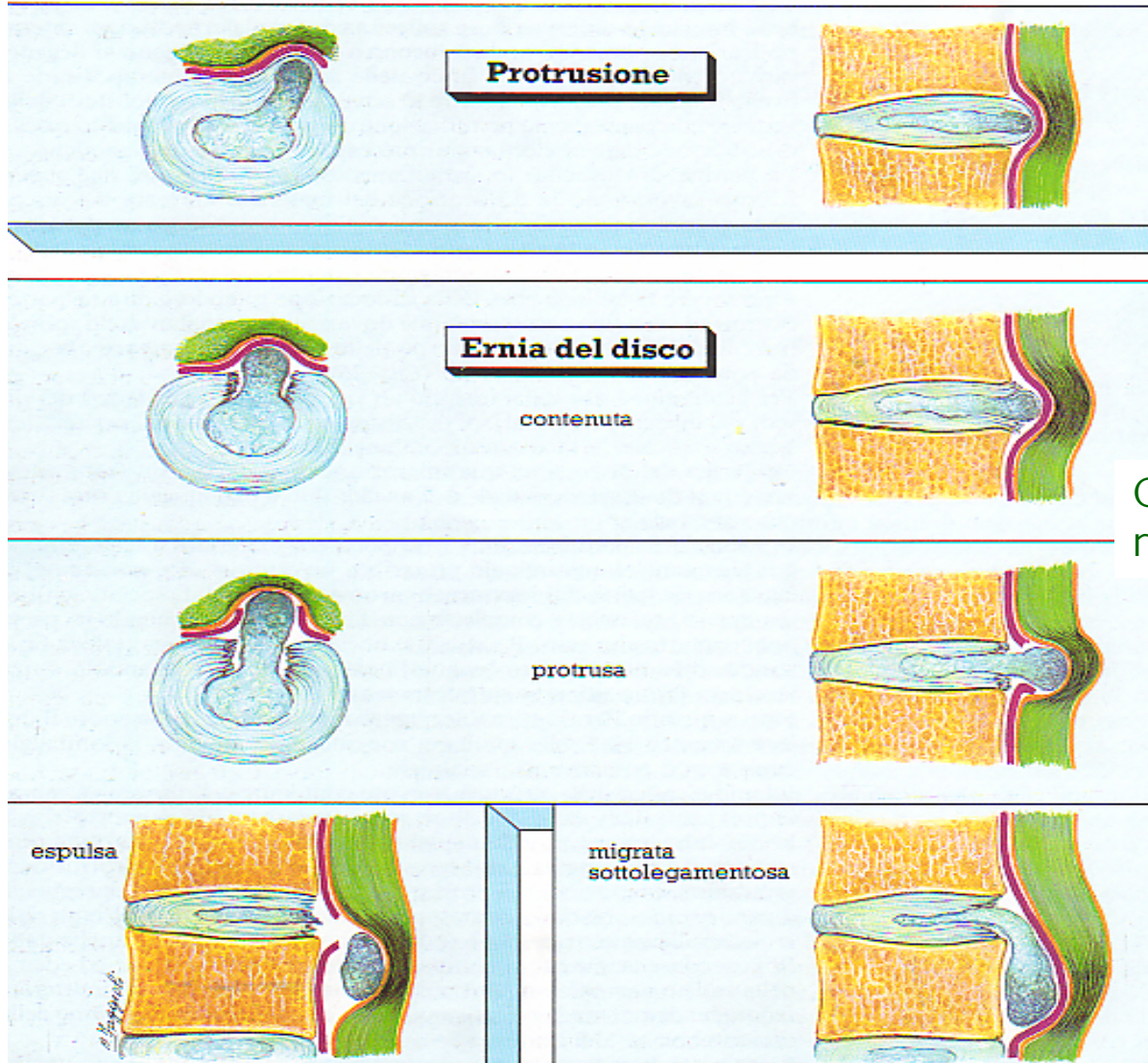
DEGENERAZIONE DISCALE

ATS Milano
Città Metropolitana

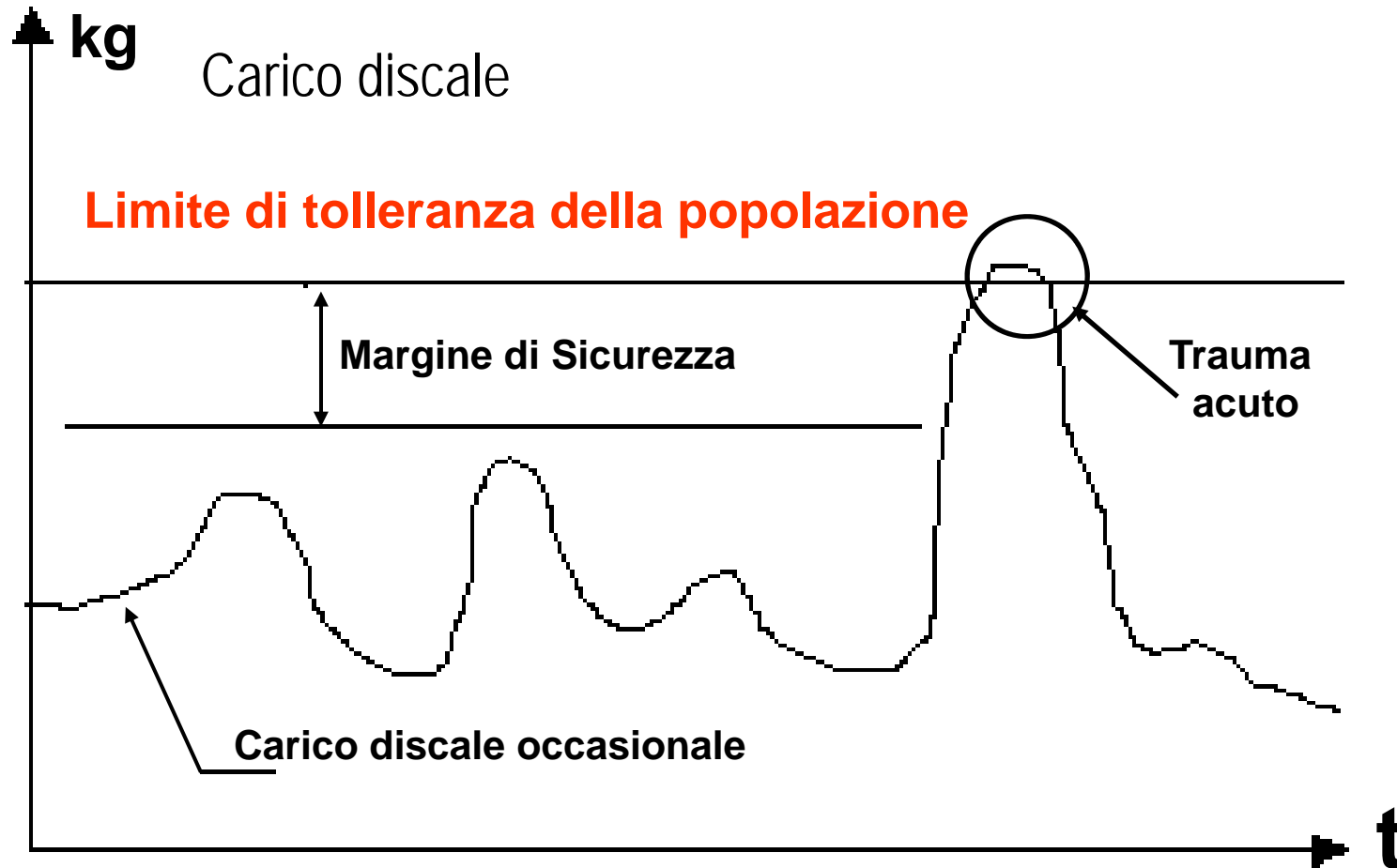
Microfratture radiali= Riduzione altezza del disco= Riduzione capacità ammortizzatrice



DEGENERAZIONE DISCALE

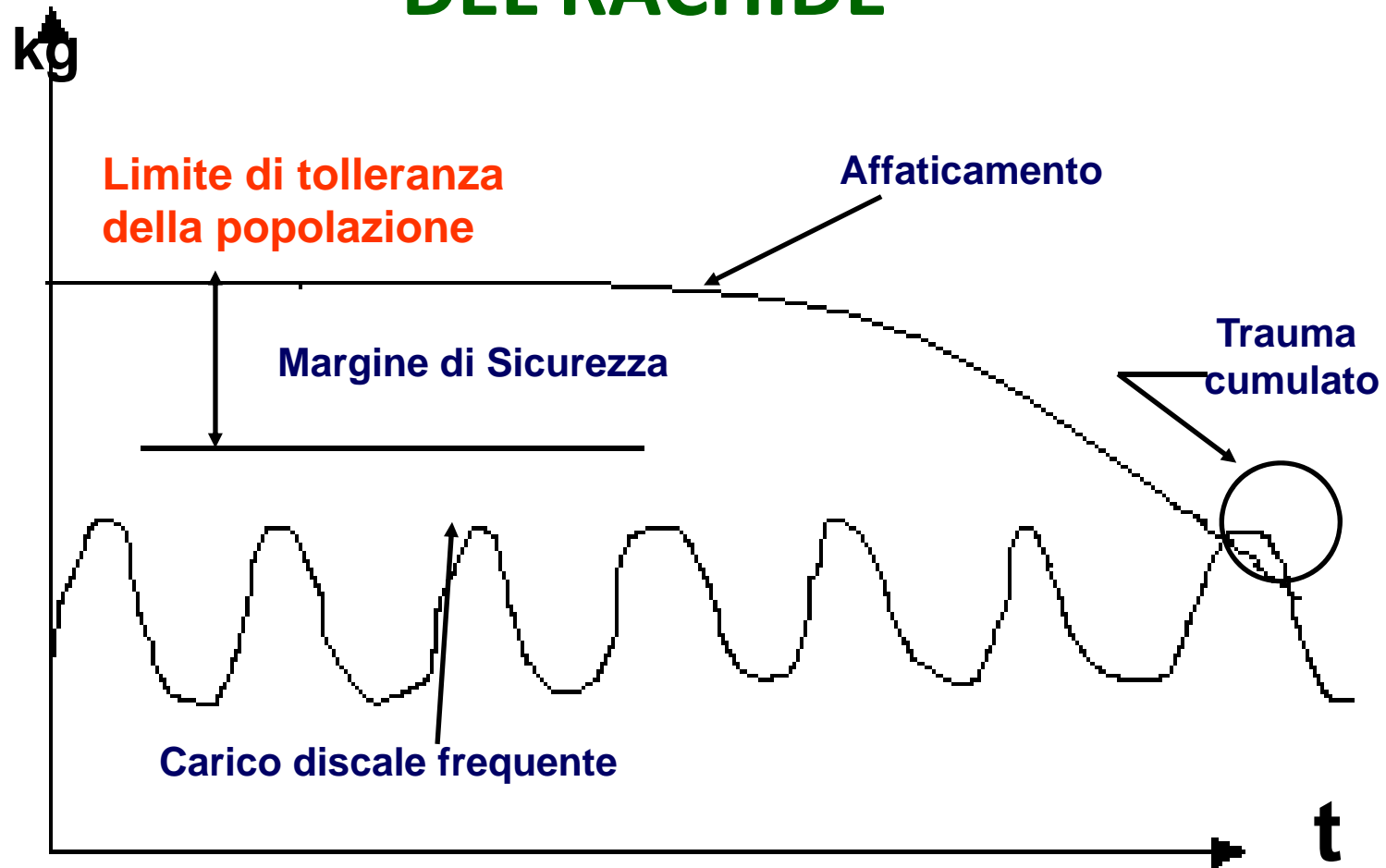


PRIMO MODELLO DI SOVRACCARICO DEL RACHIDE



Andamento del carico discale durante il lavoro

SECONDO MODELLO DI SOVRACCARICO DEL RACHIDE

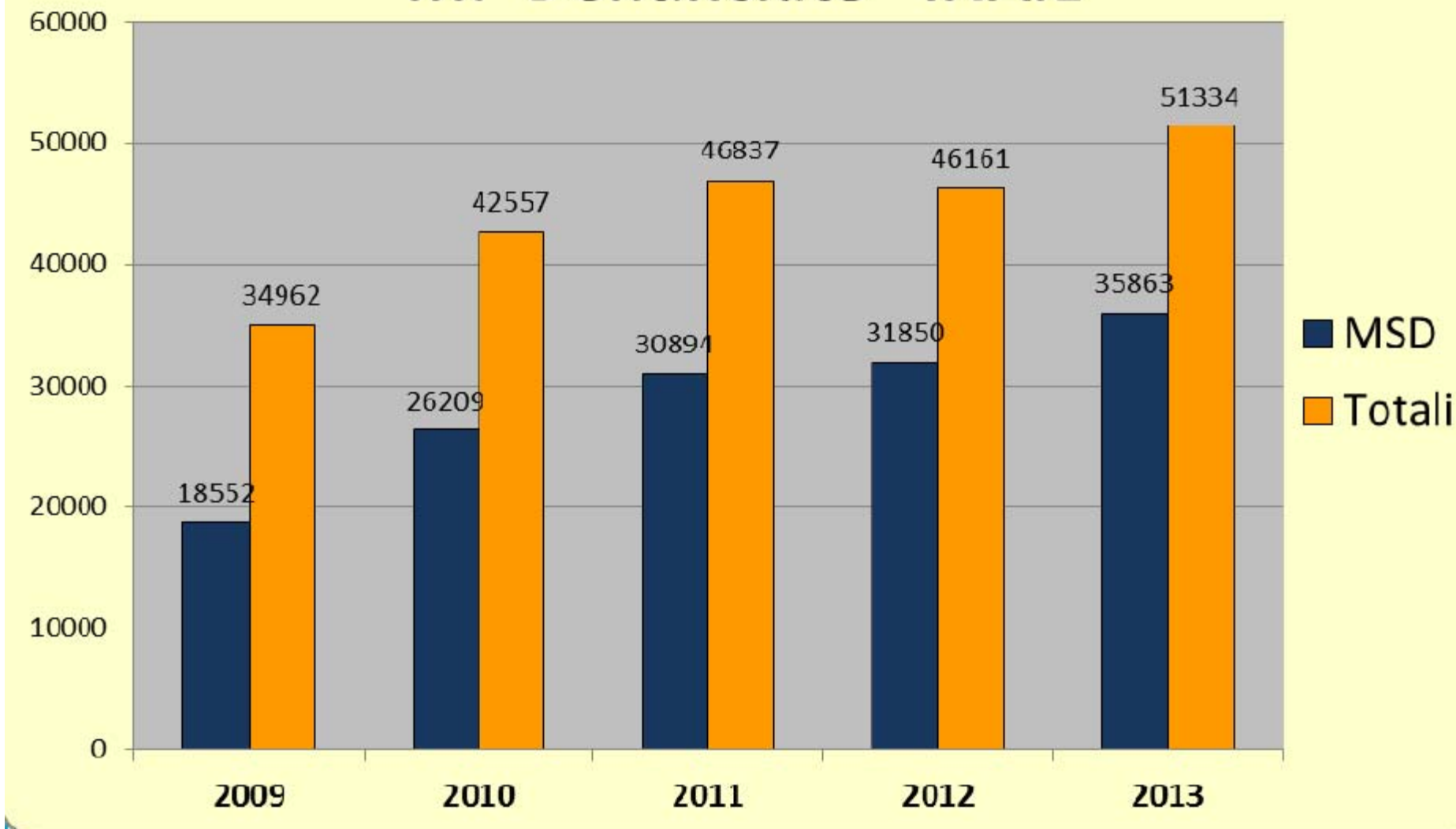


Andamento del carico discale durante il lavoro

MALATTIE PROFESSIONALI



MP Denunciate - INAIL



MSD = 70% DI TUTTE PATOLOGIE PROFESSIONALI