

Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

Gli addetti alle pulizie lavorano in tutti i settori di attività e luoghi di lavoro, dagli alberghi agli ospedali, dalle fabbriche alle aziende agricole. Prestano servizio al chiuso e all'aperto, anche nelle aree pubbliche; lavorano spesso di notte o al mattino presto, talvolta da soli; essendo il loro lavoro indispensabile, sono presenti praticamente in ogni ambiente¹.

Gli addetti alle pulizie possono essere assunti direttamente e lavorare nei locali del loro datore di lavoro oppure possono operare in un luogo gestito da terzi. Possono essere assunti dai servizi pubblici o da imprese private oppure essere lavoratori autonomi. Possono anche essere assunti da un appaltatore e quindi cambiare ambiente di lavoro più volte nel corso della settimana. Il comparto della pulizia industriale è un settore estremamente redditizio che dà lavoro a milioni di persone in tutta Europa.

La maggior parte degli addetti alle pulizie sono donne assunte con un contratto a tempo parziale. Una parte significativa proviene da minoranze etniche². La fluttuazione del personale è generalmente elevata, a causa di un livello elevato di lavoro temporaneo e di contratti brevi a tempo determinato³. Nonostante le difficoltà poste da questi sistemi di impiego, i danni subiti dagli addetti alle pulizie possono e devono essere evitati.

A proposito di questo numero di E-Fact

Gli addetti alle pulizie si definiscono meglio in base al compito svolto che non al settore o al gruppo di appartenenza. Tra le comuni mansioni eseguite vi sono la pulizia di superfici (lavare i pavimenti, spolverare, aspirare, lucidare pavimenti e superfici di lavoro) e i lavori domestici di routine. Sebbene gli addetti alle pulizie possano occuparsi anche della pulizia di strade e finestre, questo numero di E-Fact si concentra sulla prevenzione dei danni ai lavoratori retribuiti che svolgono pulizie generali.

Scopo del presente numero di E-Fact è informare i datori di lavoro, i supervisori, i lavoratori e i loro rappresentanti, in particolare nelle piccole e medie imprese (PMI), dei pericoli insiti in questa attività e di come è possibile prevenire danni a carico degli addetti alle pulizie. Occorre rammentare che, poiché gli addetti alle pulizie lavorano in tutti i tipi di luoghi di lavoro, non è possibile coprire tutte le problematiche. Si invitano pertanto i lettori a consultare la legislazione nazionale pertinente e, in caso di dubbi, chiedere ulteriore assistenza agli organismi competenti.



Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

Come e perché gli addetti alle pulizie si fanno male usando le attrezzature di lavoro?

Gli addetti alle pulizie usano un'ampia gamma di attrezzature tra cui scope, spazzole, secchi, strofinacci per la polvere, stracci, macchine a dischi rotanti, pulitori a vapore, scalette, scale, lavapavimenti, asciugapavimenti, aspirapolvere e aspiraliquidi. I pericoli associati alle attrezzature per la pulizia usate più comunemente sono sintetizzati nella tabella seguente.

Attrezzatura	Pericoli
Spazzoloni e spazzole	Estensione eccessiva, posizioni scorrette, movimenti ripetitivi Scivoloni e cadute durante il lavaggio dei pavimenti Pericoli chimici derivanti da soluzioni per la pulizia Inalazione di polvere quando si spazza
Secchi	Scivoloni e cadute Manipolazione manuale - sollevamento di carichi pesanti
Scale e scalette	Estensione eccessiva Cadute dall'alto Manipolazione manuale
Stracci e strofinacci per la polvere	Estensione eccessiva, posizioni scorrette, movimenti ripetitivi Pericoli chimici - esposizione a lucidanti e soluzioni di pulizia Inalazione di polvere quando si spolvera a secco
Lucidatrici e lavapavimenti a dischi rotanti	Estensione eccessiva, movimenti ripetitivi, sforzi Vibrazione Scivoloni - quando si usano queste macchine per la pulizia a umido Cadute - cavi flessibili Pericoli chimici dovuti a soluzioni di pulizia Manipolazione manuale - l'attrezzatura può essere pesante e scomoda da trasportare all'interno di un edificio o da un posto all'altro Scossa elettrica
Aspirapolvere	Posizioni scorrette, spingere/tirare, movimenti ripetitivi Cadute, cavi flessibili Rumore Inalazione di polvere durante lo svuotamento Scossa elettrica
Pulitori a vapore	Posizioni scorrette, movimenti ripetitivi Cadute - cavi flessibili Ustioni da vapore



Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

Scosse elettriche

Disturbi muscoloscheletrici – un problema di ampie proporzioni

Gli studi condotti hanno mostrato che i disturbi muscoloscheletrici (DMS) sono la principale causa di assenza dal lavoro tra gli addetti alle pulizie⁴. Il lavoro di pulizia è fisicamente impegnativo e ad alta intensità di manodopera. Circa l'80% delle pulizie sono svolte manualmente usando strumenti non motorizzati; per esempio, fare la polvere, spazzare e lavare i pavimenti⁵. Per eseguire molti di questi compiti bisogna protendersi, compiere movimenti ripetitivi, assumere posizioni scorrette e compiere sforzi, il che genera un carico elevato sugli arti inferiori e contribuisce alla comparsa dei DMS. Anche la più semplice delle attrezzature come uno spazzolone deve essere considerata in termini di requisiti dell'addetto alle pulizie come utente. Segnali importanti della comparsa di DMS dovuti all'attività lavorativa comprendono:

- aumento delle assenze per malattia
- dolore e fastidio riferito dagli addetti alle pulizie
- problemi riferiti dai rappresentanti sindacali/della sicurezza
- addetti alle pulizie che modificano le attrezzature di lavoro
- riluttanza a eseguire determinati compiti.

Quando emergono questi problemi, i datori di lavoro devono adottare misure volte a prevenire ulteriori danni; tuttavia, sarebbe molto meglio se il datore di lavoro si impegnasse a individuare e affrontare attivamente i rischi prima che un lavoratore si faccia male.

I sintomi possono presentarsi all'improvviso oppure l'esordio può essere graduale. Tra i sintomi iniziali rientrano:

- formicolio e torpore
- dolori diffusi
- spasmi muscolari
- gonfiore e indolenzimento.

Casi gravi di DMS possono provocare un'invalità permanente. Il personale dovrebbe riferire i sintomi quanto prima possibile, in modo da ricevere un trattamento medico tempestivo e ottenere un miglioramento delle condizioni lavorative per poter tornare al lavoro non appena possibile senza correre il rischio che il problema si ripresenti.

Legislazione

In tutti gli Stati membri sono state promulgate leggi per la tutela dei lavoratori. Molte di esse sono una diretta emanazione delle direttive europeeⁱ

ⁱ L'accesso a tutta la legislazione europea, comprese le direttive a cui si fa qui riferimento in tutte le lingue ufficiali, è disponibile sul sito: <http://eur-lex.europa.eu>



Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

che fissano standard minimi di tutela. Questa legislazione stabilisce i requisiti per la tutela dei lavoratori e le modalità per assicurare tale tutela. Le direttive interessate includono:

- **direttiva quadro (direttiva 89/391/CEE)** concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro
- **direttiva sui luoghi di lavoro (89/654/CEE)** concernente le misure atte a migliorare l'ambiente di lavoro al fine di garantire un maggior livello di tutela della salute e della sicurezza
- **direttiva sulle attrezzature di lavoro (89/655/CEE)** relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro.

Prevenzione degli infortuni e degli incidenti

Il primo passo nella prevenzione dei danni agli addetti alle pulizie, compresi quelli derivanti dalle attrezzature di lavoro, consiste nell'individuare i pericoli attraverso un'adeguata valutazione dei rischi. I principi guida che occorre considerare nell'intero processo di valutazione dei rischi possono essere suddivisi in varie fasi.

Fase 1: individuare i pericoli e i rischi

Individuare i fattori sul luogo di lavoro che sono potenzialmente in grado di arrecare danno e identificare i lavoratori che possono essere esposti a tali pericoli.

Le attrezzature usate dagli addetti alle pulizie sono varie e spaziano dal semplice secchio e spazzolone alle levigatrici e alle lavapavimenti/asciugapavimenti con uomo a bordo. L'attività di lavoro può essere impegnativa e ad alta intensità di manodopera e può determinare l'esposizione a rischi e pericoli, tra cui:

- manipolazione manuale – gli addetti alle pulizie devono frequentemente spostare oggetti scomodi e pesanti come mobili e attrezzature per la pulizia, il che può causare strappi muscolari e mal di schiena;
- il lavoro in posizioni scorrette, l'estensione eccessiva e lo svolgimento di compiti ripetitivi possono essere fattori scatenanti di disturbi muscoloscheletrici (DMS), ossia una varietà di problemi che interessano i muscoli, le articolazioni e il sistema nervoso;
- carichi elevati sugli arti inferiori sono causa di spossatezza, fastidio, gonfiore e dolore alle gambe;
- scivoloni e cadute – lavaggio dei pavimenti e cavi flessibili;
- esposizione di mani e braccia alla vibrazione generata da attrezzature vibranti comunemente usate come le macchine a dischi rotanti;



Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

- esposizione al rumore – a seconda del livello di esposizione, il rumore prodotto da alcune attrezzature per la pulizia come gli aspirapolvere industriali può essere potenzialmente dannoso;
- esposizione alle sostanze chimiche – alcune soluzioni chimiche usate nelle macchine possono essere pericolose;
- incidenti da contatto con le macchine – scosse elettriche da apparecchiature elettriche difettose o un pericolo legato al macchinario (per esempio, ferite alle mani che rimangono incastrate nelle macchine).

Fase 2: valutare e attribuire un ordine di priorità ai rischi

Valutare i rischi esistenti (per esempio la loro gravità o probabilità) e classificarli in ordine di importanza. È essenziale che ogni attività volta a eliminare o prevenire i rischi sia fatta rientrare in un ordine di priorità. Nell'esame dei rischi per i lavoratori, considerare se alcuni lavoratori sono esposti a rischi specifici riconducibili alla diversità della forza lavoro. Per esempio, tutti i lavoratori sono in grado di comprendere le istruzioni verbali e/o scritte?

Fase 3: decidere l'azione preventiva

Individuare le misure adeguate per eliminare o controllare i rischi, tenendo conto della diversità della forza lavoro. Per esempio, gli orari di lavoro possono essere adattati per aiutare i lavoratori che hanno difficoltà con alcuni tipi di turni?

Fase 4: intervenire con azioni concrete

Mettere in atto misure di protezione e di prevenzione attraverso un piano di definizione delle priorità (è molto probabile che non tutti i problemi possano essere risolti immediatamente) e specificare le persone responsabili di attuare determinate misure e il relativo calendario di intervento, le scadenze entro cui portare a termine le azioni previste, nonché i mezzi assegnati per attuare tali misure.

Il lavoro di pulizia viene svolto frequentemente in orari poco compatibili con la vita sociale diurna, per esempio al mattino presto o la sera tardi, ed è possibile che gli addetti alle pulizie lavorino da soli. Le misure da attuare devono includere azioni volte a ridurre al minimo il danno in caso di incidente o infortunio. Come fa un lavoratore a chiedere aiuto in caso di incidente?

Fase 5: controllo e riesame

La valutazione dei rischi dovrebbe essere revisionata a intervalli regolari per garantire che sia aggiornata. Tale revisione deve essere effettuata ogniqualvolta intervengono cambiamenti significativi nell'organizzazione o alla luce dei risultati di indagini concernenti un infortunio o un "quasi incidente".



Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

Ove possibile, bisogna eliminare i rischi per i lavoratori; per esempio, attraverso la sostituzione di sostanze pericolose con altre sostanze più sicure per l'uso. Molti dei rischi associati ai pericoli delle attrezzature sopra descritti possono essere ridotti al minimo, controllando i rischi individuati durante il processo di valutazione dei rischi. I controlli possono includere la selezione della giusta attrezzatura per il compito di pulizia.

Due casi studio nella prevenzione dei danni

Caso studio – fornitura di attrezzature adatte a tutti i lavoratori

Compito

Gli addetti alle pulizie all'interno di un'organizzazione dovevano lavare i pavimenti per circa due ore al giorno in ambienti diversi (per esempio, corridoi, cucine, docce e bagni).

Problema

Spesso gli addetti alle pulizie di statura più alta riferivano al loro rappresentante della salute e della sicurezza dolori alle spalle e alla schiena. Collegavano l'insorgenza di questi problemi ai piegamenti del dorso necessari per lavare i pavimenti, per esempio per pulire sotto tavoli e sedie, o semplicemente ai movimenti che compivano lavando.



Figura 1: Esempio di pulizia a umido con spazzolone

Valutazione del rischio e individuazione di una soluzione

I maggiori problemi individuati erano:

Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro - <http://osha.europa.eu>



Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

- piegandosi per pulire sotto i mobili, gli addetti alle pulizie si protendevano molto in avanti
- gli addetti alle pulizie sono stati visti protendersi per oltre 40 cm
- gli addetti alle pulizie dovevano allungarsi per raggiungere alcuni punti scomodi
- spesso gli addetti alle pulizie dovevano assumere posizioni scorrette delle spalle
- usando lo spazzolone, gli addetti alle pulizie ruotavano il tronco.

È stata adottata una soluzione semplice: agli addetti alle pulizie più alti sono stati dati spazzoloni con manici più lunghi.

Risultato

- Gli addetti alle pulizie che hanno ricevuto gli spazzoloni con i manici più lunghi riuscivano a svolgere le loro mansioni con più facilità e hanno riferito un'attenuazione dei dolori alla schiena.
- L'utilizzo di un manico lungo 1,5 m anziché 1,2 m ha permesso ai lavoratori di mantenere una posizione più eretta durante l'attività lavorativa.
- Il personale addetto alla salute e alla sicurezza ha osservato che gli addetti alle pulizie lavoravano tenendo la schiena più dritta.
- Il costo dei manici più lunghi è solo leggermente più elevato.

Lezioni apprese

- L'adattamento dell'attrezzatura ai bisogni dell'utente si è dimostrato molto efficace nel ridurre il dolore, il fastidio e i problemi di postura. Lo stesso esempio sarebbe adatto anche per i lavoratori di statura più bassa, che al contrario avrebbero bisogno di uno spazzolone con un manico più corto.
- Una soluzione alternativa sarebbe quella di fornire spazzoloni con manici allungabili, che sono già disponibili in commercio. L'uso di manici più lunghi (grazie a prolunghe tubolari) permette anche di ridurre i piegamenti di meno quando si usa l'aspirapolvere ed è stato riscontrato che le attrezzature con queste caratteristiche riducono lo sforzo a carico della schiena quando si spazza⁶.
- È importante garantire che gli addetti alle pulizie sappiano come usare e far funzionare correttamente l'attrezzatura. Il personale deve ricevere tutta la formazione e le informazioni del caso, tra cui non devono mancare le istruzioni su come regolare l'attrezzatura per adattarla alle esigenze individuali.

Una volta selezionata l'attrezzatura adatta per ridurre al minimo il rischio, è essenziale garantire che sia sottoposta alla necessaria manutenzione per evitare l'insorgere di pericoli come l'eccessiva vibrazione delle pulitrici, dovuta all'usura dei dischi, o i pericoli elettrici riconducibili all'usura dei cavi.



Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

Caso studio – manutenzione dell'attrezzatura



Figura 2: Immagine di una levigatrice tradizionale

Compito

Una squadra di addetti alle pulizie effettuava quotidiane operazioni di levigatura dei pavimenti in alcuni grandi magazzini.

Problema

Le levigatrici erano in uso nel luogo di lavoro ormai da molti anni. Alcuni degli addetti alle pulizie lamentavano formicolio alle mani e intorpidimento e pallore delle dita dopo aver usato la levigatrice. Questi sono i classici sintomi della sindrome da vibrazione mano-braccio.

Valutazione del rischio e individuazione di una soluzione

Quando le levigatrici sono state ispezionate, è emerso che alcune parti delle macchine erano usurate. Si è quindi ritenuto che il fastidio degli addetti alle pulizie fosse dovuto alla vibrazione delle macchine. Da un'indagine più approfondita è emerso inoltre che il problema non si limitava alle levigatrici e che altre attrezzature si trovavano in condizioni analoghe di cattiva conservazione.

Sono state valutate alcune soluzioni e alla fine si è deciso di attuare un programma di manutenzione comprendente un'ispezione e manutenzione periodica dell'attrezzatura, nonché la sostituzione delle macchine più vecchie.



Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

È stato introdotto un sistema per la segnalazione dei problemi delle attrezzature, per poter rapidamente comunicare agli addetti alle pulizie quando l'attrezzatura sarà sottoposta a manutenzione, riparata o sostituita.

Risultato

L'incidenza della sindrome da vibrazione mano-braccio è stata ridotta.

- Sebbene il problema originario risiedesse nelle levigatrici difettose, il sistema di manutenzione e segnalazione è stato applicato a tutte le attrezzature usate dagli addetti alle pulizie.
- Agli addetti alle pulizie è stata data un'indicazione realistica di quando sarebbe stata loro restituita l'attrezzatura e si è provveduto a sostituire temporaneamente l'attrezzatura sottoposta a manutenzione o riparata.
- Un'attrezzatura sottoposta a una corretta manutenzione funziona meglio ed è più improbabile che causi problemi all'utente in termini di controllo, funzionamento, vibrazione e sicurezza elettrica.

Lezioni tratte

- Come tutte le apparecchiature elettriche, le levigatrici devono essere sottoposte a regolare manutenzione e controllo. È importante garantire che tutte le parti dell'attrezzatura come i cuscinetti e le spazzole siano installate correttamente e si trovino in buone condizioni di funzionamento, in modo da evitare uno sforzo eccessivo da parte dell'utente per far funzionare l'attrezzatura⁷⁸.
- È indispensabile attuare un programma di manutenzione regolare al fine di individuare le macchine, le attrezzature e i pezzi che devono essere sostituiti, ripristinati o riparati. Ciò ridurrà problemi come il dolore e il fastidio alle braccia e alle mani dovuti all'eccessiva vibrazione causata da una scarsa manutenzione o dall'usura delle parti.
- Gli addetti alle pulizie dovrebbero disporre di un sistema di segnalazione facile da usare per riferire eventuali problemi riscontrati con le attrezzature, provvisto di un'azione di follow-up integrata.

I datori di lavoro hanno il dovere, sancito dalla direttiva sulle attrezzature nel luogo di lavoro, di garantire che l'attrezzatura sia ben conservata. Si possono effettuare test annuali sulle apparecchiature elettriche portatili per far fronte ai pericoli elettrici associati all'uso di attrezzature per la pulizia come aspirapolvere e levigatrici⁹. Per le attrezzature ad alto rischio come le macchine a dischi rotanti, in cui si registrano frequenti danni ai cavi elettrici¹⁰, può essere prudente effettuare una rapida ispezione visiva dei cavi prima dell'utilizzo dell'attrezzatura.



Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

Lista di controllo

Le liste di controllo possono essere strumenti utili per accertare l'esistenza di pericoli o il bisogno di intraprendere azioni. Tuttavia, non potendo coprire tutti gli aspetti di un problema, è possibile che alcune problematiche siano ignorate dalla lista di controllo. L'elenco seguente evidenzia alcune delle questioni fondamentali inerenti al settore degli addetti alle pulizie.

- Di recente è stata svolta una valutazione dei rischi che prendesse in considerazione i rischi derivanti dalle attrezzature di lavoro?
- Vengono utilizzati ausili appropriati, come spazzoloni dal manico lungo per gli addetti alle pulizie di statura elevata?
- Gli addetti alle pulizie dispongono di attrezzature sicure e sottoposte a una corretta manutenzione, come scalette per pulire le superfici più alte senza bisogno di estendere il tronco e gli arti?
- Viene riservata una quantità di tempo sufficiente ai vari compiti, in modo che gli addetti alle pulizie possano usare le attrezzature di lavoro in maniera corretta e sicura?
- Il lavoro è organizzato adeguatamente, prevedendo dei momenti di riposo sufficienti per gli addetti alle pulizie?
- Tutte le attrezzature fornite sono adatte e facili da manipolare?
- Esiste un pericolo che i macchinari (sia quelli che vengono puliti sia quelli usati per la pulizia) possano avviarsi accidentalmente?
- Sono state condotte valutazioni sui rischi della manipolazione manuale?
- I lavoratori devono sollevare o trasportare attrezzature pesanti?
- Il personale riceve una formazione su come sollevare in modo sicuro e utilizzare correttamente le attrezzature?
- Sono state acquistate attrezzature per la pulizia a bassa vibrazione?
- Le parti pericolose delle macchine sono adeguatamente protette?
- Le apparecchiature elettriche per la pulizia sono sottoposte a manutenzione e controllate?
- Sono state svolte valutazioni sui detergenti chimici?
- Vengono attuate procedure per garantire che i detergenti chimici non siano mischiati tra loro?
- I detergenti chimici sono chiaramente etichettati per una corretta identificazione dei pericoli?
- I lavoratori utilizzano sostanze chimiche in una forma che costituisce un rischio maggiore per la salute, per esempio spray o polveri, anziché sostanze in forma liquida o granulare?
- I lavoratori sono stati informati in merito ai rischi per la salute derivanti dall'uso delle sostanze chimiche che utilizzano sul lavoro?
- Le schede di sicurezza sono a disposizione dei lavoratori e dei loro rappresentanti?
- I lavoratori ricevono, a titolo gratuito, dispositivi di protezione individuale appropriati come, per esempio, i guanti?



Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

- Nei casi in cui servono dispositivi di protezione individuale, viene attuata una supervisione per garantire che siano usati correttamente e sostituiti come necessario?
- Esistono procedure per garantire la sicurezza degli addetti alle pulizie che lavorano da soli?

Ulteriori letture

- European Agency for Safety and Health at Work, *Healthy Workplace Initiative checklist on cleaning*
http://hwi.osha.europa.eu/ra_tools_checklists/service_sector/checklist_cleaning
- Health & Safety Executive *Manual handling – solutions you can handle*, HSG115 ISBN 0 7176 0693.
- International Labour Organization, 'International hazard datasheets on occupation – cleaner (industrial premises)',
<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/hdo/htm/cleaner.htm>
- European Agency for Safety and Health at Work, E-fact 16 - Hazards and risks leading to work-related neck and upper limb disorders (WRULDs), 2007
<http://osha.europa.eu/publications/e-facts/efact16>
- European Agency for Safety and Health at Work, E-fact 15 - Work – related musculoskeletal disorders (MSDs) and the pace of work, 2007,
<http://osha.europa.eu/publications/e-facts/efact15>
- European Agency for Safety and Health at Work, E-fact 14 - Hazards and risks associated with manual handling in the workplace, 2007,
<http://osha.europa.eu/publications/e-facts/efact14>
- European Agency for Safety and Health at Work, E-fact 11 - European legal requirements relating to work-related musculoskeletal disorders (MSDs) , 2007, <http://osha.europa.eu/publications/e-facts/efact11>
- European Agency for Safety and Health at Work, E-fact 9 - Work-related musculoskeletal disorders (MSDs): an introduction, 2007,
<http://osha.europa.eu/publications/e-facts/efact09>
- European Agency for Safety and Health at Work, Factsheet 73 - Hazards and risks associated with manual handling of loads in the workplace, 2007, <http://osha.europa.eu/publications/factsheets/73>
- European Agency for Safety and Health at Work, Factsheet 72 - Work-related neck and upper limb disorders, 2007,
<http://osha.europa.eu/publications/factsheets/72>
- European Agency for Safety and Health at Work, Factsheet 71 - Introduction to work-related musculoskeletal disorders, 2007,
<http://osha.europa.eu/publications/factsheets/71>



Attrezzature di lavoro, strumenti e addetti alle pulizie

Bibliografia

- ¹ European Federation of Cleaning Industries, *The Cleaning Industry in Europe*, An EFCI Survey Edition 2006 (Data 2003) <http://www.feni.be>
- ² European Federation of Cleaning Industries, *The Cleaning Industry in Europe*, An EFCI Survey Edition 2006 (Data 2003) <http://www.feni.be>
- ³ Mormont, M., *Institutional representativeness of trade unions and employers' organisations in the industrial cleaning sector*, Université Catholique de Louvain, Institut des Sciences du Travail, Project number VC/2003/0451, 146 pp. http://www.trav.ucl.ac.be/recherche/pdf%202002/2001%2012%20LPS_final.pdf
- ⁴ Rick Goggins, 'Hazards of cleaning – strategies for reducing exposure to ergonomics risk factors', *Professional Safety*, March 2007.
- ⁵ Rupesh Kumar, Shrawan Kumar, 'Musculoskeletal risk factors in cleaning occupations – A literature review', *International Journal of Ergonomics*, 2007.
- ⁶ Health & Safety Executive, *Caring for cleaners – guidance and case studies on how to prevent musculoskeletal disorders*, HSG234, ISBN 0 7176 2682 2, 2003.
- ⁷ Health & Safety Executive, *Caring for cleaners – guidance and case studies on how to prevent musculoskeletal disorders*, HSG234, ISBN 0 7176 2682 2, 2003.
- ⁸ R. A. Haslam, H. J. Williams, 'Ergonomic considerations in the design and use of single disc floor cleaning machines', *Applied Ergonomics*, Vol. 30, p. 391-399, 1999.
- ⁹ Website [pat-testing.info](http://www.pat-testing.info), Pat testing information and portable appliance testing information – legal requirements, <http://www.pat-testing.info/legal.htm>
- ¹⁰ R. A. Haslam, H. J. Williams, 'Ergonomic considerations in the design and use of single disc floor cleaning machines', *Applied Ergonomics*, Vol. 30, p. 391-399, 1999.