

L'ergonomia nella normazione: più auspicio che realtà?

A cosa serve sforzarsi per mettere a punto delle norme di qualità se nessuno le legge e applica? Nel mondo dell'ergonomia questo succede purtroppo molto spesso. Ciò dipende forse dal fatto che le norme in materia d'ergonomia talvolta sono poco comprensibili e sicché risulta difficile dar loro un'attuazione pratica. Tutti desiderano postazioni di lavoro e prodotti ergonomici, eppure molte sono le informazioni utili che attendono all'infinito di essere finalmente consultate e usate.

La KAN si fa carico del compito di salvarle dal dimenticatoio. Tramite studi, moduli didattici elaborati scientificamente, linee guida e workshop cerchiamo di creare delle offerte volte ad aiutare gli esperti impegnati nella normazione a tener conto dell'ergonomia. Che la via intrapresa è quella giusta è confermato anche dal feedback di un utilizzatore, che così si è espresso: "Con i vostri svariati mezzi d'informazione avete prestato un preziosissimo contributo a una divulgazione di nozioni ergonomiche orientata alla pratica". L'ergonomia non è un lusso né una misura di marketing finalizzata all'incentivazione delle vendite. Secondo quanto stabilito dalla Direttiva Macchine essa è anzi un obiettivo di protezione da tener presente e integrare nella progettazione di prodotti sicuri.



Michael Koll
Presidente della KAN
Ministero del lavoro e degli affari sociali

INDICE

SPECIALE

- 2 Know-how: guida al corretto impiego delle misure corporee nella progettazione e normazione
- 3 I modelli umani digitali rendono più ergonomici mezzi di lavoro e processi
- 4 La KAN punta l'attenzione sull'ergonomia

TEMI

- 5 Diversity: riconoscere e apprezzare la varietà nel mondo del lavoro
- 6 Resistenza allo scivolamento di pavimentazioni e calzature: se gli esiti delle prove non coincidono con la realtà pratica
- 7 Congresso Mondiale 2014: impostazione sostenibile della prevenzione

IN BREVE

- 8 Al via la normazione ISO dei sistemi di gestione della sicurezza e della salute sul lavoro
- A+A 2013: quattro presenze per la KAN
- Normazione negli USA e in Europa

EVENTI

Ergonomia in movimento

Fare ergonomia significa porre l'uomo in primo piano e far sì che i prodotti si orientino a gruppi di utilizzatori tra loro profondamente diversi. Affinché le vaste conoscenze disponibili in fatto d'ergonomia divengano fruibili nella pratica è possibile ricorrere a un ampio ventaglio di strumenti. Alle pagine seguenti scoprirete come modelli umani digitali, linee guida, network e altri strumenti facilitino il lavoro di progettisti ed esperti di normazione.

Know-how: guida al corretto impiego delle misure corporee nella progettazione e normazione

Di primo acchito l'impiego delle misure corporee per l'ideazione di mezzi di lavoro pare cosa semplice. Spesso, tuttavia, i dati non sono immediatamente utilizzabili. Talvolta vanno considerate delle maggiorazioni – p. es. per gli indumenti – oppure i dati permettono di formulare affermazioni consone solo in concomitanza con altre misure corporee. Allo scopo di ridurre ai minimi termini i casi di errato impiego la nuova guida¹ della KAN chiarisce i quesiti fondamentali relativi a scelta e uso dei dati antropometrici.

La guida si rivolge a tutti quei progettisti e collaboratori di gruppi di normazione che finora hanno rifuggito la complessità dell'impiego delle misure corporee. I dati disponibili dovranno così confluire ancor meglio nella progettazione e normazione consentendo di evitare errori d'utilizzo.

Una guida per non perdere il filo

Nel redigere la guida si è voluto ricorrere a diagrammi il più comprensibili possibile e a testi ben strutturati. Il documento è così articolato:

- Procedura basilare:** in che misura, per il compito specifico, occorrono delle misure corporee? Quali particolarità vanno considerate durante l'impiego?
- Note concrete:** dove si possono reperire dei dati adeguati? Cosa si deduce dagli stessi? Cosa sono i percentili? Cosa va considerato laddove vengano combinate varie misure corporee o si usino dati provenienti da diversi Paesi? Che rapporto di dipendenza vi è tra i dati e l'età delle persone? Cosa va tenuto presente ove si usino dati relativi a uomini e donne? Quali altri fattori d'influenza vi sono (p. es. indumenti)?
- Misure corporee selezionate con avvertenze** circa i fattori d'influenza da considerarsi al momento dell'uso: alcune misure corporee variano p. es. a seconda dello stato di nutrizione (p. es. girovita), altre no (p. es. lunghezza del dito indice).
- Esempi di progettazione e casi esemplificativi** concreti che illustrano le modalità d'impiego della guida.
- Glossario** di termini tecnici con spiegazioni e rimandi incrociati alle norme in cui compaiono tali termini.
- FAQ** con risposte brevi e comprensibili alle domande frequenti.

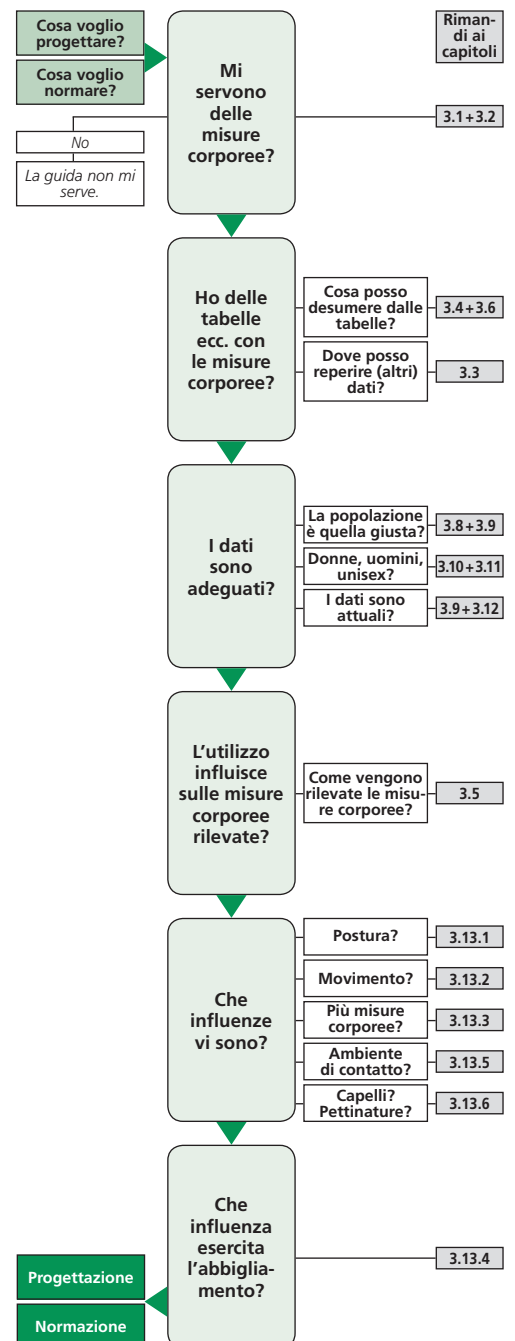
Grazie a dei **diagrammi** (v. illustrazione) con rimandi incrociati ai sottocapitoli il lettore può far scorrere l'intera guida o consultare in modo mirato determinati capitoli. Al fine di fornire una rapida panoramica le **affermazioni centrali** sono evidenziate in apposite caselle di testo.

Oltre che in formato PDF la KAN proporrà la guida sotto forma di **strumento online** (che dovrebbe essere pronto per la fine del 2013),

così da permettere agli utilizzatori di accedere ancor più facilmente ai suoi contenuti. Il comitato di normazione per l'antropometria e la biomeccanica è stato invitato a sviluppare ulteriormente la guida e a pubblicarla sotto forma di DIN SPEC (rapporto tecnico).

Dr. Anja Vomberg

vomberg@kan.de



¹ www.kan.de/fileadmin/user_upload/docs/sonstige/KAN-Leitfaden-Anthropometrie.pdf; progetto a cura della Dottoressa Scheffler, università di Potsdam

I modelli umani digitali rendono più ergonomici mezzi di lavoro e processi

Oggi giorno gli strumenti informatizzati offrono molte possibilità di miglioramento dell'ergonomia e, con essa, della sicurezza e tutela della salute sul lavoro. Un esempio di ciò è dato dai modelli umani digitali, i quali vanno acquistando una crescente importanza rispetto alla progettazione di validi mezzi e sistemi di lavoro. In futuro occorrerà renderli più usabili e sfruttare nuovi campi d'applicazione.

Nel caso della progettazione di mezzi di lavoro e della preparazione di processi lavorativi la pianificazione virtuale offre la possibilità d'individuare in via diretta le ripercussioni che le modalità d'ideazione possono avere. A tal fine mezzi e sistemi di lavoro vengono dapprima riprodotti solo al computer. Lo scopo è quello di simulare in modo sufficientemente esatto l'interazione uomo-tecnica. Sul mercato vi sono vari modelli umani digitali che, p. es., riproducono in 3D lo svolgimento dei movimenti e calcolano nonché valutano i carichi fisici. Il progettatore può impostare vari parametri a seconda del gruppo di utilizzatori e quindi esaminare affermazioni circa raggiungibilità, campi visivi, ecc. È così possibile evitare disfunzioni con il debito anticipo e ancor prima della realizzazione vera e propria.

Fuoco d'applicazione dei sistemi software è attualmente soprattutto l'industria automobilistica. Qui i modelli umani digitali trovano impiego sia nell'ideazione dei prodotti (p. es. abitacoli d'auto, simulazioni di entrata e uscita) che nella pianificazione dei processi e nello sviluppo di soluzioni per l'assemblaggio dei veicoli (p. es. analisi di raggiungibilità).

Dalla norma al modello umano

Rispetto a molte questioni di progettazione – p. es. la definizione di distanze di sicurezza – i dati antropometrici rappresentano un importante fondamento. Tali dati sono riportati p. es. nelle serie di norme DIN 33402 Ergonomie – Körpermaße des Menschen [Ergonomia – Misure corporee dell'uomo] e EN ISO 7250 Misurazioni di base del corpo umano per la progettazione tecnologica. Poiché però queste norme non contengono tutti i dati necessari per i vari campi d'impiego dei modelli umani talvolta la loro applicazione diretta è possibile solo in parte. I grandi produttori di software ricorrono perciò spesso a dati commerciali che, più ampi e aggiornati, risultano più facilmente integrabili nelle applicazioni software 3D.

Nella serie di norme EN ISO 15536 Ergonomia – Manichini computerizzati e sagome del corpo umano sono state elaborate delle prescrizioni fondamentali in materia di modelli umani. La norma EN ISO 15537¹ contiene infine i fondamenti per la selezione e l'impiego di gruppi di utilizzatori per la valutazione di mezzi e sistemi di lavoro mediante dati antropometrici.

Standardizzazione di modelli umani e scambio dati

Per il futuro rimangono ancora da affrontare altri compiti. In uno studio Delphi² dell'Ente Federale per la Prevenzione e per la Medicina del Lavoro (BAuA) sono state individuate, in diretta relazione con la normazione³, soprattutto le seguenti necessità:

- Sviluppo di un formato di scambio dati per modelli umani (parametri antropometrici e biomeccanici, dati sui movimenti, ecc.) per facilitare il trasferimento dei risultati della ricerca in sistemi software commerciali e favorire lo scambio scientifico dei risultati di simulazioni. Un primo passo in tal senso è eventualmente fornito dalla norma EN ISO 15535 Requisiti generali per la creazione di banche dati antropometrici, che già stabilisce un formato per il salvataggio di dati antropometrici.
- Elaborazione di un modello umano normato (p. es. mediante prescrizione delle denominazioni e del numero delle articolazioni minime necessarie nonché del loro orientamento e grado di libertà), eventualmente tramite l'ulteriore sviluppo e la concretizzazione della serie di norme EN ISO 15536.

Un ruolo importante rispetto all'ulteriore sviluppo dei modelli umani digitali spetta al comitato tecnico Human Simulation and Virtual Environments della International Ergonomics Association (IEA). Dal 2011 in seno ad esso gli esperti si confrontano circa i nuovi sviluppi e, a tal proposito, svolgono delle analisi volte a stabilire quali dei risultati ottenuti debbano confluire nella normazione.

Già oggi i modelli umani digitali possono contribuire a impostare il lavoro in modo sicuro e sano. Data la loro complessità, per ora sono perlopiù riservati agli esperti di ergonomia informatizzata. In futuro sarebbe auspicabile ottenere – p. es. tramite una migliore usabilità dei software – un'apertura di questi sistemi a un più ampio bacino di utilizzatori (p. es. progettisti).

Dr. Sascha Wischniewski
wischniewski.sascha@baua.bund.de



Modello digitale umano CharAT Ergonomics

¹ EN ISO 15537 Principi per la selezione e l'utilizzo di soggetti di prova per la verifica degli aspetti antropometrici dei prodotti industriali e della loro progettazione.

² Procedura d'interrogazione sistematica, articolata in più livelli e con feedback, la quale serve a valutare il meglio possibile futuri eventi, tendenze, sviluppi tecnici e simili.

³ Wischniewski, S.: Digitale Ergonomie 2025 – Ergebnisse einer Delphi-Studie der BAuA [Ergonomia digitale 2025 – Esiti di uno studio Delphi della BAuA]. Vedi atti del convegno Digitale Ergonomia [Ergonomia digitale], BAuA 2013, pag. 30-46, www.baua.de/dok/3581598 (in lingua tedesca).

La KAN punta l'attenzione sull'ergonomia

Solo laddove il fattore uomo venga considerato sin dall'inizio nasceranno prodotti sicuri e buone norme di prodotti. Proprio per questo l'ergonomia è tra i punti nodali dell'attività della KAN. Di seguito presentiamo alcuni studi e progetti attuali tramite i quali la KAN si adopera affinché il necessario know-how in materia d'ergonomia confluisca nelle norme in maniera tale da risultare comprensibile e di facile applicazione.

Workshop KAN: la norma come strumento dell'ergonomia

Nuove sfide per il Comitato di Normazione Ergonomia, esiti degli studi KAN, ergonomia digitale e progettazione senza barriere: questi i temi con cui si è aperto un workshop della KAN tenutosi a Sankt Augustin il 19 febbraio 2013 e a cui hanno partecipato oltre 30 esperti d'ergonomia¹.

Nel corso di un brainstorming i partecipanti hanno proposto una cinquantina di temi di cui, a loro parere, la KAN dovrà occuparsi in futuro. I presenti hanno giudicato d'importanza primaria temi quali demografia, carichi mentali, facilità d'applicazione delle norme in materia d'ergonomia, ergonomia dei processi e antropometria. La KAN provvederà a discuterli e, ove possibile, ad affrontarli in progetti concreti.

Sono stati altresì suggeriti alcuni temi rispetto ai quali la KAN verificherà se sussiste una necessità d'intervento. Tra questi, p. es., l'ergonomia in quanto aspetto di nuove richieste di normazione, l'impegno/la collaborazione in seno a gruppi addetti all'ergonomia, l'osservazione ex post partendo dal prodotto per risalire alla norma, la disposizione (delle postazioni di lavoro) a ferro di cavallo e l'altezza dei gradini di accesso inferiori delle macchine mobili.

Studio KAN: esempi di buona pratica per la progettazione ergonomica di macchine

Per poter essere maggiormente considerati nelle norme di prodotti è importante che i contenuti delle norme in materia d'ergonomia siano formulati in maniera user friendly. Non meno importante è che i progettisti siano spronati e sensibilizzati all'applicazione di nozioni ergonomiche durante l'intero processo d'ideazione dei mezzi di lavoro. Rispetto a entrambi gli obiettivi sono molto utili degli esempi pratici e comprensibili di mezzi di lavoro progettati secondo i principi dell'ergonomia.

La KAN ha commissionato uno studio volto a individuare tali esempi pratici relativamente a mezzi per il trasporto aziendale interno (p. es. carrelli elevatori e piattaforme aeree) e macchine utensili e a riassumerli in un catalogo. Detti esempi potrebbero confluire in una guida user friendly redatta da esperti di ergonomia e aiutare così gli esperti, p. es. nel campo della

normazione macchine, a definire dei requisiti di sicurezza dettagliati per determinate macchine o gruppi di macchine.

Studio KAN: limiti di carico biomeccanico

In genere i robot possono operare solo in modalità automatica poiché nelle loro vicinanze le persone sono esposte a pericoli eccessivi. Spesso, tuttavia, soprattutto le operazioni di montaggio non sono automatizzabili in quanto alcune tappe delle stesse non possono essere eseguite senza l'intervento umano. Laddove venga perciò allestito uno spazio di lavoro destinato a uomo e robot, dai movimenti di quest'ultimo non dovrà scaturire alcun pericolo immediato. Poiché, malgrado i comandi sicuri, permane però un ridotto rischio di collisione occorre che le possibili sollecitazioni fisiologiche siano limitate, in maniera tale che si possano avere solo lesioni minime e tollerabili². A tal scopo vanno definite delle categorie di gravità dei danni alle quali si possano ascrivere diagnosi e criteri di lesione.

Lo studio KAN indaga l'attuale stato di conoscenza e l'ulteriore fabbisogno di fondamenti biomeccanici per tale attribuzione alle varie categorie. In un secondo momento, sulla scorta degli esiti dello studio, esperti di prevenzione e fabbricanti potranno sviluppare una base dati grazie alla quale prendere delle decisioni fondate nel quadro della valutazione del rischio meccanico e formulare, all'interno delle norme, dei requisiti adeguati.

ErgoMach

Sostenuta dalla KAN, l'iniziativa ErgoMach[FN2] persegue l'ambizioso obiettivo di rendere possibile lo scambio – necessario per una buona progettazione ergonomica delle macchine – fra progettisti, ergonomi, utilizzatori, addetti agli acquisti, esperti di normazione, autorità e specialisti della prevenzione offrendo a costoro una piattaforma Internet di comunicazione europea. A tal scopo già nel 2011 si è tenuta una prima conferenza. Un altro workshop è in programma per il marzo/aprile del 2014.

Dr. Anja Vomberg
vomberg@kan.de

Corrado Mattiuzzo
mattiuzzo@kan.de



ErgoMach
Integrating Ergonomics
in Machinery Design

¹ <http://www.dguv.de/dguf/ifa/Fachinfos/Kollaborierende-Roboter/index-2.jsp>

² www.ergomach.eu

Diversity: riconoscere e apprezzare la varietà nel mondo del lavoro

Il concetto di diversità ha fatto di recente ingresso nel mondo del lavoro. Esso descrive la diversità dei lavoratori in quanto potenziale e abbraccia molti aspetti profondamente differenti, p. es. sesso, età, cultura e nazionalità, efficienza, cultura aziendale, ecc. Le imprese come affrontano questa varietà? Che influenza hanno rispetto alla sicurezza e alla salute sul lavoro? E, in termini di prevenzione, come può la normazione concretizzare questo tema?

Nelle grandi aziende vi è attualmente la tendenza a istituzionalizzare la gestione della diversità. A tal proposito, tuttavia, spesso ci si concentra su questioni riguardanti i sessi (“di genere”), dunque più su temi quali organizzazione del lavoro, orari di lavoro o conciliabilità tra lavoro e famiglia e meno sulla sicurezza dei mezzi di lavoro. Nelle aziende, poi, la presenza di soggetti di varie nazionalità nei team di lavoro è ormai da tempo realtà e le differenze culturali possono comportare un diverso modo d'intendere la sicurezza e, dunque, di utilizzare i mezzi di lavoro. Nelle norme in cui vengono formulati dei requisiti tecnici per la sicurezza o in quelle in materia d'ergonomia che trattano l'impiego dei già citati mezzi di lavoro è ormai consuetudine considerare entrambi i sessi. Ma qual è la situazione per quel che riguarda gli altri aspetti della diversità? Che rilevanza hanno rispetto alla progettazione sicura dei mezzi di lavoro e, dunque, alla normazione?

Di primo acchito i termini *diversità* e *standardizzazione* paiono contraddirsi. I fabbricanti di mezzi di lavoro sono però interessati a che il maggior numero possibile di persone possa usare i loro prodotti. E ciò ben si sposa con la diversità. Le norme in materia d'ergonomia che descrivono le caratteristiche (p. es. misure antropometriche) degli utilizzatori coprono la varietà delle stesse definendo dei percentili. Nel caso di molte caratteristiche umane, tuttavia, le differenze interindividuali sono così profonde che un adeguato calcolo dei percentili assume proporzioni irragionevoli.

È eventualmente doveroso riflettere su cosa, alla luce di quanto sopra, possa divenire oggetto di una norma orientata alla diversità. S'individuano a tal proposito due principi fondamentali che, in singoli casi, hanno già trovato concretizzazione nella normazione:

- 1) Ove possibile, un prodotto andrebbe progettato in modo tale che il futuro **gruppo di utilizzatori** sia **il più ampio possibile** e possa dunque essere eterogeneo.

Questo è il fondamento di una progettazione senza barriere. Le relazioni tecniche 124 – Gestaltung barrierefreier Produkte [Progettazione senza barriere di prodotti] – e 131 – Leitlinien für Normungsgremien zur Berücksichtigung der Bedürfnisse von älteren

Menschen und von Menschen mit Behinderungen [Linee guida per i gruppi di normazione sulla considerazione delle esigenze di anziani e disabili] – del DIN approfondiscono questo aspetto.

Esempio del principio di multicanalità: ove, a causa di una disabilità, un organo sensoriale abbia cessato di funzionare andrebbe contemporaneamente sollecitato un altro senso in grado di percepire un segnale. Per quanto riguarda i compiti di percezione, una norma di prodotto potrebbe dunque indicare più possibilità di realizzazione. I portatori di una disabilità riguardante uno degli organi sensoriali potranno così rientrare comunque nel gruppo degli utilizzatori.

- 2) Il secondo principio apporta invece una restrizione: per quanto concerne i punti che incidono sulla sicurezza durante l'uso, il **gruppo di potenziali utilizzatori** deve essere **chiaramente circoscritto**.

Ai fini dell'uso di macchine quali gru a ponte, carrelli elevatori, ecc. occorrono p. es. competenze che presuppongono una specifica qualifica. Questa può essere svolta da soggetti di varie età, con background culturali diversi o anche in diverse lingue. Questo principio dimostra come, per motivi di sicurezza, su alcuni fronti occorra erigere di proposito delle barriere.

Sulla scia dell'analisi del rischio un progettista definisce comunque il futuro gruppo di utilizzatori di un prodotto. La serie di norme ISO 20282 Ease of operation of everyday products [Facilità d'impiego di prodotti d'uso quotidiano] parti 1 e 2 agevola il successivo processo d'esame dell'usabilità per gli utilizzatori, tuttavia solo relativamente ai prodotti d'uso quotidiano. L'estensione dei contenuti di questa serie di norme all'uso di mezzi di lavoro potrebbe essere utile ai fini di un avvicinamento all'approccio della diversità nel mondo del lavoro.

Dr. Hanna Zieschang
hanna.zieschang@dguv.de



Questo articolo si basa non da ultimo sugli esiti di un workshop tenutosi nel giugno 2012 in occasione della conferenza EUROSHNET di Helsinki. <http://www.euroshnet-conference.eu/en/workshop-i-results>

Resistenza allo scivolamento di pavimentazioni e calzature: se gli esiti delle prove non coincidono con la realtà pratica

Per gli attori della prevenzione sul lavoro aziendale la riduzione degli infortuni da scivolamento riveste una grande importanza. Un ruolo centrale spetta a tal proposito alla scelta delle giuste combinazioni antiscivolo pavimentazione-calzatura. Questa può riuscire solo ove i metodi di prova per la determinazione della resistenza allo scivolamento siano orientati alla pratica. Alcuni ricercatori dell'università di Wuppertal hanno indagato l'idoneità degli attuali metodi di prova ed elaborato proposte di miglioramento mirate¹.

Classification of footwear	Footwear with high slip resistance	Green	Green	Green	Green
	Footwear with increased slip resistance	Yellow	Green	Green	Green
	Footwear with adequate slip resistance	Red	Yellow	Green	Green
	Footwear with inadequate slip resistance	Red	Red	Yellow	Green
Slip resistance matrix		Floors with adequate slip resistance	Floors with adequate slip resistance	Floors with increased slip resistance	Floors with high slip resistance
		Classification of flooring			

Dr. Christoph Wetzel

Bergische Universität Wuppertal
Settore Tecnica di Sicurezza/
Sicurezza sul Lavoro

Dal luglio 2013

Ente Assicurativo Industriale per gli
Infornuti sul Lavoro nel Settore
della Distribuzione

Causa di circa il 10% degli infortuni sul lavoro, in Germania lo scivolamento mentre si cammina è una voce importante nelle statistiche sugli infortuni. Tra il 2009 e il 2012, durante un progetto di ricerca promosso dalla DGUV², è stata sviluppata presso la Bergische Universität Wuppertal una **matrice della resistenza allo scivolamento**. Questa consente di pronosticare il rischio di scivolamento in funzione dei potenziali antiscivolo di pavimentazioni e calzature e di rappresentarlo graficamente servendosi dei colori del semaforo. L'utilizzatore può così semplificare notevolmente la valutazione del rischio e scegliere pavimentazioni e calzature antiscivolo sulla scorta di criteri comprensibili.

Una giusta scelta presuppone il ricorso a risultati validi di metodi di prova normati. Gli utilizzatori devono poter dare per scontato che i prodotti per i quali gli esiti delle prove sono risultati migliori offrano un maggior grado di protezione anche durante l'uso pratico sul lavoro. Dalle analisi condotte è però emerso che nel quadro dell'esame del tipo le calzature e i pavimenti vengono talvolta valutati erroneamente. La questione è perciò stata ripresa e si è esaminata la validità dei metodi normati. Sulla scorta dei risultati sono state elaborate delle proposte di miglioramento.

Quali calzature per quali pavimenti?

Nel corso di articolate indagini empiriche sono stati misurati i coefficienti di attrito di 90 pavimentazioni in combinazione con 100 calzature di sicurezza e da strada come pure con i mezzi intermedi acqua saponata e olio per motori. In questo modo si è ottenuto uno spaccato rappresentativo delle situazioni pratiche. Sulla scorta dei risultati cui si è pervenuti è stato possibile calcolare, per ogni mezzo intermedio, il potenziale antiscivolo medio di pavimentazioni e calzature e definire delle "classifiche pratiche" che si avvicinano alle condizioni effettive.

Dette classifiche pratiche sono state raffrontate, mediante analisi di correlazione, con delle "classifiche normative" definite sulla base di metodi di prova normati. Tra questi figuravano tutte le procedure europee e tedesche di esame del tipo per pavimentazioni e calzature di sicurezza, di protezione e professionali.

La problematica di pavimentazioni bagnate e calzature su olio

Nel caso delle pavimentazioni la valutazione dei prodotti orientata alla pratica è attualmente data solo con il metodo di prova previsto dalla regola tecnica per luoghi di lavoro ASR A1.5/1,2 Fußböden [Pavimentazioni] e dalla DIN 51130³ Schiefe Ebene [Superficie inclinata] per pavimentazioni in ambienti di lavoro oleosi. Nella combinazione di prova piastrella in ceramica/acqua come da EN ISO 13287⁴ la valutazione delle scarpe di sicurezza corrisponde alla resistenza allo scivolamento delle scarpe in situazioni pratiche.

Tutti gli altri metodi di prova normati impiegati per gli esami del tipo non presentano una sufficiente correlazione con le classifiche pratiche individuate. Questo risultato indica chiaramente che, soprattutto per i pavimenti in ambienti di lavoro bagnati e le scarpe impiegate in ambienti lavorativi oleosi, non esistono adeguati metodi di prova normati.

Causa dell'errata valutazione sono i materiali di riferimento e i mezzi di prova impiegati. Nel quadro del progetto di ricerca, per un esame valido delle proprietà antiscivolo delle pavimentazioni bagnate è stata individuata la suola di riferimento "StarLP" con acqua come mezzo di prova. Per quanto riguarda le calzature in ambienti di lavoro oleosi, si è rivelata idonea la pavimentazione di riferimento "Rivestimento standard II" con olio di motore come mezzo di prova.

Conclusioni per la normazione

I gruppi di normazione europei competenti (CEN/TC 339 per le pavimentazioni e CEN/TC 161 per le calzature) come pure le autorità di regolamentazione tedesche dovrebbero accogliere le proposte di metodi di prova validi, maturare dell'esperienza con i materiali di riferimento – soprattutto in termini d'incertezza di misura e comparabilità tra laboratori – e, nel medio termine, rielaborare i metodi di prova. Ciò permetterebbe di facilitare, tramite una valutazione dei prodotti più differenziata, la scelta di calzature e pavimentazioni orientata alla pratica nonché di ridurre in modo duraturo l'alto numero d'infortuni da scivolamento.

Dr. Christoph Wetzel
c.wetzel@bghw.de

¹ I risultati dettagliati verranno pubblicati a breve nella dissertazione Entwicklung einer Rutschhemmungsmatrix zur Auswahl von Fußböden und Schuhen zur Reduzierung von Ausgleitunfällen [Sviluppo di una matrice della resistenza allo scivolamento per la scelta di pavimentazioni e calzature per la riduzione degli infortuni da scivolamento]

² Ente Tedesco di Assicurazione Obbligatoria contro gli Infortuni

³ Prüfung von Bodenbelägen – Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft – Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr, Begehungsverfahren – Schiefe Ebene [Prova di pavimentazioni – Determinazione delle proprietà antiscivolo – Locali e ambienti di lavoro con rischio di scivolamento, procedura di calpestamento – Superficie inclinata]

⁴ Dispositivi di protezione individuale – Calzature – Metodo di prova per la resistenza allo scivolamento

Congresso Mondiale 2014: impostazione sostenibile della prevenzione

“Chiunque partecipi al congresso dovrà tornare a casa con nuove idee per approcci pratici e misure efficaci” così il Dr. Walter Eichendorf, presidente del XX Congresso mondiale 2014 sulla sicurezza e la salute sul lavoro: forum globale per la prevenzione. Organizzato da DGUV, OIL e ISSA¹, il congresso si terrà a Francoforte dal 24 al 27 agosto 2014. Per gli eventi in programma la manifestazione – che avrà un taglio interattivo e comunicativo – punta su nuovi formati.

Da due anni il team congressi della DGUV sta lavorando alla pianificazione di contenuti e design della manifestazione. L'incontro, presso la fiera di Francoforte, dei circa 4000 partecipanti previsti dovrà essere improntato alla vivacità e coronato da successo. Un ruolo decisivo spetterà, oltre che ai contenuti, a emozioni ed esperienze. Ove si riesca a entusiasmare l'ascoltatore, infatti, costui sarà propenso a riprendere e attuare nuove idee. Durante i preparativi gli organizzatori hanno considerato entrambi gli aspetti.

Affinché gli obiettivi del congresso non rimangano che delle visioni per quattro giorni i partecipanti non solo potranno scambiarsi know-how ed esperienze, ma anche sviluppare insieme idee e strategie. Gli eventi dal formato vario e interattivo coinvolgeranno i partecipanti richiedendone e incentivandone la partecipazione attiva. Il congresso ruota attorno ai seguenti tre temi, i quali riprendono degli aspetti di attualità:

- Cultura della prevenzione – strategie di prevenzione – visione zero
- Sfide per la salute sul posto di lavoro
- Diversità nel mondo del lavoro

Una novità è costituita dal forum per la prevenzione che, simile a una grande piazza del mercato, propone vari temi a un pubblico di volta in volta diverso permettendo di discuterli in piccoli gruppi.

Sperimentazione e partecipazione attiva presso l'Agora

La KAN è attivamente coinvolta nella preparazione e nello svolgimento del congresso mondiale. A completamento del programma lo spazio open-air (“Agora”) della fiera ospiterà una mostra dedicata non da ultimo alla sicurezza dei lavori forestali. La KAN ha ottenuto che comparso specialistico competente della DGUV, Cassa Infortuni dell'Assia, Ente di Previdenza Sociale per il Settore Agricolo, Forestale e Giardinaggio (SVLFG), Associazione Tedesca per i Lavori Forestali e la Tecnica Forestale (KWF) e Hessen Forst illustrino degli esempi di sicurezza sul lavoro in campo forestale. La mostra interattiva affronterà temi quali la raccolta della legna con gli harvester, l'abbattimento d'alberi e le sollecitazioni subite, in termini ergonomici, dai lavoratori durante la deramificazione dei tronchi con la motosega. I partecipanti potranno sperimentare

la salita e la discesa corrette da macchine mobili, accomodarsi su un sedile ammortizzato per operatori e testare su un piano inclinato la resistenza allo scivolamento di vari pavimenti e calzature.

Per quanto riguarda la sicurezza nel traffico, i visitatori potranno p. es. sperimentare il parcheggio con l'ausilio di un assistente autonomo al parcheggio, testare l'azione protettiva delle cinture di sicurezza dei camion e provare un simulatore di ribaltamento. Completeranno la mostra parallela al congresso un programma di fitness, esercizi di coordinazione e test della salute.

Ricco programma

Il crescente numero dei filmati sulla prevenzione che circolano in rete dimostra che i videospot sono ormai imprescindibili elementi della divulgazione di know-how. I partecipanti possono perciò pregustare sin d'ora il **festival internazionale dei media per la prevenzione**, nel corso del quale verranno presentate le più recenti produzioni da tutto il mondo. A decretare i vincitori del premio 2014 per i media – che verrà conferito durante il congresso – sarà una giuria internazionale.

Una serie di **visite tecniche** in programma subito dopo il congresso consentirà di assistere, presso varie aziende, a dei buoni esempi di prevenzione nei seguenti campi: ergonomia negli uffici, particolari requisiti per quel che riguarda il lavoro nei teatri, organizzazione dei processi negli aeroporti, sicurezza e salute nell'industria automobilistica, prevenzione in un cantiere, in un'impresa logistica e in una di smaltimento nonché prevenzione d'infortuni durante la manipolazione di sostanze pericolose. Durante una visita all'Istituto per la Prevenzione sul Lavoro della DGUV i partecipanti potranno farsi un'idea dello spettro di ricerca dell'IFA.

In parallelo con il congresso mondiale si terrà infine la fiera specialistica **Arbeitsschutz aktuell 2014** [Attualità prevenzione 2014]².

All'indirizzo www.safety2014germany.com gli interessati possono informarsi circa il Congresso Mondiale 2014, abbonarsi alla newsletter ed effettuare l'iscrizione online.

Rita Schlüter
schlueter@kan.de



30 novembre 2013

Scadenza per la consegna degli abstract

15 dicembre 2013

Fine sconto per prenotazioni anticipate

31 luglio 2014

Fine iscrizioni online

¹ Ente Tedesco di Assicurazione Obbligatoria contro gli Infortuni, Organizzazione Internazionale del Lavoro, Associazione Internazionale per la Sicurezza Sociale

² www.arbeitsschutz-aktuell.de



Al via la normazione ISO dei sistemi di gestione della sicurezza e della salute sul lavoro

L'Organizzazione Internazionale per la Normazione (ISO) ha accolto la richiesta dell'istituto di normazione britannico BSI di elaborare una norma sui sistemi di gestione della sicurezza e della salute sul lavoro (SGSL) sulla base della OHSAS 18001, che già viene applicata in molti Paesi. 31 istituti di normazione nazionali hanno votato a favore del mandato e otto (tra cui il DIN) a sfavore. Sette invece le astensioni. Nel commento indirizzato al DIN la KAN aveva fatto presente che, grazie alle linee guida SGSL dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIL) e al recepimento nazionale delle stesse, vigono già sufficienti regole in materia di sistemi di gestione della sicurezza e della salute sul lavoro. La KAN teme dunque che la norma ISO non offra alcun valore aggiunto e, anzi, produca una maggiore pressione alla certificazione. Questa andrebbe a colpire soprattutto le piccole e medie imprese, che per aggiudicarsi delle commesse in veste di fornitori o tramite gare d'appalto dovrebbero farsi certificare.

La prima seduta del comitato di progetto ISO 283 Occupational Health and Safety Management Systems – Requirements si terrà a Londra a fine ottobre 2013. I servizi di segreteria saranno affidati alla Gran Bretagna. 38 Paesi hanno segnalato il proprio interesse rispetto a una collaborazione. La KAN si è dichiarata favorevole a che il settore tedesco della prevenzione partecipi alle attività di normazione sia in seno al comitato specchio del DIN che presso l'ISO/PC 283.

A+A 2013: quattro presenze per la KAN

La KAN vi aspetta alla A+A, che si terrà a Düsseldorf dal 5 all'8 novembre. Presso il nostro stand (**padiglione 10/A70**) potrete chiarire con i collaboratori KAN i vostri

quesiti in fatto di prevenzione e normazione, fornirci spunti per la nostra attività e informarvi circa i temi di normazione più attuali nonché le pubblicazioni e gli studi più recenti. La KAN sarà presente anche sul palco dello **stand della DGUV**. Preparatevi a delle sorprese!

La KAN sarà inoltre coinvolta in due eventi in programma in occasione del XXXIII Congresso internazionale sulla prevenzione e la medicina del lavoro.

- **"Mutamento del mondo della normazione** – L'influenza dei nuovi temi e prodotti di normazione sulla prevenzione": questo il titolo del primo evento. I rappresentanti d'industria, associazioni e autorità illustreranno e discuteranno gli sviluppi della normazione (5 novembre, ore 14.00-17.00).
- **"Misurazione dell'uomo** – Le nuove tecniche facilitano la progettazione ergonomica": in questo evento organizzato in collaborazione con l'università di Dresda mostriamo, sulla scorta di sei esempi attuali, come si possa semplificare la progettazione ergonomica dei mezzi di lavoro (6 novembre, ore 9.30-12.30).

Vi aspettiamo!

Normazione negli USA e in Europa

La discussione circa un accordo transatlantico di libero scambio sta lentamente acquistando slancio. Normazione e standardizzazione sono aspetti importanti di tale accordo. Poiché ad oggi le diversità tra strutture USA ed europee sono spesso d'ostacolo occorre individuare nuove modalità di collaborazione.

L'**American National Standards Institute (ANSI)** è addetto all'accreditamento degli organismi di standardizzazione ma di per sé non svolge alcuna attività di normazione tecnica. Le Standards Developing Organizations (SDO) accreditate presso l'ANSI sono oggi oltre 250. Alcune di esse puntano a elaborare norme applicabili su scala internazionale.

Negli USA le norme sono prodotti che, ove il tema sia lo stesso, concorrono talvolta gli uni con gli altri sul piano dei contenuti. Le SDO partecipano ai lavori degli organismi di normazione internazionali ISO e IEC, le cui norme non vengono recepite come norme nazionali americane.

In Europa esiste, per ogni Paese, un organismo di normazione nazionale che aderisce agli organismi di normazione europei CEN e CENELEC. Esso invia nei comitati tecnici degli esperti con posizioni determinate a livello nazionale. Con il recepimento delle norme europee nel patrimonio normativo di un Paese si ha il ritiro delle corrispondenti norme nazionali. La normazione internazionale ISO/IEC ha la precedenza su quella europea e nazionale e nel patrimonio normativo nazionale vengono recepite anche norme internazionali. L'obiettivo è quello di ottenere un patrimonio normativo per quanto possibile internazionale e scevro di contraddizioni.

Sibylle Gabler (DIN)

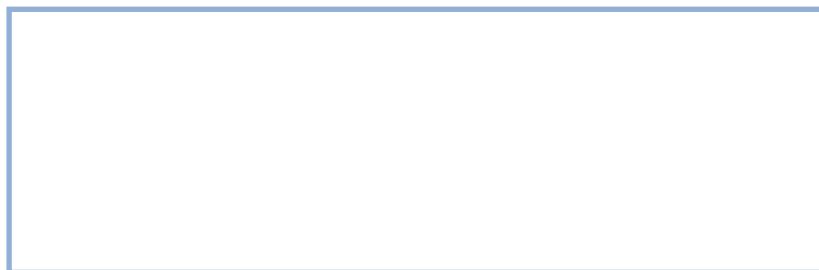
Pubblicazioni

Risikobeurteilung im Maschinenbau [Valutazione del rischio nell'ingegneria meccanica]

In questo suo resoconto Thomas Mössner fornisce a fabbricanti e progettisti una panoramica dei metodi per la valutazione del rischio delle macchine come da Direttiva Macchine europea 2006/42/CE. L'autore illustra dei metodi selezionati per la valutazione del rischio indicando i campi d'applicazione specifici, la diffusione nella pratica e i vantaggi e svantaggi di ciascuno di essi.

BAuA, 2012, 96 pagine, file PDF gratuito: www.baua.de/de/Publikationen/Fachbeitraege/F2216.html

EVENTI



Informazione	Argomento	Contatto
09.10.13 Dresden	Seminar Neues Produktsicherheitsgesetz (ProdSG): Inhalte, Ziele, praktische Umsetzung, Haftung	BAuA – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Tel.: +49 231 9071-2219 www.baua.de > Aktuelles und Termine > Veranstaltungen
05.-08.11.13 Düsseldorf	Fachmesse und Kongress A+A <i>Besuchen Sie die KAN in Halle 10, Stand A70!</i>	Basi / Messe Düsseldorf Tel.: +49 2241 231-6000 www.aplusa.de
12.-13.11.13 Leipzig	Symposiumsreihe „Digital Humans in Application“ Digitale Menschmodellierung zur Optimierung von Prozessen in Entwicklung, Produktion und Service	Netzwerk Automobilzulieferer Sachsen (AMZ) Tel.: +49 351 8322-372 www.amz-sachsen.de/de/digital_humans_in_application
13.-14.11.13 Waldkirch	Forum SICK Sicherheitstage 2013	SICK AG Tel.: +49 76 81 202 3473 www.sick.com/sicherheitstage
14.-15.11.13 Essen	Seminar Umbau und Modernisierung von Kranen	Haus der Technik Tel.: +49 201 1803-1 http://hdt-essen.de/W-H020-11-052-3
19.11.13 Paris	Journée technique Prévenir les collisions engins-piétons	INRS / Agence Overcome Tel.: +33 1 41 92 01 20 www.inrs-preventioncollisions.fr
20.11.13 Wuppertal	Seminar Produktkonformität	TAW Technische Akademie Wuppertal Tel.: +49 202 7495-616 www.taw.de/konstruktion/Produktkonformitaet
27.11.13 Dresden	Informationsveranstaltung Gestaltung ergonomischer Produkte und Arbeitssysteme – Körpermaße des Menschen	BAuA – Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin Tel.: +49 351 5639-5464 www.baua.de > Aktuelles und Termine > Veranstaltungen
04.12.13 Wuppertal	Seminar RAPEX – Risikobewertung nach dem Produktsicherheitsgesetz	TAW Technische Akademie Wuppertal Tel.: +49 202 7495-616 www.taw.de/sicherheit/RAPEX-Risikobewertung- Produktsicherheitsgesetz
16.01.14 Hamburg	Seminar Basiswissen Normung	DIN-Akademie Tel.: +49 30 2601-2518 www.beuth.de/de/seminar/basiswissen-normung/118163816
28.-30.01.14 Rovaniemi (FIN)	Seminar 12th European Seminar on Personal Protective Equipment	Finnish Institute of Occupational Health (FIOH) Tel.: +358 30 474 2764 www.ttl.fi/en/international/conferences/ppeseminar

PUBBLICAZIONI DELLA KAN:

www.kan.de/it/pubblicazioni/kanbrief.html → Ordine (gratuito)

IMPRESSUM



Verein zur
Förderung der
Arbeitssicherheit
in Europa

Editore: Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA) con supporto finanziario dal Ministero Federale di Lavoro e degli Affari Sociali. **Redazione:** Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN), Segreteria KAN – Sonja Miesner, Michael Robert **Responsabile:** Karl-Josef Thielen, Alte Heerstraße 111, D - 53757 Sankt Augustin **Illustrazioni:** P. 3: C. Kamusella; P. 5: fotolia.de/@womue; P. 6: C. Wetzel; P. 7: Hesse Design; senza indicazione della fonte: origine privata **Traduzione:** Simona Rofrano **Publicato trimestralmente, gratis** **Tel.:** +49 (0) 2241 - 231 3463 **Fax:** +49 (0) 2241 - 231 3464 **Internet:** www.kan.de **E-Mail:** info@kan.de