



REQUISITI DI SICUREZZA DEI PRODOTTI TESSILI



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO



CENTROCOT
Innovation experience

smi SISTEMA
MODA
ITALIA
FEDERAZIONE TESSILE E MODA



RISCHIO MECCANICO. Possibilità prevedibile che durante le normali condizioni di utilizzo si raggiunga, tramite fruizione dell'articolo o di parti di esso, un livello di potenziale pericolo per l'integrità fisica dell'utilizzatore.

I rischi più significativi in ambito meccanico comprendono:

- **intrappolamento;**
- **punture o lacerazioni;**
- **lacerazioni o avulsioni;**
- **soffocamento, aspirazione o ingestione di piccole parti** degli articoli finiti.

Le problematiche connesse ai rischi meccanici e le relative regolamentazioni a livello europeo sono di fatto circoscritte all'abbigliamento per bambini. E' una posizione coerente al fatto che la probabilità di tale rischio per un adulto e per l'abbigliamento tradizionale è davvero minima. Non è ovviamente così per l'Abbigliamento Protettivo; in questo caso le norme armonizzate che definiscono i requisiti in funzione delle varie protezioni pongono infatti molta attenzione anche agli aspetti di sicurezza meccanica, che assumono importanza primaria in relazione alle

finalità di utilizzo di tali articoli e costituiscono il requisito indispensabile per una sicurezza generale.

Nel presente documento tale tipologia di abbigliamento non viene trattata in quanto rientra in una normativa speciale che disciplina i Dispositivi di Protezione Individuale. Pare comunque opportuno elencare, a puro titolo informativo, alcune delle prove più significative in ambito meccanico applicabili ai Dispositivi di Protezione Individuale del settore abbigliamento: resistenza alla trazione e alla lacerazione dei tessuti; resistenza alla trazione delle cuciture; resistenza e deformazione allo scoppio; resistenza al danneggiamento per flessioni ripetute; resistenza alla perforazione; resistenza all'abrasione e al taglio da impatto per indumenti di protezione per motociclisti; efficacia degli elementi di chiusura per indumenti da utilizzare in presenza di rischio di impigliamento con parti in movimento.

Esempi tipici sono costituiti dagli articoli protettivi per motociclisti e per operatori del settore agricolo ed industriale come guanti, stivali, tute etc.



RISCHIO CHIMICO (per la salute dell'uomo). Possibilità prevedibile che, nelle condizioni normali di utilizzo e di manutenzione, si raggiunga, tramite esposizione dovuta al contatto con la cute o le mucose, a inalazione oppure a ingestione, un **pericolo** per l'utilizzatore finale di una determinata **sostanza chimica o dell'insieme di più sostanze chimiche oppure di una loro combinazione, contenuta nel prodotto tessile o nelle sue appendici**. Il rischio connesso a una sostanza dipende sia dalle sue proprietà intrinseche sia dall'intensità dell'esposizione. In termini di sicurezza dell'abbigliamento il rischio chimico è sicuramente l'argomento più noto, più discusso e probabilmente più critico. L'utilizzo di so-

stanze chimiche nella produzione può comportare la gestione di sostanze dannose per l'uomo e per l'ambiente. Le recenti evoluzioni hanno tuttavia tentato di imboccare una strada diversa, considerando la chimica una scienza impegnata su percorsi di sostenibilità che comprendono: selezione di sostanze chimiche realmente sicure, regolamentazione nella produzione e nell'applicazione, progettazione di nuovi prodotti e nuovi processi eco-compatibili. L'Europa è impegnata in questo difficile percorso e il Regolamento REACH, lungi dall'essere la soluzione di tutti i problemi, è uno strumento che, applicato correttamente, revisionato e modificato dove necessario, va nella direzione corretta.



RISCHIO CALORE E FIAMMA. Possibilità prevedibile che, nelle condizioni normali di utilizzo e di manutenzione, si determini un **potenziale pericolo** per l'integrità fisica dell'utilizzatore sotto forma di "**stress termici**" ed in relazione allo **sviluppo e alla propagazione di fiamme**.

Tutti i materiali tessili (con rare eccezioni) sono infiammabili, sebbene brucino con modalità differenti a seconda delle condizioni in cui si trovano e delle loro caratteristiche chimiche (natura chimica delle fibre costituenti) e fisiche (rapporto massa/superficie, presenza o meno di fibre che protrudono dalla superficie, ecc.). Partendo da questa evidenza risulta facile comprendere come il rapporto tra tessile e fuoco sia da sempre oggetto di interesse sia a livello di ricerca e sviluppo tecnologico che a livello produttivo. Malgrado questo a livello europeo solo in alcuni paesi (Gran Bretagna, Olanda - ad esempio) esi-

stano normative cogenti per prodotti destinati all'utilizzo in ambito privato. Non è così in altri Paesi, USA in particolare, dove l'attenzione alla sicurezza del consumatore è molto elevata.

Un ulteriore punto di debolezza in questo campo è l'estrema diversità delle norme volontarie applicate nei vari Paesi Europei; la loro armonizzazione è negli auspici di tutti ma le difficoltà sono davvero molte e i tempi attesi davvero lunghi. Nel testo, opportunamente suddivise in base ai criteri definiti, si segnalano le norme più significative, di matrice tanto europea quanto extra-europea e di natura tanto cogente che non.

Si è tentato di operare la miglior selezione possibile in vista degli obiettivi che la pubblicazione si pone: informazione e guida per operatori e consumatori da cui ciascuno possa trarre gli spunti per gli approfondimenti di competenza.

TABELLA 1 – CORRELAZIONE TRA TIPOLOGIA DI RISCHIO (PARAMETRO), AMBITO DI APPLICAZIONE (CLASSE), OBBLIGATORIETÀ (SONO ESCLUSI GLI OBBLIGHI PREVISTI PER LE SOSTANZE IN CANDIDATE LIST)

PARAMETRO	ARTICOLI PER BAMBINI	ARTICOLI IN GENERALE	REQUISITO COGENTE PER PRODOTTI DEL SETTORE TESSILE ABBIGLIAMENTO
RISCHIO DI INTRAPPOLAMENTO	•		SI
RISCHIO DI LACERAZIONI O AVULSIONI	•		NO
RISCHIO DI PUNTURE O LACERAZIONI	•		NO
RISCHIO DI SOFFOCAMENTO, ASPIRAZIONE O INGESTIONE	•		NO
PIOMBO	•	•	PER ARTICOLI PARTICOLARI
FTALATI	•		NO
RISCHIO CALORE E FIAMMA	•		NO
COLORANTI AZOICI	•	•	SI
pH	•	•	NO
COLORANTI ALLERGENICI	•	•	NO
FORMALDEIDE	•	•	NO
COMPOSTI ORGANICI CLORURATI	•	•	NO
COMPOSTI ORGANICI DELLO STAGNO	•	•	SI
NICHEL RILASCIATO	•	•	SI
NONILFENOLO E NONILFENOLI ETOSILTATI	•	•	NO (A OGGI)
CADMIO TOTALE	•	•	SI
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	•	•	SI
DIMETILFUMARATO	•	•	SI
PFOS	•	•	SI
CROMO ESAVALENTE	•	•	SI

Sostanze		Pelle		Materie plastiche										Fibre						Vari				
		cuoio	similpelle (PU)	EVA	gomma	TPU	poliammide	TPE-TPR	Latex	altri polimeri	schiume	materiali compositi	elastan	gomma	poliestere	poliammide	poliacrilonitrile	naturali/artificiali	miste (es. CO/PL)	cellulosa/legno	carta/cartoni/scatole/talloncini	inchiostri, coloranti	parti metalliche	spalmature
Alchifenoli		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Alchifenoli etossillati		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ammine aromatiche		●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Antimonio		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Arsenico	estrazione	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Arsenico	totale	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Benzeni e tolueni clorurati (Carriers)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cadmio	estrazione	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cadmio	totale	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CFCs		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Clorofenoli (PCP, TeCP, TriCP)		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cobalto	estrazione	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Coloranti dispersi		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Composti organostannici trisostituiti		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cromo	estrazione	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Cromo VI		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
DBT		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dimetilfumarato		s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s
DOT		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Formaldeide		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Formammide		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ftalati		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MBT		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Mercurio		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nichel	estrazione	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Nichel	totale	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
N-nitrosammine		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
o-fenilfenolo		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PAH		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Paraffine clorurate a catena corta (C10-13)		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Paraffine clorurate a catena media (C14-17)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PCB		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Pesticidi		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PFOS/PFOA		w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w	w
pH		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Piombo	estrazione	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Piombo	totale	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Rame		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ritardanti di fiamma		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
TBT		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TPhT		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Legenda:

- criticità primaria
- criticità secondaria
- w per i prodotti con funzione idro-oleo repellente
- s per gli articoli con applicazione e di prodotto fungicida

IL QUADRO LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO

OBBLIGO GENERALE DI SICUREZZA DEI PRODOTTI

DIRETTIVA sulla Sicurezza
Generale dei Prodotti n.
2001/95/CE

CODICE DEL CONSUMO
D.Lgs 206/2005

Parte IV – Artt. 102 - 112 –
Sicurezza e Qualità
Obblighi Generali relativi alla
sicurezza dei prodotti messi in
commercio e rivolti a Produttori,
Importatori e Distributori

NORME ARMONIZZATE – EN

norme tecniche volontarie
UNI e ISO

norme tecniche
di altri Paesi

*Dettano requisiti specifici
relativi alla progettazione
ed alle caratteristiche dei
materiali di specifiche
categorie di prodotti,
disciplinano i metodi di
prova etc. La loro corretta
applicazione, facoltativa,
garantisce una **presunzione
di conformità agli obblighi
di sicurezza** sanciti dal
Codice del Consumo*

USO DI SOSTANZE CHIMICHE REACH Reg. 1907/2006/CE

*Registration, Evaluation,
Authorization and
Restriction of Chemicals*

D.Lgs 133/2009
*Sul trattamento
sanzionatorio
di competenza statale*

CLP
Reg. 1272/2008

*Classificazione, etichettatura
e imballaggio delle sostanze
e delle miscele*

Rif. GHS – Globally Harmonised
System of Classification and
Labelling of Chemicals

D.Lgs 186/2011

*Sul trattamento
sanzionatorio di competenza
statale*

LE NORME E LA PRESUNZIONE DI CONFORMITÀ

LE NORME ARMONIZZATE NORME EN

Fissano le modalità tecniche per la progettazione e realizzazione di prodotti rispondenti ai requisiti essenziali di sicurezza.

Sono elaborate su mandato della Commissione Europea e sono pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea (GUCE)

Sono recepite dagli enti nazionali di normazione (UNI per l'Italia)

Sono di applicazione volontaria ma garantiscono a chi le applica la "presunzione di conformità" al Codice del Consumo

Cosa si intende per norma

Secondo il Regolamento UE 1025 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2012 sulla normazione europea, per "norma" si intende:

"una specifica tecnica, adottata da un organismo di normazione riconosciuto, per applicazione ripetuta o continua, alla quale non è obbligatorio conformarsi, e che appartenga a una delle seguenti categorie:

- *norma internazionale: una norma adottata da un organismo di normazione internazionale;*
- *norma europea: una norma adottata da un'organizzazione europea di normazione;*
- *norma armonizzata: una norma europea adottata sulla base di una richiesta della Commissione ai fini dell'applicazione della legislazione dell'Unione sull'armonizzazione;*
- *norma nazionale: una norma adottata da un organismo di normazione nazionale".*

Le norme, quindi, sono documenti che definiscono le caratteristiche (prestazionali, di qualità, di sicurezza, di organizzazione ecc.) di un prodotto, processo o servizio, secondo lo stato dell'arte e sono il risultato del lavoro di decine di migliaia di esperti in Italia e nel mondo.

Le caratteristiche peculiari delle norme tecniche sono:

- **consensualità:** deve essere approvata con il consenso di coloro che hanno partecipato ai lavori;
- **democraticità:** tutte le parti economico/sociali interessate possono partecipare ai lavori e, soprattutto, chiunque è messo in grado di formulare osservazioni nell'iter che precede l'approvazione finale;
- **trasparenza:** UNI segnala le tappe fondamentali dell'iter di approvazione di un progetto di norma, tenendo il progetto stesso a disposizione degli interessati;
- **volontarietà:** le norme sono un riferimento che le parti interessate si impongono spontaneamente.

Alcune volte possono anche avere valenza sostanzialmente obbligatoria perché richiamate direttamente o indirettamente da leggi e decreti nazionali o direttive e risoluzioni a livello europeo. In ogni caso rappresentano lo stato dell'arte nell'ambito del settore di riferimento e hanno valenza anche in ambito giuridico.