

25° ANNO

*il*  
**I Perito**  
*Informa*



Anno 25 - Numero 3

LUGLIO-SETTEMBRE 2020



Organo del Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati delle Province di Alessandria, Asti e Torino



Periodico telematico realizzato esclusivamente su supporto informatico e diffuso unicamente per via telematica ovvero online (art. 3bis legge 16/7/2012 n. 103) con cadenza trimestrale su:  
[www.colpito.it](http://www.colpito.it)

**Autorizz. Tribunale Torino  
 n. 4921 - 11 giugno 1996**

**Redazione e  
 Amministrazione:**

C.so Unione Sovietica 455  
 10135 Torino  
 Tel. 011.5625500/5448  
 Fax 011.3716908  
[redazione@colpito.it](mailto:redazione@colpito.it)  
[colpito@colpito.it](mailto:colpito@colpito.it)

**Direttore Responsabile:**  
 Sandro Gallo

**Comitato di Redazione:**  
 Marco Basso  
 Antonello Greco  
 Aldo Novellini  
 Aldo Parisi

**Hanno collaborato a  
 questo numero:**  
 Stefano Comellini,  
 Aldo Novellini  
 Enrico Fanciotto,  
 Damiano Golia,  
 Paolo Revelli,  
 Sergio Scanavacca,  
 Marco Tacconet,  
 Giulia Zali.

Articoli, note, firmati, foto pubblicate esprimono l'opinione dell'autore e non impegnano il Collegio né la redazione del periodico.

■	OBBLIGO DI COMUNICAZIONE DOMICILIO DIGITALE (PEC)		3
■	SICUREZZA	LA SFIDA DEL LAVORO AGILE ALDO NOVELLINI	4
■	NORME E LEGGI	SUPERBONUS 110%	8
	TERMOTECNICA E ALTRO	ENRICO FANCIOTTO	
■	AMBIENTE E SALUTE	SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO:	11
	PREVENZIONE E TUTELA	COMPORTEMENTI PER PROTEGGERE LA SALUTE SERGIO SCANAVACCA	
■	COMMISSIONE	ELETTROTECNICA APPLICATA	18
	ELETTROTECNICA	DAMIANO GOLIA	
■	DAL NOSTRO CONSULENTE	IL RILIEVO DELLA CERTIFICAZIONE CE PER	24
	LEGALE	LA RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO STEFANO COMELLINI, GIULIA ZALI	
■	APITFORMA	IL MONDO DELLA PREVENZIONE SUL	27
	APIT	LAVORO STA EVOLVENDO?	



## OBLIGO DI COMUNICAZIONE DEL DOMICILIO DIGITALE (PEC)

### DA PARTE DEL PROFESSIONISTA ALL'ORDINE DI APPARTENENZA

L'art. 37 del Decreto Legge 16 luglio 2020 n.76, recante "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale", ha modificato l'art 16 Legge 28 gennaio 2009 n. 2 (conversione in legge del D.L. n. 185/2008).

Nella disposizione è stata prevista la sanzione della sospensione dall'albo a carico del professionista (**chi esercita la libera professione**), iscritto nel relativo collegio/ordine professionale, che non abbia adempiuto all'obbligo di dotarsi di un indirizzo di posta elettronica certificata e che non l'abbia comunicato al Collegio/Ordine di appartenenza. L'obbligo di dotarsi della PEC a carico del professionista era già previsto dall'art. 16 del D.L. n. 185/2008, convertito in Legge n. 2/2009, ma finora non erano state fissate sanzioni.

#### **Sanzioni che ora sono previste a carico del professionista e del Collegio/Ordine.**

I Collegi/Ordini professionali devono verificare che tutti i professionisti abbiano comunicato il proprio domicilio digitale. In mancanza, è stato previsto che sia inviata ai professionisti inadempienti una formale diffida ad adempiere entro trenta giorni, decorsi i quali il professionista deve essere sospeso dall'albo fino a quando non effettui la comunicazione del domicilio digitale.

Per completezza, in allegato si riporta l'art. 16, commi 7 e 7 bis, della legge 28 gennaio 2009, n. 2, così come modificati ed integrati dall'art 37 del D.L. 16 luglio 2020, n. 76.

#### **Legge 28 gennaio 2009, n. 2 - art. 16, commi 7 e 7 bis (così come modificati ed integrati dall'art 37 D.L. 16 luglio 2020, n. 76)**

*7. I professionisti iscritti in albi ed elenchi istituiti con legge dello Stato comunicano ai rispettivi ordini o collegi il proprio domicilio digitale di cui all'articolo 1, comma 1, lettera n-ter del decreto-legislativo 7 marzo 2005, n. 82. Gli ordini e i collegi pubblicano in un elenco riservato, consultabile in via telematica esclusivamente dalle pubbliche amministrazioni, i dati identificativi degli iscritti e il relativo domicilio digitale.*

*7-bis. Il professionista che non comunica il proprio domicilio digitale all'albo o elenco di cui al comma 7 è obbligatoriamente soggetto a diffida ad adempiere, entro trenta giorni, da parte del Collegio o Ordine di appartenenza. In caso di mancata ottemperanza alla diffida, il Collegio o Ordine di appartenenza commina la sanzione della sospensione dal relativo albo o elenco fino alla comunicazione dello stesso domicilio. L'omessa pubblicazione dell'elenco riservato previsto dal comma 7, il rifiuto reiterato di comunicare alle pubbliche amministrazioni i dati previsti dal medesimo comma, ovvero la reiterata inadempienza dell'obbligo di comunicare all'indice di cui all'articolo 6-bis del decreto-legislativo 7 marzo 2005, n. 82 l'elenco dei domicilia digitali ed il loro aggiornamento a norma dell'articolo 6 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 19 marzo 2013, costituiscono motivo di scioglimento e di commissariamento del collegio o dell'ordine inadempiente ad opera del Ministero vigilante sui medesimi. ■*

Sottotitolo

ALDO NOVELLINI



### 1. Il quadro normativo

Uno dei grandi mutamenti in atto nel mondo lavorativo è l'estendersi del cosiddetto lavoro agile o smart working, con le persone che operano dal proprio domicilio anziché dalla sede dell'azienda. In Italia questa modalità lavorativa è disciplinata dalla legge 81 del 2017, che la definisce come «esecuzione del rapporto di lavoro subordinato, caratterizzata dall'assenza di stringenti vincoli di orario e da un'organizzazione per fasi, cicli ed obiettivi, stabilita tramite accordo individuale tra il dipendente e il datore di lavoro con impiego di apparecchiature (computer portatili, ecc..) che consentono l'attività da remoto». Il tutto a parità di trattamento economico rispetto a chi esegue la prestazione con modalità ordinarie e con una piena tutela in caso di infortuni o malattie professionali.

Anche in questa modalità, definita agile, il datore di lavoro resta, come è logico, il fulcro di tutte le responsabilità connesse alla salute e sicurezza del lavoro.

Tre sono i punti basilari:

- obbligo di informazione;
- copertura assicurativa;
- dovere di cooperazione da parte del lavoratore.

L'impresa nel prevedere il lavoro agile deve rispettare alcune regole:

- informativa: fornire al lavoratore una periodica formazione per svolgere correttamente la prestazione, dando indicazione anche sulla sicurezza antincendio e sui requisiti degli ambienti di lavoro.
- lavoro in ambienti isolati: obblighi informativi e misure di sicurezza.
- orario di lavoro: via libera a sistemi di controllo anche in modalità digitale ma anche diritto, per il lavoratore, alla disconnessione, al fine di garantire un equilibrio tra tempi di lavoro e di riposo.
- strumenti di lavoro: conformi agli standard tecnici e sottoposti a periodica manutenzione.

L'informativa sui rischi andrà consegnata al lavoratore e agli Rls, prima di avviare la nuova modalità lavorativa e a cadenza annuale, salvo vi siano variazioni delle condizioni di lavoro e dunque di rischio. Occorre cioè evitare che il lavoratore possa mettersi in una condizione di pericolo nello svolgimento della prestazione anche solo per mancanza di adeguata formazione. L'informativa non è il solo adempimento richiesto al datore di lavoro, in quanto sussiste, comunque, un obbligo più generale, a monte, di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori che operano in modalità agile, in adempimento alle disposizioni del D.Lgs. 81/08.

Il datore di lavoro deve prendere in esame anche i rischi specifici inerenti al lavoro agile, in riferimento agli ambienti in cui questo viene a svolgersi. I rischi vanno valutati preventivamente all'inizio dello svolgimento dell'attività in modalità agile e questo è il presupposto per l'adozione delle misure di

prevenzione e protezione. Il lavoratore è tenuto a cooperare con il datore di lavoro nell'attuazione di queste misure. I locali ove viene svolta la prestazione devono essere accessibili al datore di lavoro, ma anche ai soggetti che collaborano con lui nell'organizzazione della sicurezza: Rsp, medico competente e Rls. Via libera anche alle autorità di vigilanza chiamate a verificare la piena osservanza delle norme. In caso contrario scatta il divieto di svolgere il proprio lavoro con questa modalità.

Gli strumenti tecnologici devono sempre essere forniti dall'azienda, viene cioè scartata l'ipotesi che essi siano di proprietà del lavoratore.

Le aziende dovranno disporre di:

- idonei mezzi di comunicazione;
- strumenti di archiviazione documentale;
- apparati per videoconferenze;
- protocolli di sicurezza con particolare riferimento alla protezione dei dati.

Lo svolgersi della modalità agile va poi correlata con quanto previsto dall'art.4 dello Statuto dei lavoratori che vieta l'uso di apparecchiature in grado di controllare a distanza lo svolgimento dell'attività lavorativa del dipendente. Questo fatto salva, ma soltanto dopo preliminari accordi sindacali, la possibilità di verificare se il lavoratore si trova in casa e quali siti Internet sta utilizzando.

## 2. Una modalità di lavoro in espansione

Con il Dpcm dell'11 marzo scorso, in attuazione del confinamento delle persone a causa dell'emergenza sanitaria, si è raccomandato il massimo utilizzo del lavoro agile da parte delle imprese per tutte quelle attività che, per la loro

natura, possono essere svolte al proprio domicilio o a distanza.

Per velocizzare le procedure è stato consentito alle aziende l'invio di un'unica comunicazione massiva all'Inps con i dati delle persone coinvolte. In poco tempo si è assistito ad un notevole sforzo da parte delle imprese di dotarsi di reti e di connessioni protette con cui permettere ai lavoratori di collegarsi a distanza con i sistemi aziendali e svolgere le proprie attività da casa, quasi esattamente allo stesso modo a quella che veniva effettuata in ufficio.

Si sono trovati così ad operare in modo agile 2 milioni di lavoratori, a fronte dei 350 mila che ne erano coinvolti prima del Covid. Il lavoro agile ha riguardato il 72 per cento delle aziende e il 15 per cento dei lavoratori. Maggiormente coinvolte in questa nuova realtà sono le grandi aziende, con più di 250 dipendenti (4.500 aziende con 4,3 milioni di lavoratori). In particolare società come Ibm, Intesa San Paolo, Unicredit, Pirelli, Enel che già da tempo si erano mosse in quella direzione. Il lavoro agile sta però interessando anche le piccole e medie imprese (3,7 milioni con 9,8 milioni di lavoratori) sebbene queste abbiano maggiori problemi nell'allestire adeguate piattaforme informatiche a distanza. Lo stesso sta facendo la pubblica amministrazione, ormai in grado di erogare con questa modalità tutta una serie di servizi per il cittadino.

Spesso il lavoro agile viene confuso con il telelavoro. Se il punto di contatto è, evidentemente, la prestazione lavorativa svolta da casa, in connessione con la rete informatica aziendale, si tratta in realtà di due modalità diverse tra loro. Il telelavoro non è altro che un'estensione, entro le mura domestiche, del proprio posto di lavoro in azienda e infatti è quest'ultima ad allestire la postazione, fornendo gli arredi necessari e stabilendone l'esatta dislocazione in base alla luminosità e ai vari parametri legati alla salute e alla sicurezza sul lavoro. Vi è dunque nel telelavoro una certa invasività aziendale nella sfera del dipendente. Nulla di tutto questo nel lavoro agile, la cui caratteristica preminente, l'agilità per l'appunto, si declina con un'ampia flessibilità



rispetto alle esigenze delle persone, fermo restando il rispetto del numero di ore lavorate. Una situazione, dunque, entro certi limiti autogestita dai lavoratori, secondo una logica produttiva che si muove per obiettivi da raggiungere e si cura meno dei modi o degli orari con cui vengono conseguiti. Non c'è un orario standard: unico limite la durata massima oraria settimanale e giornaliera.

Gli studi condotti sul lavoro agile mostrano che non si hanno impatti negativi sulla produttività dei lavoratori. La sua applicazione risulta quindi anche vantaggiosa dal punto di vista delle aziende. Secondo l'indagine Infojobs Smart working 2020, realizzata su un campione di 189 aziende, solo il 25 per cento di esse ha avuto qualche contraccolpo sulla produttività. I problemi comunque non mancano sia riguardo all'efficiente funzionalità delle reti telematiche sia dal punto di vista organizzativo, in quanto non sempre è agevole coordinare le diverse attività svolte a distanza ed emergono non poche limitazioni nella supervisione del lavoro del personale. Tra gli stessi lavoratori, secondo i dati forniti dall'Osservatorio del Politecnico di Milano, un 35 per cento lamenta una percezione di isolamento, mentre il 10 per cento ha problemi con la tecnologia informatica, vista come una barriera difficile da sormontare.

### 3. Prospettive future

Se pare evidente che questo modello lavorativo, oggi in espansione a causa del Covid-19, avrà bisogno di qualche messa a punto nella sua esatta configurazione è altrettanto vero che, passata l'emergenza, rimarrà una forma su cui puntare anche in futuro, nel quadro di un ripensamento della complessiva organizzazione del lavoro. Parecchie sono le ricadute su cui riflettere: meno persone negli uffici significa che le aziende avranno minori costi per le strutture, gli arredi e le dotazioni impiantistiche e allo stesso modo vi sarà un risparmio sugli oneri per rimborsi, buoni pasto e trasferte.

Si tratta, insomma, di un mutamento che nei prossimi anni interesserà molti segmenti del

terziario dove meno decisiva risulta una presenza entro le mura aziendali. A livello generale questo vuol anche dire un più ridotto numero di persone che si muovono da casa al lavoro e viceversa, con tutto quello che ne consegue in termini di minor utilizzo dei mezzi di trasporto, di abbattimento del rischio di incidenti stradali e di riduzione dei consumi energetici. Alcuni dati dello studio Euromobility relativi al periodo di confinamento mettono a fuoco la situazione: 36 milioni di km al giorno, metà dei quali in auto, risparmiati ai lavoratori. Il che significa una riduzione giornaliera di 3mila tonnellate di CO<sub>2</sub>, di 7mila kg di ossidi di azoto e di 600 kg di polveri sottili. Un giorno alla settimana di smart working significano 135 kg di CO<sub>2</sub> in meno immessi nell'atmosfera per ogni lavoratore.



Rispetto a buona parte di Paesi europei, l'Italia è un po' più indietro in questo processo. Prima del Coronavirus a fronte del nostro due per cento di lavoratori coinvolti, la Francia registrava una quota del sette e la Germania dell'8,6. Numeri più alti in Gran Bretagna, 20 per cento, e nei Paesi scandinavi, con la Svezia capofila del lavoro agile con una percentuale attorno al 30 per cento. Ancora più elevato, 37 per cento, il dato degli Stati Uniti. Va peraltro rilevato che a favore di una maggior diffusione di questa modalità lavorativa concorrono in Scandinavia una bassa densità di popolazione e un clima che non agevola gli spostamenti e negli Stati Uniti le grandi distanze spesso da percorrere dall'abitazione verso il luogo di lavoro.

Nel nostro Paese, la platea dei lavoratori interessati, secondo alcuni studi, potrebbe

essere di circa 8 milioni. Di certo ci sarà bisogno di regole, si dovranno contrattare i tempi, le pause, le maggiorazioni per l'eventuale lavoro notturno. Uno dei temi centrali è il diritto alla disconnessione dalle apparecchiature informatiche, senza che questo abbia effetti sul rapporto di lavoro o sui trattamenti retributivi. Da considerare anche la ridotta relazionalità lavorativa a causa dello svolgimento dell'attività in sostanziale isolamento. Questioni che le parti sociali saranno chiamate ad affrontare.

Si tratta, in definitiva, di un percorso in buona parte da costruire e che richiederà un certo tempo per il suo consolidamento. Serviranno

inoltre notevoli investimenti, soprattutto nelle reti telematiche, nella banda larga, visto che ancora oggi in molte parti del territorio nazionale la connessione è debole se non addirittura inesistente. Sarà compito della politica sostenere con opportuni incentivi fiscali le imprese che si muovono in questa direzione. Siamo alle battute iniziali di un cambiamento che caratterizzerà gli anni a venire. Il lavoro agile sarà un elemento che troverà sempre più spazio nel panorama produttivo, in parallelo alla sempre maggior digitalizzazione della nostra società e all'impellente necessità di contenere l'uso delle risorse energetiche e di tutelare l'ambiente nel suo complesso. ■

## I NOSTRI CONSULENTI

I consulenti possono essere interpellati dai nostri iscritti, in forma gratuita per un primo contatto telefonico oppure su appuntamento per avere consigli in merito a problematiche specifiche.

L'eventuale affidamento dell'incarico professionale per il prosieguo delle pratiche resta ovviamente a carico del singolo soggetto.

### **Aspetti tributari**

Per. Ind. Alberto Castellazzo

Tel. 011 4242093 - [castellazzo@studiocastellazzo.it](mailto:castellazzo@studiocastellazzo.it)

### **Aspetti Legali civilistici**

Avv. Massimo Spina

Tel. 011 5613828 - [mspina@studiospina.net](mailto:mspina@studiospina.net)

### **Aspetti Legali penali**

Avv. Stefano Comellini

Tel. 011 5627641 - [stefano.comellini@avvocatocomellini.it](mailto:stefano.comellini@avvocatocomellini.it)

## SUPERBOMUS 110

ENRICO FANCIOTTO



Con il Decreto rilancio n. 34 del 19/5/2020, convertito in legge il 17/7/200 (detto Decreto Rilancio Italia), tra le altre iniziative, è stato introdotto un incentivo fiscale di portata molto importante consistente nella detrazione fiscale del 110%.

Gli organi d'informazione e la politica si sono attivati per far arrivare all'opinione pubblica la grande novità approvata, ma il messaggio che è arrivato è stato quello che tutti gli interventi edilizi diventavano gratuiti e addirittura economicamente vantaggiosi per l'utenza.

Adesso che quasi tutti i decreti e i provvedimenti sono stati pubblicati e precisamente:

- Decreto Asseverazioni
- Allegato 1 (stato finale) Asseverazione di cui al comma 13 dell'art. 119 del D.L. n. 34/2020, resa ai sensi dell'articolo 2, comma 7, lettera a) del Decreto "Asseverazioni"
- Allegato 2 (stato avanzamento lavori) Asseverazione di cui al comma 13 dell'art. 119 del D.L. n. 34/2020, resa ai sensi dell'articolo 2, comma 7, lettera a) del Decreto "Asseverazioni"
- Provvedimento n. 283847/2020 Agenzia Entrate
- Circolare n. 24 del 8 agosto 2020 Agenzia Entrate

- Decreto Efficienza Energetica del 6/8/2020 (al momento non risulta ancora pubblicato sulla G.U. il Decreto Requisiti)

sono emerse le prime difficoltà pratiche per vedersi riconoscere i crediti ed eventualmente cederne i titoli ad altri soggetti.

La documentazione prevista, per interventi su parti comuni di edifici, consta di circa 38/40 elaborati da preparare e consegnare a termine lavori.

Questi documenti dovranno essere presenti, come allegati, al documento di asseverazione che un tecnico iscritto ad un albo dovrà redigere trasmettere a ENEA e ottenere il visto di conformità da parte dai soggetti incaricati della trasmissione telematica delle asseverazioni all'Agenzia delle Entrate.

### PRIME OSSERVAZIONI

Il ruolo del tecnico asseveratore risulta indubbiamente predominante su tutti gli altri soggetti coinvolti nell'opera perché:

- Deve certificarne l'idoneità alle detrazioni e in particolare il raggiungimento di una classe energetica ben superiore all'esistente. Almeno di 2 classi o la migliore raggiungibile certificata.
- Deve certificarne la congruità economica con i massimali previsti per ogni intervento fatto e comunque il rispetto delle soglie economiche dei materiali installati.
- Deve produrre e verificarne l'autenticità di tutti i documenti necessari al corretto completamento dell'opera siano essi edili, catastali, impiantistici, di sicurezza e antiriciclaggio.
- Deve garantire in solido, con una copertura assicurativa di almeno

500.000 euro per asseverazione, lo Stato e il committente finale in caso di revoca futura.

- Con la suo preventivo studio di fattibilità deve indicare quali soluzioni sono possibili con le eventuali migliorie da attuare per ottenere i risultati previsti.

L'utente potrà valutare eventuali possibilità, ma non si potrà modificare nulla di quanto indicato per non ritornare al punto di partenza.

I lavori rientranti nei benefici fiscali sono stati divisi in 2 grandi gruppi:

**INTERVENTI TRAINANTI** (almeno uno obbligatorio):

- di isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate che interessano l'involucro degli edifici, compresi quelli unifamiliari, con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio medesimo o dell'unità immobiliare funzionalmente indipendente e che disponga di uno o più accessi autonomi dall'esterno, sita all'interno di edifici plurifamiliari;
- di sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti centralizzati per il riscaldamento, il raffrescamento o la fornitura di acqua calda sanitaria sulle parti comuni degli edifici, o con impianti per il riscaldamento, il raffrescamento o la fornitura di acqua calda sanitaria sugli edifici unifamiliari o sulle unità immobiliari funzionalmente indipendenti e che dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno site all'interno di edifici plurifamiliari;
- antisismici e di riduzione del rischio sismico di cui ai commi da 1-bis a 1-septies dell'articolo 16 del decreto-legge n. 63 del 2013 (cd. sismabonus).

**INTERVENTI TRAINATI** (attivati solo in presenza di almeno un requisito trainante):

- le spese sostenute per tutti gli interventi di efficientamento energetico indicati nell'articolo 14 del decreto-legge n. 63 del 2013 (cd. "ecobonus"), nei limiti di

detrazione o di spesa previsti da tale articolo per ciascun intervento;

- l'installazione di infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici negli edifici di cui all'articolo 16-ter del citato decreto-legge n. 63 del 2013.;
- l'installazione di impianti solari fotovoltaici connessi alla rete elettrica su determinati edifici, fino ad un ammontare complessivo delle spese non superiore a euro 48.000 per singola unità immobiliare e comunque nel limite di spesa di euro 2.400 per ogni kW di potenza nominale dell'impianto solare fotovoltaico.

Sono stati introdotti diversi valori da rispettare che sono in alcuni casi in contrasto con valori previsti da altri decreti precedenti su uguali tipologie edilizie (trasmissione U) e ci si aspetta chiarimenti in materia prime possibile.

### **ALCUNI PRODOTTI RICHIESTI**

E' stato ribadito l'obbligo di fornire sistemi ibridi factory made:



*Sistema HIBRD ONE ATAG da 280kW da esterno*

Sistemi che sfruttano le energie disponibili (gas, fotovoltaico) al meglio, attivando la migliore fonte disponibile al momento con la effettiva richiesta dell'impianto da servire.

Soluzioni che adesso sono disponibili anche per grandi esigenze energetiche.

In ultimo si spera che il termine ultimo, fissato al 31 dicembre 2021, per terminare i lavori sia quanto prima aggiornato in maniera ufficiale considerando la mole di documentazione da

produrre in un periodo difficile per l'emergenza sanitaria in atto. Sicuramente la procedura, vista la complessità, verrà aggiornata periodicamente con

documenti e chiarimenti e quindi l'aggiornamento professionale in materia sarà indispensabile e continuo.

**Elenco delle alcune Norme UNI recentemente emanate:**

<b>Giugno 2020</b>	
<b>UNI EN ISO 20257-1:2020</b>	Installazioni ed apparecchiature per il gas naturale liquefatto – Progettazione di installazioni di GNL galleggianti – Parte 1: Requisiti generali.
<b>EC 1-2020 UNI EN 16510-1:2019</b>	Apparecchi di riscaldamento domestici a combustibile solido - Parte 1: Requisiti generali e metodi di prova.
<b>EC 1-2020 UNI 11137:2019</b>	Impianti a gas per uso civile - Criteri per la verifica e il ripristino della tenuta di impianti interni - Prescrizioni generali e requisiti per i gas della II e III famiglia.



SERGIO SCANAVACCA

Sono trascorsi ormai più di dodici anni dall'emanazione del D.lgs. 81/08 del celeberrimo Testo Unico normativo della sicurezza in ambito lavorativo. I lavoratori più anziani tra noi, ricordano come me, la prima sostanziale svolta di approccio regolamentare che fu apportata al settore dal D.lgs. 626/94. Dopo decenni di decreti efficaci ma desueti, l'apparato legislativo intendeva adeguarsi alle evoluzioni sociali e tecnologiche, adattandosi alla effettiva consistenza della realtà del mondo del lavoro, inserendo la formazione come elemento fondamentale del sistema normativo. Il già citato D.lgs. 81/08, accorpando e abrogando buona parte dei pregressi decreti, ha perseguito la medesima direzione, stabilendo obblighi formativi precisi per tutti i soggetti coinvolti definendo, come obiettivo finale, la minimizzazione degli incidenti e infortuni sul lavoro.

Dopo una prima effettiva riduzione, condizionata anche da altre variabili, stiamo rilevando una tendenza nuovamente crescente di infortuni gravi, nonostante sanzioni e pesanti condanne penali a carico di Datori di lavoro, Rspg e Coordinatori per la sicurezza.

Nella maggior parte dei casi, la formazione obbligatoria viene espletata e documentata, così come la distribuzione e rinnovo dei dispositivi di protezione collettiva e individuale a disposizione dei lavoratori.

Tralasciando altri elementi seppur significativi, quali la velocizzazione dell'esecuzione dei lavori per questioni economiche (è ben nota l'ormai diffusa premiazione valorizzazione nei bandi di gara di tale aspetto), oppure la carenza di effettivo controllo di materiali e qualità del lavoro, in virtù della mia pluriennale esperienza professionale nei cantieri, nonché di formatore, posso affermare che si evidenzia un generale

atteggiamento oggettivo di decrescente attenzione a lavorare concretamente in sicurezza. Nonostante, nella maggior parte dei casi, i soggetti destinatari risultino regolarmente formati e consapevoli, si assiste a sistematiche mancate applicazioni delle procedure inderogabili.

Fatti recenti di cronaca mettono in risalto, come la mancata applicazione di misure di protezione, determinano conseguenze molto gravi e, frequentemente, mortali.

Riflettendo sull'attuale situazione di emergenza sanitaria e osservando le differenti reazioni emotive e comportamentali della popolazione, si evidenzia un interessante analogia a quanto sopraesposto.

L'utilizzo della mascherina, così come il distanziamento fisico, è ormai unanimemente riconosciuto come un efficace mezzo di protezione dai rischi di contagio da COVID 19, eppure si evidenzia una progressiva disattenzione e inutilizzo pur a fronte di un enorme pericolo per la salute di ognuno di noi; si assiste infatti, ad un costante decadimento del principio di precauzione a fronte di un elevato rischio pur disponendo di mezzi e conoscenza per ridurlo ai minimi termini praticabili.

Prevalgono, cioè, **aspetti di mal funzionamento cognitivo-comportamentale con interferenze emozionali** che ogni individuo manifesta, antepoendo la propria interpretazione soggettiva rispetto a quella collettiva stabilita dall'etica civile e sociale, nonché dalla Legge stessa.

Recenti studi confermano che l'80% degli infortuni in ambito lavorativo è classificabile come infortunio comportamentale: si rileva sostanzialmente, che pur in lieve flessione rispetto ai primi studi di H.W. Heinrich negli

anni '50, e nonostante la crescente sensibilità con significativi interventi mirati alla prevenzione e protezione della salute dei lavoratori, continua ad essere predominante il mancato adeguamento culturale ed esecutivo nelle operazioni di lavoro quotidiano.

Per analizzare questa evidente e contraddittoria reazione dell'essere umano, mi sono rivolto al Dott. Angelo Musso, Psicoterapeuta, studioso dei disturbi neuropsicologici dello Stress Sociale e Lavorativo, è Specialista Ambulatoriale S.S.N. Convenzionato con i Servizi di Psichiatria dell'Asl Citta di Torino, con il Servizio Interaziendale di Salute Mentale di Psicologia e Psicopatologia dello Sviluppo e con il Servizio di Medicina e Psicologia Penitenziaria dell'Asl CN1. Autore del Libro: *Lo Psicologo nel Cassetto* il quale ha cortesemente accolto il mio invito finalizzato ad ottenere osservazioni autorevoli che possano fornirci delle indicazioni come utili strumenti di mutamento collettivo per adeguare sistemi organizzativi e metodiche di formazione finalizzati a limitare gli infortuni.

Dott. Musso, quali sono i condizionamenti individuali e le conseguenti azioni che possono determinare la negazione della presenza di un rischio, pur avendone la razionale consapevolezza durante l'esecuzione di un'attività lavorativa?

*Nelle fasi di apprendimento cognitivo – comportamentale, ogni individuo acquisisce informazioni e formazione educativa in famiglia, con la didattica a scuola, con la formazione professionale nel lavoro, nel sociale e nelle forme di cultura di libera scelta di tipo artistico - scientifico e infine nelle forme di svago sociale - sportivo.*

*Vi è anche l'apprendimento dall'esperienza personale e degli altri che by-passa l'ordinarietà della formazione! Si tratta di una trasmissione delle informazioni sotto forma di consigli, di malizie esperienziali, che insegnano non sempre in modo obiettivo, come attuare strategie di problem solving della vita quotidiana.*

*Daniel Kahneman psicologo e premio nobel per l'economia, ha dimostrato che l'uso attuale di pensieri e di comunicazioni sempre più rapide-veloci, genera difficoltà di deficit attentivo cognitivo- comportamentale ed aumento di fattori rischio di sbagliare nell'intraprendere scelte con decisioni errate, soprattutto in ambito lavorativo. Viceversa, l'uso di pensieri lenti aiuta comunicazioni efficaci, genera rare difficoltà cognitive che sono soggette a possibili revisioni e aggiustamenti, riducendo notevolmente i fattori rischio di decisioni sbagliate, con le loro gravi conseguenze.*

*Il vero condizionamento emotivo individuale che aumenta i fattori rischio salute sul lavoro sono le modalità comportamentali legate all'iper velocità di esecuzione che facilitano la fioritura malsana di bias cognitivi che sono costrutti idee oblique inclinate che prendono forma pensiero fondati, al di fuori del giudizio critico, su percezioni errate o deformate, su pregiudizi e ideologie; utilizzati spesso per prendere decisioni in fretta e senza fatica.*

*Non da meno la psicoterapia cognitiva di terza generazione considera anche le funzioni euristiche della attività mentale ( dal greco *heurískein*: trovare, scoprire) che sono, al contrario dei bias, procedimenti mentali intuitivi e sbrigativi, scorciatoie mentali, che permettono di costruire un'idea generica su un argomento senza effettuare troppi sforzi cognitivi. Sono strategie veloci utilizzate di frequente per giungere a rapide conclusioni.*



*Per dirla con Jon Kabat Zinn ideatore negli anni '70 negli USA delle **tecniche di Mindfulness**, oggi in fase di diffusione anche in Italia, ridurre*

*i fattori rischio degli stati di stress e di di-stress aumenta l'efficacia delle prestazioni di consapevolezza e di maggiore autocontrollo in tutte le aree di vita degli esseri umani. In generale, pertanto si può ragionevolmente dedurre, che l'ambiente e l'atmosfera aziendale incidono profondamente sugli aspetti comportamentali di tutti i lavoratori e dirigenti coinvolti, dei quali comunque, ognuno è responsabile.*

Prevalgono quindi, le peculiarità caratteriali dei soggetti coinvolti, aldilà delle strategie e politiche aziendali più o meno efficienti. Può illustrarci quali sono le tipologie di carattere classificate dalla Psicologia moderna e le possibili modalità di adattamento all'applicazione di procedure e impiego di dispositivi di protezione in ambito lavorativo?

*La psicologia della bionenergetica ad opera dello psichiatra Alexander Lowen, descrive l'esistenza tra gli umani, di 5 biotipi di carattere attraverso i quali il genere umano trova modalità di conoscersi e definirsi nei funzionamenti cognitivo – comportamentali. Sintetizzando, sulla base stereotipata delle 5 tipologie di carattere, si possono individuare le possibili reazioni di adattamento e di disadattamento all'uso dei DPI.*

**Il tipo di carattere orale** appartiene in genere ai primogeniti, spesso amati più del necessario sviluppano affettuosità egoista essendo stati viziati. Crescendo continuano a pretendere nutrimento e sostegno dagli altri, si ritengono al centro dell'attenzione. Spesso hanno fenomeni di ansia e disturbi del tono dell'umore di tipo affettivo relazionale. Mal sopportano ad esempio le mascherine, le protezioni al viso, le cuffie, tutti i DPI che possono arrecare sensazioni di soffocamento e modificazioni dell'espressività e percezione del viso. Gli spunti narcisistici lo invitano ad accettare le regole imposte dai DPI solo se ne intravede una gratificazione personale, altrimenti tende a non essere ligio al senso del dovere!

**Il tipo carattere masochista** appartiene a persone che hanno avuto esperienza con il dolore o la sofferenza, e hanno invischiato

*emozioni affettuose di piacere e dolore. Alcune limitazioni comportamentali dovute alle patologie dei genitori o alle proprie hanno bloccato il diritto di esprimere se stesso con modalità lineare. I masochisti continuano a veicolare stati di dolore che si sovrappongono a quelli di benessere, si trovano spesso ad amplificare le umiliazioni e le frustrazioni come modus vivendi. Si sottomettono facilmente alle necessità connesse dal gruppo di lavoro e dalle regole di necessità salutistica. Tuttavia la loro frustrazione repressa spesso li spinge con automatismi da bias cognitivi a compiere marachelle-cattiverie nell'uso dei DPI, mettendo a rischio la propria salute e quella altrui, persino con un pizzico di sadismo... così un po' tutti possono conoscere e condividere un po' di sofferenza!*

**Il tipo carattere psicopatico – megalomane** appartiene a persone che hanno subito il fascino seduttivo di una madre che non solo trasmette affettuosità, ma anche e soprattutto una forte carica erotico-sessuale dove spesso viene sommata ad un'iper valutazione dell'accaparrare il denaro-potere. Il megalomane viene dunque manipolato e suggestionato alla grandiosità, all'onnipotenza al potere erotico-denaro da vivere e da esercitare manipolando il più possibile gli altri. Il megalomane se si trova in ambito lavorativo in situazione di potere, è capace di convincere tutti i lavoratori all'uso dei DPI, ed egli stesso persino se ne fa paladino! Altrimenti può destabilizzare il gruppo e se lo ritiene conveniente, convince se stesso e gli altri, con atteggiamenti oppositivi e provocatori a far meno dei DPI.

**Il tipo carattere schizoide** appartiene a persone che hanno subito il rifiuto affettivo totale o parziale di una normale affettuosità materna e familiare. E' stato negato il diritto di esistere, spesso l'individuo schizoide nasce non cercato e non voluto, oppure gli si dice e gli si fa credere che è stato adottato; insomma l'affettuosità non esiste! Spesso il funzionamento di personalità ha destabilizzazioni dell'umore (bipolare) e va ad impulso a cicli up di buona resa sul lavoro e a

cicli down, spesso ha incidenti infortuni e fa molta mutua. Poco collaborativo è abituato a stare solo, valorizza quel poco di affettuosità che è riuscito a capire con poche persone e non è molto socievole! Se è in una fase umorale positiva, usa con precisione i DPI, altrimenti se è in fase stonata, non si ricorda neanche che esistono!

**Il tipo carattere rigido** appartiene a persone fortunate, che hanno avuto un'educazione quasi perfetta! Madre e familiari con capacità genitoriali educative e affettive adeguate, che invitano all'osservanza, a volte anche troppo rigida, di norme, regole e senso di giustizia comportale, personale e sociale. L'inserimento nella vita risente unicamente di fasi di spensieratezza, che spesso è stata limitata dall'educazione imposta. Il tipo rigido accetta e capisce, anche troppo, rasentando l'ossessività comportamentale, tutti i mezzi DPI, che usa e se ne fa spesso portavoce e promoter per il gruppo di lavoro. Il suo senso di giustizia e la ricerca di buon senso lo rendono affidabile, anche se può rasentare negli eccessi...la pedanteria!

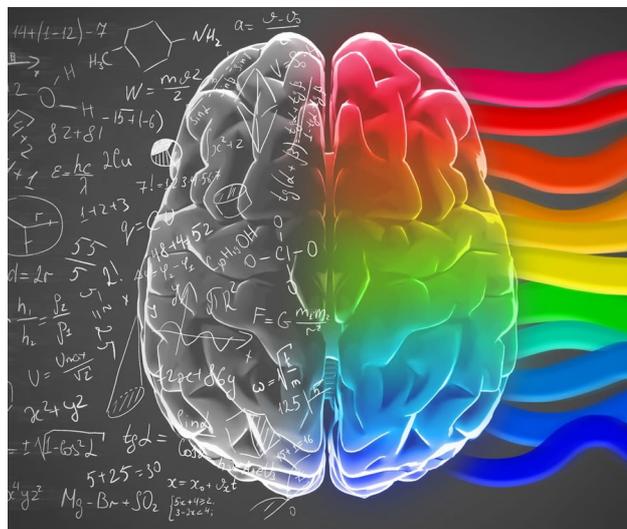
Per intervenire, limitando i differenti approcci mentali e comportamenti, rispetto alle procedure di prevenzione e protezione, esistono delle tecniche o metodologie che possano risultare efficaci nel contesto di erogazione della formazione, considerando che gli innumerevoli corsi obbligatori a lezione frontale, risultano spesso inadeguati nell'effettiva applicazione al contesto lavorativo reale?

*Un metodo che si sta significativamente diffondendo, è quello di sviluppare maggiori capacità di adattamento agli stati di stress da lavoro correlato e ai disturbi post - traumatici, con le **tecniche di resilienza**, studiate ad esempio da George Bonanno della Columbia University.*

*In psicologia, la resilienza è la capacità di resistere, fronteggiare e riorganizzare positivamente la propria vita dopo aver subito un evento negativo. E' stata molto studiata in relazione agli eventi traumatici.*

*George Bonanno, che si è occupato di resilienza ed ha condotto numerose ricerche scientifiche in questo ambito, ritiene che essa sia la reazione più comune e "geneticamente determinata" alla perdita o al trauma. Per Bonanno la resilienza è una naturale capacità di recupero ed una componente principale delle reazioni al dolore e al trauma nelle persone che subiscono gravi perdite, come la morte di un coniuge, la perdita di un figlio, o in situazioni di forte stress.*

*Gli ambienti di lavoro moderni impongono alle persone la necessità di essere flessibili, adattivi e di saper gestire le situazioni stressanti. Avere quindi la capacità di rispondere e reagire allo stress e ai cambiamenti diventa una skill fondamentale per i lavoratori. Questa capacità influenza sia il benessere del lavoratore, che in questo modo è meno esposto agli effetti negativi dello stress, sia quello aziendale. Lo stress in ambito lavorativo influisce infatti sui risultati personali e sulle prestazioni (Rees et al. 2015) ed è correlato con alti livelli di depressione e ansia (Rees et al, 2015).*



*Un modo per comprendere l'importanza della resilienza in ambito lavorativo è quello di studiare il comportamento dei lavoratori resilienti. Sono stati fatti degli studi che hanno avuto come obiettivo capire come si comportano i lavoratori resilienti in situazioni stressanti. Questi studi hanno messo in evidenza che i suddetti lavoratori resilienti:*

- *Costruiscono forti relazioni con gli altri;*
- *Sviluppano reti personali e professionali;*

- *Non prendono troppo sul serio l'ambiente di lavoro;*
- *Percepiscono il loro lavoro come significativo.*

*Un aspetto interessante della resilienza è che non è un tratto stabile della personalità. E' vero che certe persone nascono con una migliore capacità di reagire alle situazioni stressanti ma è anche vero che questa **capacità può essere modificata dall'esperienza e in una certa misura appresa. La resilienza è una competenza fondamentale negli esseri umani e i cambiamenti sempre più repentini nel mondo del lavoro in cui l'individuo sperimenta in modo considerevole situazioni stressanti e problematiche, rendono lo sviluppo e l'accrescimento della resilienza di particolare importanza. Una comunicazione e relativa formazione proattiva che sensibilizzi questo aspetto, può contribuire a creare un meccanismo di interdipendenza tra i vari livelli aziendali, migliorando il funzionamento del sistema, grazie al contributo di tutti.***

Seguendo il suo ragionamento, concordo nel ritenere che un approccio innovativo alla prevenzione dei rischi e di conseguenza agli incidenti e infortuni sul lavoro dovrebbe fare riferimento all'opportunità di formare i lavoratori relativamente alle competenze non tecniche, competenze che vengono quotidianamente utilizzate e agite troppo spesso in maniera inconsapevole da ciascuno di noi. Frequentemente tali competenze non sono chiaramente esplicitate e vengono trattate tacitamente e di conseguenza tramandate in modo informale da una generazione di lavoratori all'altra.

L'obiettivo dovrebbe essere quello di arrivare a fornire una formazione generale in materia di NON TECHNICAL SKILLS (NTS), evidenziandone per ciascuna i risvolti positivi relativamente alla prevenzione dei rischi sul posto di lavoro e all'implementazione del "sistema sicurezza"; affinché la formazione e la valutazione siano efficaci, le categorie di NTS dovrebbero essere poi adattate alla singola professione considerata.

In letteratura vengono individuate **7 Non-Technical Skills**, che possono essere così delineate e riassunte:

- **consapevolezza situazionale:** capacità di raccogliere le informazioni e di interpretarle correttamente; questa competenza, caratterizzata inoltre dalla capacità di anticipare i possibili scenari futuri, è un prerequisito indispensabile per la sicurezza in ambienti complessi e dinamici e, non a caso, è indicata come fattore causale in numerosi incidenti, specie nell'aviazione e nell'aeronautica;
- **decision-making:** capacità di adeguata definizione dei problemi, di considerare le diverse opzioni e di selezionare ed implementare queste ultime;
- **comunicazione:** capacità che comporta l'invio e lo scambio di informazioni chiare e concise, la ricezione di tali informazioni, l'ascolto e l'identificazione di quelle che possono essere le "barriere" del processo comunicativo;
- **teamwork:** si caratterizza per la capacità di supportare i collaboratori/colleghi, di risolvere i possibili conflitti, di scambiare informazioni e di coordinare le diverse attività;
- **leadership:** fa riferimento ad un ottimale utilizzo dell'autorità, alla pianificazione e definizione delle priorità, alla gestione dei carichi di lavoro e delle risorse;
- **gestione dello stress:** capacità di identificare correttamente gli eventuali sintomi dello stress, di riconoscere i suoi effetti;
- **capacità di fronteggiare la fatica:** in maniera correlata alla competenza precedente, prevede l'identificazione dei sintomi della fatica.

La mancanza di competenze non tecniche aumenta quindi la probabilità che si verifichi un errore, il quale a sua volta accresce la

probabilità che si generi un evento avverso. La presenza di buone abilità non tecniche, al contrario, può ridurre di molto tali probabilità e rappresentare un aspetto in grado di rivelarsi cruciale nell'ottimizzazione delle pratiche lavorative e nella prevenzione di incidenti ed infortuni. Quindi risulta necessario sottolineare come sia imprescindibile l'acquisizione da parte di ogni singolo lavoratore delle **competenze non-tecniche**, tra le leve necessarie sia per gestire la sicurezza proprio dove si manifestano il rischio e l'incertezza, sia come passo in avanti verso il radicamento di una performante cultura della sicurezza aziendale.

Ringraziando il Dott. A. Musso per il prezioso contributo, vorrei porre un'ultima domanda.

Studi statistici internazionali, adeguando le differenti entità numeriche in termini di valori assoluti, rilevano che tra i lavoratori, subiscono molti più infortuni gli uomini se confrontati con le donne. Può spiegarci quali sono i differenti approcci mentali che determinano questo fenomeno?

*La neuropsicologia evidenzia come il cervello maschile pesa circa 1350 grammi a discapito di quello femminile che pesa 1200 grammi ed è più grande, ma svolge meno attività di connessione neuronale – sinaptica tra i due emisferi cerebrali.*

*Il cervello è grosso modo diviso in tre aree complesse ed interattive tra di loro: vi è alla base un cervello rettile – primitivo, sovrastato dalle attività del sistema limbico, seconda area neuroendocrina in grado di generare attività e risposte emozionali, che soggiace a sua volta al dominio della terza area che è la neocorteccia che genera pressochè tutte le funzioni mentali e comportamentali.*

*Il funzionamento del cervello femminile è pressochè predisposto per natura ad interagire con la florida attività emozionale del loro sistema limbico che interagisce con più connessioni neuronali con la neocorteccia rispetto a quello maschile. Di qui l'idea diventata un bias, le donne sono più emotive degli uomini! Oppure donne al volante pericolo costante! Queste idee, frasi e convinzioni,*

*slogan errati, sono tuttavia centrate sul fatto che il cervello femminile produce, una vasta gamma di sensazioni e di risposte emotive superiori a quello maschile. Le donne sono dunque costrette per natura ad imparare a gestire flussi di stati emozionali davvero complessi e potenti... e quasi tutte ci riescono, e quelle che non ci riescono ecco che risultano svagate, svampite e imprevedibili... e così facendo nascono i bias cognitivi che pongono in cattiva luce il mondo comportamentale femminile.*

*Il cervello-corpo, come afferma Giulio Maira, neurochirurgo, è plastico e si modifica continuamente creando miliardi di reti di connessioni e costellazioni come nell'universo, tra neuroni in aree più diversificate dello stesso cervello. Questo accade quando si forma la mente, ovvero gli stimoli ambientali che attraverso gli organi di senso raggiungono il cervello e lo stimolano a creare la mente: la forma mentis ! Ecco l'importanza della relazione e degli insegnamenti ricevuti dai genitori, con gli insegnanti, i media, i legami affettivi e gli ambienti di lavoro ecc... Vi sono ancora molte persone, maschi e femmine, che per svariate difficoltà della vita non hanno stimolato il cervello, a creare una mente in grado di evolvere adeguandosi con consapevolezza alle richieste della società che sono sempre più complesse.*

*Sono in genere i maschi che ritengono di avere già acquisito tutto il necessario per vivere e per lavorare, che sono refrattari e si ostinano con atteggiamenti oppositivi e provocatori persino, per dire, all'uso della mascherina! Figuriamoci cosa pensano, con i loro bias tendenziosi quando sono obbligati a fare un corso di formazione sulla sicurezza in ambito lavorativo! Questi individui, e sono tanti, andrebbero multati con detrazioni di denaro sullo stipendio... forse la loro forma mentis si aprirebbe alla necessità di adeguarsi alle necessarie norme di sicurezza!*

*Un cervello femminile di una giovane ragazza, se vive in ambiente carente di stimoli artistici con prevalenza di stimoli "STEM" dall'inglese Science, Technology, Engineering and*

*Mathematics ( termine utilizzato per indicare le discipline scientifico-tecnologiche e i relativi corsi di studio), riceverà imput tali da plasmare una mente rigidamente logica, fredda e razionale da calcolatrice, molto simile ad un cervello-mente maschile, lasciando un esiguo spazio alle emozioni. Concludendo, è l'ambiente che condiziona e crea la mente, è l'individuo, sia maschio o femmina che può attraverso l'esercizio costante dell'acculturazione e della formazione progredire e modificare, plasmando il proprio cervello, raggiungendo stati di mindfulness, e riducendo maggiormente i fattori rischio nel lavoro e nella vita, per sé e per tutti!*

Dunque, la sicurezza della propria incolumità è un diritto dovere che ognuno deve garantire a

sé stesso e ai propri cari. Il mondo lavorativo, valorizzando le risorse che permettono al contesto sociale di produrre benessere per la popolazione, sfruttando l'evoluzione tecnologica e di approccio mentale, ha il compito di individuare, selezionare e migliorare costantemente tutti gli strumenti che permettano di minimizzare gli incidenti e infortuni con il prezioso contributo delle neuroscienze.





#### Prima parte

#### I proiettori per pellicola cinematografica



*Proiettori abbinati in cabina*

In queste pagine parleremo di cinema e di cosa c'è in cabina che permette al pubblico di godere dello spettacolo cinematografico.

Il termine cinematografo deriva dall'unione di terminologie tecniche derivanti dalla lingua greca antica: cinema-tos = movimento; fotos = luce; grafos = scrittura. Deriva direttamente dall'invenzione della fotografia a fine 1800 da parte dei fratelli Lumière. La fotografia, scrittura di immagini mediante la luce permetteva di rivedere immagini statiche, negli anni successivi gli stessi fratelli Lumière sfruttando le proprietà dell'occhio umano che conserva l'immagine sulla retina per un tempo breve di 1/10 di secondo, si accorsero che

visionando fotografie diverse ad una certa velocità si aveva la sensazione di una visione di immagini in movimento, nacque il cinematografo con invenzioni e miglioramenti apportati da Thomas Alva Edison nel 1886. Negli anni successivi la tecnica di ripresa e di proiezione fece passi da gigante. C'era bisogno di stampare le immagini su supporto trasparente, la durata nel tempo delle immagini registrate, alta sensibilità alla luce dei materiali usati per la ripresa e la stampa delle immagini. La sensibilità era importante per ottenere immagini nitide stampate sul supporto trasparente in un tempo brevissimo di frazioni di secondi. Per avere la sensazione del movimento la velocità minima di ripresa e proiezione non doveva essere superiore a 1/10 di secondo, altrimenti l'occhio avrebbe visto immagini a scatti e non lineari. Il supporto di ripresa è stampa venne chiamata pellicola a forma di nastro di una certa larghezza e di lunghezza tale da contenere le migliaia di immagini in sequenza, minimo 10 per ogni secondo di tempo di visione. La serie di immagini in termine inglese venne chiamata **film**, inizialmente la finestra di ripresa aveva il formato quadrato di 16 mm di lato e l'immagine proiettata era quadrata. La proiezione e la ripresa avveniva sfruttando le proprietà della fisica ottica mediante lenti trasparenti di forma sferica. Una lente con le due facce sferiche detta biconvessa concentra la luce in un punto detto fuoco, per cui l'immagine catturata ha le dimensioni fisiche, larghezza ed altezza, legate alla pellicola e questa alle dimensioni dell'apparecchio da ripresa in dimensioni e peso compreso il peso stesso della pellicola. La macchina da proiezione ha un funzionamento inverso, una fonte di luce intensa emette luce che viene

fatta passare attraverso una finestra di proiezione ,davanti a alla finestra scorre la pellicola trasparente e mediante sistemi ottici l'immagine si forma ingrandita su uno schermo bianco. Qui entra in gioco l'artificio inventato dai Lumière e perfezionato negli anni successivi, la macchina da presa con un movimento di scorrimento continuo non impressiona immagini nitide, cioè singoli fotogrammi, solo una confusa strisca. Le immagini devono essere riprese a scatti successivi, come detto minimo 10 fotogrammi in un secondo, in modo che l'occhio umano possa percepire il movimento reale. In proiezione le immagini devono presentarsi davanti alla finestra illuminata fisse con una sequenza a scatti. Torneremo a descrivere brevemente tale meccanismo. Con lo sviluppo della tecnica fotografica si arriva ad avere immagini a colori. Contemporaneamente in quegli anni si ebbe la nascita dell'elettrotecnica e della registrazione sonora, per cui si impiegarono motori elettrici e lampade, al posto di meccanismi a molla e candele. Alla fine degli anni 1920 venne inventato il cinema sonoro, si poté fruire sia di immagini che di parole ,suoni, musica sincronizzate con le immagini, fino ad allora venivano usati fonografi e dischi in bachelite (invenzione di Thomas Alva Edison ,quello della lampadina elettrica) separati. L'abbinamento del sonoro portò a modificare il formato della pellicola in quanto il proiettore doveva proiettare le immagini sullo schermo e riprodurre il suono, parlato e musica. La tecnica fece passi da gigante e già negli anni 1930 la pellicola subì sostanziali modifiche. Il formato passò da 16 mm a 35 mm di larghezza, la grandezza del fotogramma divenne 21 mm di base e circa 11 mm in altezza, il rapporto 1:1,85 odierno che viene chiamato formato PANORAMICO o FLAT.



Sulla stessa pellicola viene stampata la traccia ottica del parlato e musica ,detta colonna sonora, in sostituzione dell'iniziale supporto

magnetico molto oneroso e delicato da riportare sulla pellicola. Anche la velocità di ripresa subì l'evoluzione passando da 10 a 24 fotogrammi al secondo per annullare l'effetto sfarfallio dovuto alla bassa velocità.

Attualmente la pellicola 35 mm, contiene il fotogramma, la colonna sonora, la perforazione di trascinamento, 4 fori su entrambi i lati ogni fotogramma .

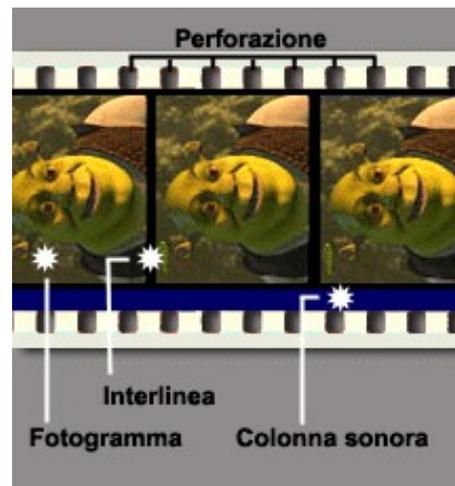


Immagine formato FLAT

Negli anni 1950 si avverte la necessità di coinvolgere di più lo spettatore dando la sensazione di immersione nella scena proiettata, nacque il CINERAMA con schermo a semicerchio in un'ampia sala con al centro gli spettatori. Le immagini venivano proiettate da tre diversi proiettori in sincronismo ,ciascuno 1/3 di fotogramma. Per la complicazione di messa in sincronismo e l'ampiezza delle sale richiesta il sistema ben presto venne abbandonato. Per ottenere un effetto più simile ma utilizzando un unico proiettore ed un'unica pellicola venne introdotto il sistema SCOPE, che a differenza del FLAT aveva un rapporto altezza e base del fotogramma di 1:2,35. Lo scopo però era di usare la medesima pellicola da 35 mm per cui le immagini venivano stampate compresse sui lati e la base ridotta a metà. In proiezione una speciale lente ottica detta anamorfica ampliava la base del fotogramma del doppio così che l'immagine veniva visualizzata in chiaro come l'originale, il raddoppio del formato era solo operato sulla base ,mentre l'altezza restava invariata, sullo

schermo il fotogramma appare rettangolare come fosse tagliata in alto ed in basso.



Immagine sulla pellicola Immagine sullo schermo

Guardando un fotogramma SCOPE l'immagine appare schiacciata sui lati, lo stesso fotogramma sullo schermo appare in chiaro grazie alla lente ottica anamorfica. Un altro formato che doveva dare l'effetto presenza fu il 70 mm, come ovvio si presentava con fotogramma grandi il doppio del 35 mm. I proiettori del 70 mm hanno i nottolini dentati di trascinamento grandi il doppio.

La pellicola trasparente era fatta inizialmente di cellulosa, a forma di nastro molto lungo, su di un verso viene stesa un'emulsione di sostanza fotosensibile, detta gelatina, composta da sali di argento. Nelle pellicole in bianco e nero gli strati di gelatina sono 4, mentre nelle pellicole a colori abbiamo 7 strati diversi, tre per i colori base, rosso, verde, blu, una per il bianco, una per il nero, una per la luminosità, una per i contorni degli oggetti rappresentati, persone o cose. La stampa completa avviene in 7 diverse fasi successive, compreso la colonna sonora. La cellulosa altamente infiammabile venne sostituita dall'acetato di cellulosa, più resistente all'usura ma ugualmente infiammabile, successivamente venne usato il triacetato di cellulosa, molto più resistente e non infiammabile facilmente, al calore si deforma, in ultimo venne usato il poliestere. Attualmente si hanno solo pellicole in triacetato di cellulosa e poliestere. Il fotogramma sul mascherino si presenta capovolto, le ottiche di proiezione presenteranno l'immagine dritta sullo schermo.

Abbiamo detto che la velocità di proiezione standard è di 24 fotogrammi al secondo per cui

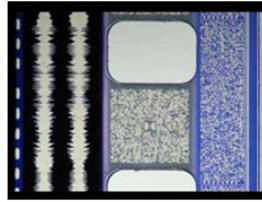
linearmente su 1 metro di pellicola trovano posto 53 fotogrammi, quindi la velocità di passaggio della pellicola davanti alla finestra luminosa, detta mascherino di proiezione, è di circa mezzo metro al secondo. Per la fruizione di 60 minuti di spettacolo la pellicola è lunga circa 1600 metri ed è contenuta in una sola bobina, durante la durata dello spettacolo l'intervallo permette la sostituzione della bobina e l'intero spettacolo, film in gergo, è diviso in primo e secondo tempo.

Il meccanismo che mette in movimento la pellicola deve trasformare il movimento lineare di srotolamento dalla bobina ed il suo recupero sulla bobina di raccolta in movimento a scatti in modo che l'immagine illuminata e proiettata sia fissa. Questo meccanismo detto a croce di Malta provvede a convertire la rotazione continua in rotazione a scatti consentendo alla pellicola di permanere ferma davanti al mascherino il tempo di 1/24 di secondo. Per ingannare l'occhio e non far percepire il cambio di fotogramma l'immagine in 1/24 di secondo è illuminata due volte mediante la apertura e chiusura di una paratia sincronizzata. Le fasi sono 4, buio con cambio di immagine, 1^ illuminazione, buio, 2^ illuminazione, buio e cambio fotogramma.



Il cuore del proiettore e della macchina da ripresa è il meccanismo detto croce di Malta ad esso è calettato un nottolino largo quanto la pellicola con 16 denti di trascinamento ed esegue un movimento a scatti. Siccome per ogni fotogramma ci sono 4 denti, in un giro completo della croce di Malta si fanno avanzare 4 fotogrammi davanti al mascherino. Prima del nottolino della croce di Malta sul proiettore abbiamo la finestra di proiezione che guida e mantiene piatto il fotogramma, la pellicola viene guidata da un nottolino a 32 denti. Dopo la croce di Malta la pellicola passa su un

tamburo rotante che contiene una lampadina ed una fotocellula di lettura della colonna sonora .



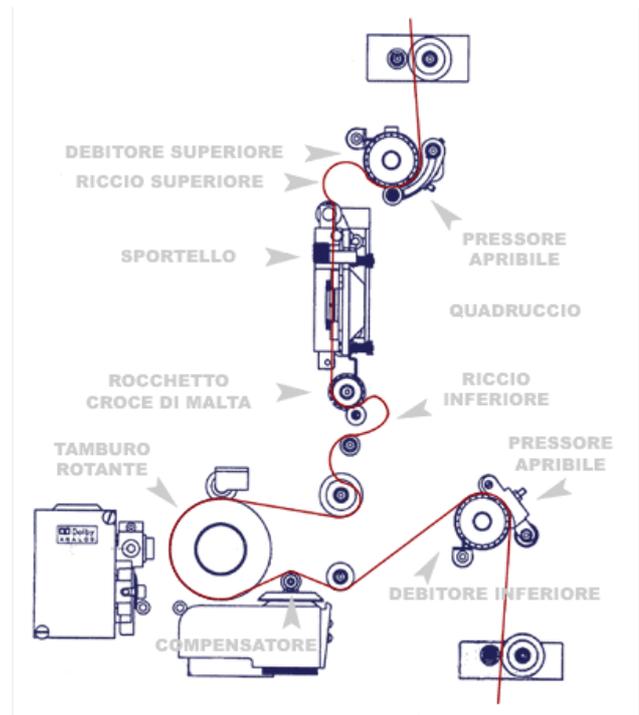
Sulla moderne pellicole cinematografiche sono presenti sia la traccia sonora analogica, zona nera della figura, con le tracce stereofoniche destra e sinistra, sia le tracce digitali, sistema Dolby, zona grigia tra le perforazioni, sistema Sony SDSS, zona blu a margine della pellicola. La lettura della traccia sonora avviene con sistema ottico, la fonte luminosa è passata da una lampada ad incandescenza in CC, ad una fonte laser più precisa per la lettura digitale.



La pellicola cinematografica viene montata con i fotogrammi capovolti e la traccia sonora rivolta verso l'operatore. L'emulsione su cui sono stampate le immagini è sempre rivolta verso la lampada di proiezione, sulla bobina il lato della pellicola contenente l'emulsione deve essere rivolto verso il centro. I nottolini di guida attraverso il percorso sul castello del proiettore hanno le estremità di diametro maggiore in modo che la parte contenente l'immagine e la colonna sonora non venga graffiata dallo scorrimento sulle guide.

Sul proiettore la pellicola segue un preciso percorso attraverso gli organi di movimento

, illuminazione, lettura della traccia sonora, che trovano alloggiamento in precise posizioni sul castello di proiezione, come mostrato in figura. Questo determina una caratteristica della pellicola, tra un fotogramma e la relativa traccia sonora c'è una distanza pari a 20 fotogrammi in anticipo del suono, in modo che la traccia sonora sulla cellula di lettura si presenti in sincronismo con l'immagine sul mascherino di proiezione. Gli attuali proiettori hanno la cella di lettura esterna al tamburo e la sorgente luminosa dentro il tamburo, viceversa per la lettura della traccia digitale.



*Percorso della pellicola*

Prima dello sportello di proiezione e dopo il nottolino della croce di Malta la pellicola viene lasciata libera per 3 o 4 cm, a formare il riccio di compensazione tra movimento lineare e movimento a scatti.



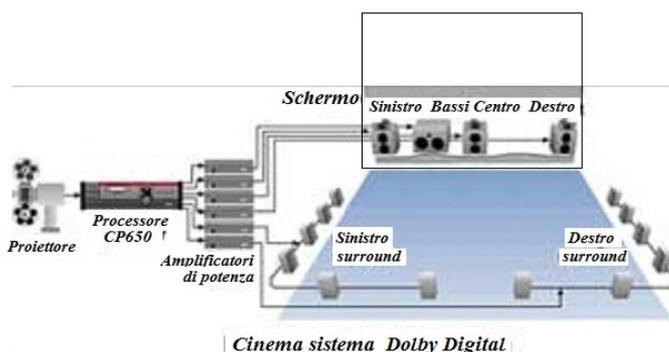
*Colonne sonore analogiche e digitali*

Il suono, dialogo, musica ed effetti speciali è una componente essenziale del cinema sonoro come forma d'arte e spettacolo. A corredo dei proiettori in cabina troviamo l'impianto di amplificazione ed elaborazione del suono. La traccia stampata sulla pellicola, analogica e digitale, è la componente risultante della miscelazione di 6 o 8 canali sonori entro i quali sono registrati il dialogo, la musica stereofonica, gli effetti speciali. La traccia letta dalla fotocellula del proiettore viene inviata all'elaboratore di canali che li separa e li invia ciascuno al proprio amplificatore e da questi ai diffusori posizionati in sala. Un esempio di elaboratore è il Dolby CP 650.



CP650 Front Panel

In sala i diffusori sono posizionati dietro lo schermo per il dialogo, ai lati dello schermo per i canali stereofonici destro e sinistro, distribuiti lungo la sala a destra ed a sinistra per gli effetti speciali, rumori di scena che danno effetto presenza.



L'illuminazione della pellicola è fatta con l'impiego di una lampada a scarica allo xenon, dove tra gli elettrodi di tungsteno viene fatto innescare un arco elettrico con una tensione elevata e mantenuto con l'afflusso di una corrente continua di circa 70 A.



Lampada da proiezione

L'arco elettrico avviene in corrispondenza del fuoco di uno specchio iperbolico entro cui viene posizionata la lampada. Il flusso luminoso raggiunge valori di 15000 lumen, concentrati sul fotogramma permettono la visione ottimale in nitidezza e luminosità, la superficie del fotogramma è di circa 100 mm<sup>2</sup>, mentre l'immagine sullo schermo raggiunge circa 24 m<sup>2</sup>. Un proiettore completo si presenta come in figura, le bobine contenenti la pellicola possono essere montate in verticale o orizzontale secondo le dimensioni della cabina di proiezione.



Lo schermo su cui si forma l'immagine ottica reale normalmente è di grandi dimensioni deve essere di colore bianco brillante per non alterare nitidezza, luminosità e colori dell'immagine. Per mantenere il piano permanente stabile lo schermo è forato con fori di 1mm di diametro distanziati di 5 mm, su tutta la superficie, così da renderlo stabile ai flussi d'aria presenti in sala e favorire la diffusione del suono dagli altoparlanti verso il pubblico. Particolare attenzione viene posta nel posizionare lo schermo ed il proiettore, il centro ottico del proiettore deve corrispondere al centro dello schermo, il piano di proiezione deve essere parallelo al piano dello schermo, per evitare la formazione dell'effetto trapezio. L'alimentazione elettrica della cabina è fatta col sistema trifase in quanto il motore elettrico del proiettore funziona con tale sistema per

garantire una rotazione il più possibile priva di scatti. Il quadro elettrico tipico è mostrato in figura, con la zona generale in alto riportante gli strumenti di misura di tensione e corrente.



Il motore elettrico mette principalmente in movimento gli organi di trascinamento e raccolta della pellicola. La bobina di alimentazione è in folle con la sola regolazione della frizione. La lampada da proiezione è alimentata attraverso un raddrizzatore stabilizzato di potenza detto inverter, che fornisce la tensione elevata di innesco dell'arco elettrico e la corrente continua di mantenimento costante a 70 -75 A. In cabina oltre al proiettore ed il suo inverter sono presenti gli amplificatori dell'impianto sonoro, il banco di montaggio e smontaggio film. Un film arriva in cabina scomposto in 6 o 7 parti, in gergo chiamate pizze e l'operatore giunta le varie parti riversandole su una bobina unica per il primo tempo ed un'altra per il secondo tempo. La giunzione delle parti avviene incollando la fine di una parte con l'inizio dell'altra facendo corrispondere immagini e colonna sonora. L'incollaggio è fatto con nastro adesivo speciale molto sottile ad alta aderenza mediante una giuntatrice manuale che provvede a ripristinare la perforazione sui due lati.

Il motore asincrono trifase che fornisce il movimento agli organi meccanici è del tipo a 2 coppie polari per cui la velocità di sincronismo è di 1500 giri/min. con uno scorrimento del 4% garantisce direttamente al nottolino della croce di Malta una velocità di 1440 giri/min. ,cioè 24 giri al secondo, il movimento degli altri organi

meccanici, nottolini a 32 denti, bobina di raccolta e otturatore è assicurato da cinghie di trazione e pulegge dallo stesso motore. A bordo del proiettore è inserito un comando a bilancino di sicurezza che sente la presenza della pellicola. In caso di rottura della pellicola un contatto si interrompe provocando lo spegnimento della lampada e l'accensione in sala dell'illuminazione di emergenza e sicurezza attivando allo stesso tempo un allarme acustico.

*Banco di montaggio del film.*



*Giuntatrice per pellicole*



# IL RILIEVO DELLA CERTIFICAZIONE CE PER LA RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO

LEGALE

DAL NOSTRO CONSULENTE

SOTTOTITOLO

AVVOCATO STEFANO COMELLINI, DOTT.SSA GIULIA ZALI<sup>1</sup>

Il D.P.R. 24 luglio 1996 n. 459 ("Regolamento per l'attuazione delle Direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine), aveva in origine disciplinato i presidi antinfortunistici concernenti le macchine e i componenti di sicurezza immessi sul mercato.

Tali norme traevano origine dalla Direttiva n. 89/392 (del Consiglio, 14 giugno 1989) "concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative alle macchine". La cd. "Direttiva Macchine", nella sua originaria versione, è stata poi modificata da successive Direttive: la 91/368/CEE<sup>5</sup>, che ha ampliato il campo d'applicazione della Direttiva Macchine alle attrezzature intercambiabili, alle macchine mobili e alle macchine per il sollevamento di cose; la 93/44/CEE<sup>6</sup>, che ha esteso il campo di applicazione della Direttiva Macchine ai componenti di sicurezza ed alle macchine per il sollevamento. La Direttiva originaria e le sue successive modifiche sono state unificate nella Direttiva 98/37/CE<sup>3</sup>, a sua volta lievemente modificata con l'esclusione dei dispositivi medici (Direttiva 98/79/CE), rimasta in vigore fino al 29 dicembre 2009.

L'intera normativa è stata poi riportata nella successiva Direttiva n. 2006/42/CE, attuata nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 27 gennaio 2010 n. 17<sup>2</sup>.

Nel descritto contesto normativo, conciliato con il sistema prevenzionistico già in vigore, la giurisprudenza ha da tempo affermato l'anticipazione della soglia di tutela antinfortunistica al momento della costruzione, vendita, noleggio e concessione in uso dei macchinari, con la conseguente responsabilità, per la mancata rispondenza alle normative di sicurezza, in capo a tutti gli operatori cui siano

imputabili le indicate attività; ciascuno di essi è, infatti, tenuto ad esercitare il necessario controllo di regolarità della macchina o del pezzo, prima che, con il passaggio alla fase economica successiva, lo stesso esca dalla sfera della sua disponibilità di fatto<sup>3</sup>.

Questo perché le disposizioni normative con cui si è data attuazione alle "Direttive macchine" dell'Unione Europea, sono riferibili alla procedura e ai controlli necessari per ottenere il certificato di conformità e il marchio CE richiesti per immettere il prodotto sul mercato, ma non possono assorbire il complessivo dovere di garanzia dei soggetti obbligati alla sicurezza dei lavoratori, diretti utilizzatori delle macchine stesse.

In altre parole, la marchiatura CE non esonera da responsabilità a fronte dell'accertata non conformità della macchina ai previsti requisiti di sicurezza. Ancor meno possono esonerare da responsabilità l'eventuale notorietà e competenza tecnica del costruttore o l'utilizzo di altri macchinari, prodotti dalla stessa azienda, risultati del tutto conformi alla specifica disciplina. L'imprenditore, infatti, secondo il costante orientamento della Corte di legittimità, è comunque il principale destinatario delle norme antinfortunistiche previste a tutela della sicurezza dei lavoratori ed ha l'obbligo di conoscerle e di osservarle indipendentemente da carenze od omissioni altrui e da certificazioni pur provenienti da autorità di vigilanza.<sup>4</sup>

Grava infatti sul datore di lavoro l'obbligo, ex art. 2087 cod. civ., di adottare tutte le misure che - in considerazione delle caratteristiche dell'attività e dello stato della tecnica - siano necessarie per tutelare l'integrità del lavoratore, vigilando altresì sulla loro osservanza; mentre il comportamento del

lavoratore è idoneo ad escludere il rapporto causale tra inadempimento del datore di lavoro ed evento, esclusivamente quando esso sia di per sé sufficiente nella determinazione dell'evento, vale a dire se abbia il carattere dell'abnormità per essere assolutamente anomalo ed imprevedibile<sup>5</sup>. Tale obbligo di sicurezza non può non riguardare, quindi, anche le caratteristiche del macchinario e le sue modalità di uso, senza che la presenza sullo stesso della marchiatura di conformità CE o l'affidamento nel costruttore, valgano a esonerarlo dalla sua responsabilità<sup>6</sup>.

D'altro canto, è bene ricordare che le Sezioni Unite penali della Cassazione hanno autorevolmente stabilito che "qualora un infortunio sia dipeso dalla utilizzazione di macchine od impianti non conformi alle norme antinfortunistiche, la responsabilità dell'imprenditore che li ha messi in funzione senza ovviare alla non rispondenza alla normativa suddetta non fa venir meno la responsabilità di chi ha costruito, installato, venduto o ceduto gli impianti o i macchinari stessi"<sup>7</sup>. Di qui, numerose pronunce di legittimità con cui si è ribadito che il costruttore riveste una posizione di garanzia (art. 40 cpv. c.p.) in relazione ai difetti strutturali dei macchinari messi in commercio, rispondendo per gli eventi dannosi causalmente ricollegabili alla fornitura di tali macchinari, a meno che non si provi che l'utilizzatore abbia compiuto sulla macchina trasformazioni di natura e di entità tale da poter essere considerate causa sopravvenuta da sola sufficiente a determinare l'evento. Se ciò non si verifica, si ha una permanenza della posizione di garanzia del costruttore che non esclude il nesso di causalità con l'evento<sup>8</sup>.

In applicazione dei principi giurisprudenziali fin qui esposti, in una vicenda giunta all'attenzione della Cassazione, si è chiarito in concreto che qualora il macchinario sia interamente costruito da un solo fabbricante, il controllo sul pezzo poi risultato difettoso deve avvenire direttamente nel corso delle operazioni di saldatura ed è assicurato dalla particolare competenza ed esperienza tecnica delle

persone che vengono destinate a tale lavoro; mentre quando il pezzo proviene da altra ditta, è possibile rilevare il difetto anche attraverso tecniche quali la radiografia o gli ultrasuoni che non comportino la distruzione del pezzo medesimo. Nella omissione del detto controllo si è ravvisata, nel caso di specie, la responsabilità penale per colpa del legale rappresentante della ditta costruttrice della macchina<sup>9</sup>.

Rilevante in materia, anche altra, recente sentenza della Cassazione<sup>10</sup> riguardante l'infortunio mortale occorso a due lavoratori incaricati di effettuare un campionamento dei fumi dei camini di una raffineria, per procedere al quale essi si erano posizionati all'interno di un cestello sollevato dal braccio meccanico di una gru posta su un autocarro. Al momento della elevazione, il braccio telescopico si era spezzato con conseguente caduta degli occupanti.

Sulla base delle testimonianze raccolte e delle consulenze tecniche effettuate, si era accertato come la causa del sinistro fosse da attribuirsi ad un "collasso strutturale" della gru. In particolare, il braccio aveva ceduto nel punto in cui era stata saldata una staffa per il sostegno della canaletta su cui venivano appoggiate le tubazioni idrauliche e gli impianti elettrici che raggiungevano il cestello per consentirne la movimentazione.

In particolare, si era verificato che la causa del cedimento strutturale del braccio telescopico doveva essere individuata in un difetto di fabbricazione del macchinario, riconducibile alle modifiche apportate dall'azienda costruttrice sul braccio medesimo, consistite nella saldatura - erroneamente eseguita e non prevista nel progetto originario del macchinario - sullo stesso di una mensola di appoggio della canaletta porta impianti che aveva reso vulnerabile la parte interessata, determinandone la rottura.

La modifica introdotta, inesistente nel progetto originario, non era stata comunicata all'Ente notificato in contrasto con quanto previsto nella Direttiva Macchine, con conseguente

dichiarazione di responsabilità dei legali rappresentanti della società costruttrice.

È bene qui ricordare, infatti, che l'art. 15 ("Sanzioni") del citato D.Lgs. n. 17/2010 prevede che, salvo che il fatto non costituisca reato, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 4.000 euro a 24.000 euro sia il fabbricante, o il suo mandatario, che immette sul mercato ovvero mette in servizio macchine non conformi ai requisiti di cui all'Allegato I del Decreto; sia chi apporta modifiche ad apparecchiature dotate della prescritta marcatura CE che comportano la non conformità ai medesimi requisiti.

Il riferimento è all'Allegato IX dello stesso D.Lgs. n. 17/2010, § 6, ove si dispone che "il richiedente [fabbricante o suo mandatario] informa l'organismo notificato che detiene il fascicolo tecnico relativo all'attestato di esame CE del tipo di tutte le modifiche apportate al tipo approvato. L'organismo notificato esamina tali modifiche e deve o confermare la validità dell'attestato di esame CE del tipo esistente o emetterne uno nuovo, se le modifiche sono tali da rimettere in questione la conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute o alle condizioni di utilizzo previste del tipo".■

---

<sup>1</sup> Studio Legale Comellini.

<sup>2</sup> "Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori".

<sup>3</sup> Cfr. Cass., 24.6.2005 n. 37408. Cass., 15.12.2010 n. 4923

<sup>4</sup> Cass. pen., 30.9.2008 n. 37060. Cfr. anche Cass. pen. n. 4923/2010, cit. che richiama Cass. pen., 12.6.2008 n. 37060.

<sup>5</sup> Cass. civ, sez. lavoro, 13.10.2015 n. 20533.

<sup>6</sup> Cass. civ. sez. lavoro, 9.6.2017 n. 14468.

<sup>7</sup> Sentenza 30.1.1991 n. 1003.

<sup>8</sup> Cass. pen., 13.1.2006 n. 1216.

<sup>9</sup> Cass. n. 4923/2010, cit.

<sup>10</sup> Cass. pen., 12.2.2020 n. 5541.

# IL MONDO DELLA PREVENZIONE SUL LAVORO

## STA EVOLVENDO?

MARCO TACCONET - PAOLO REVELLI

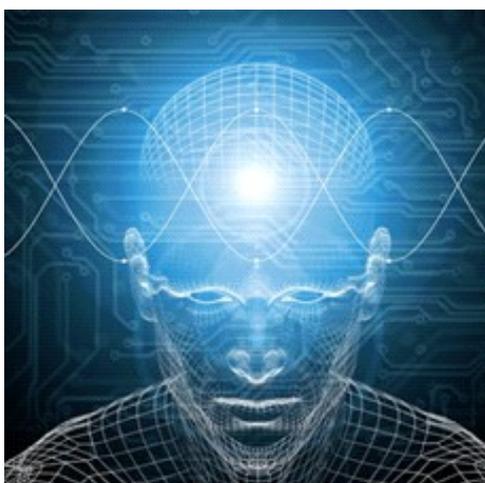


La cultura della sicurezza si è evoluta negli ultimi anni, indiscutibile, ma cosa succede se lo spirito iniziale lascia spazio alla routine?

Vengono introdotti nuovi protocolli per agevolare e rendere più efficienti i controlli, ma d'altro canto si scopre che la sicurezza è garantita solo se ogni singolo lavoratore conosce e condivide il sistema.

Forse non esiste ancora un sistema di prevenzione che risponda a contesti operativi spesso molto diversi tra loro, ma intanto si sono messi a punto nuovi approcci che attingono a discipline accademiche sinora mai utilizzate.

Nel primo caso la soluzione proviene dal mondo del pensiero, della psicologia e promette di ottimizzare la comunicazione, facendone un punto centrale, nel secondo caso le norme internazionali diventano un riferimento per facilitare l'attività di controllo.



Se in determinati contesti lo stress è responsabile di generare incidenti, oggi le discipline di autocontrollo praticate da manager e responsabili della sicurezza in grandi aziende, offrono interessanti prospettive.

Se molti infortuni sul lavoro si verificano per cause oggettive dovute a:

disattenzione e carenze cognitive, organizzazione e gestione dei sistemi inefficiente,

si possono superare molte delle cause d'infortunio attraverso un attento focus alla fase **PREVENTIVA**.

Nella prevenzione è importante fornire, ai lavoratori, nozioni e "strumenti" in grado di supportarli nella corretta gestione del malessere lavorativo, oltre alle misure attuate a livello organizzativo.

La proposta del Dott. Marco Ferro fondatore del progetto "Mindfulnessafety" è quella di inserire, nei programmi di formazione e di crescita, sistemi "Mindfulness Based" e ausili tecnologici tipo biofeedback, un approccio utile allo sviluppo di una funzionale consapevolezza di sé.

**Con questi strumenti si possono ridurre lo stress, migliorare le soft skills e soprattutto la comunicazione; ma cosa sono le soft skills e come possiamo svilupparle?**

Quando le grandi aziende valutano dei potenziali responsabili della sicurezza, considerano non solo le qualifiche professionali, ma anche le competenze trasversali e l'intelligenza emotiva, le cosiddette soft skills aumentano la versatilità e sono applicabili a un'ampia gamma di settori.

Tra le soft skill più importanti è possibile citare: la capacità di lavorare in team, l'attitudine al problem solving, l'abilità nel parlare in pubblico.

La comunicazione è una delle soft skill fondamentali per comunicare i pensieri ai colleghi in modo chiaro e comprensibile, siete in grado di essere empatici con i responsabili e i

lavoratori?, sapete interpretare il linguaggio del corpo?

Avere la capacità di esprimere sé stessi e di ascoltare gli altri è una delle competenze trasversali essenziali nella prevenzione.

Una delle competenze trasversali più importanti è la capacità di pensare in modo analitico; assumere un punto di vista obiettivo aiuta a risolvere i problemi e a scartare i metodi inefficaci.

**In che modo le norme internazionali diventano un riferimento per rendere più efficace il sistema di controllo?**

La UNI ISO 45001, prima norma internazionale per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro, stabilisce un quadro per migliorare la sicurezza, ridurre i rischi in ambito lavorativo e migliorare la salute e il benessere dei lavoratori, permettendo così alle organizzazioni di aumentare in modo proattivo le performance in materia di salute e sicurezza.

Svilupata all'interno del sistema di normazione ISO con il contributo di esperti provenienti da più di 70 Paesi, la norma UNI ISO 45001 fornisce un quadro internazionale e si applica a qualsiasi organizzazione, indipendentemente dalle dimensioni, dal settore di appartenenza e dalla natura delle sue attività. È inoltre progettata per essere integrata nei processi di gestione già esistenti: adotta, infatti, la stessa "struttura di alto livello" delle altre norme ISO sui sistemi di gestione, come la UNI EN ISO 9001 (gestione per la qualità) e la UNI EN ISO 14001 (gestione ambientale).

I potenziali benefici derivanti dalla applicazione della norma includono la riduzione degli infortuni sul lavoro e degli incidenti, il miglioramento dell'efficienza dei processi aziendali, la riduzione dei costi dei premi assicurativi, la creazione di una cultura della prevenzione, della salute e della sicurezza che incoraggi i lavoratori a svolgere un ruolo attivo, un miglioramento del morale dei lavoratori, il maggiore impegno dei vertici aziendali a migliorare le performance di salute e sicurezza sul lavoro, la capacità di soddisfare gli obblighi legali e normativi dell'organizzazione e un

miglioramento dell'immagine e della reputazione delle imprese.

**APITFORMA**, propone quest'autunno tre occasioni per approfondire questi argomenti, aggiornando la propria formazione di RSPP, ASPP, Coordinatori della Sicurezza, attraverso gli incontri webinar:

### **AGGIORNAMENTO PER COORDINATORI DELLA SICUREZZA E RSPP**

#### **LE NEUROSCIENZE APPLICATE AL COMPORTAMENTO DEL LAVORATORE E ALL'ANALISI INFORTUNI**

RELATORE: Marco Ferro, Dottore in Scienze della Prevenzione presso il Dipartimento di Prevenzione – ASL Città di Torino.

Durata: 6 ore (12 e 14 OTTOBRE ore 16,00 - 19,00). Svolgimento in Webinar.

#### Programma

- Incidenti, infortuni e "near miss".
- Infortuni accidentali e statistiche
- Comportamento del lavoratore: cosa dice la legge.
- Quando si configura il comportamento anormale del lavoratore: orientamento giurisprudenziale.
- Come stress e disattenzione incidono sugli indici infortunistici.
- Neurobiologia dello stress.
- Elementi di ergonomia cognitiva.
- Obbligo formativo da parte del DdL.
- Come può aiutarci la scienza a fare prevenzione.

### **AGGIORNAMENTO PER RSPP, DIRIGENTI, PREPOSTI, DATORI LAVORO METODI DI VALUTAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO E ASPETTI COGNITIVO - COMPORTAMENTALI DEL LAVORATORE**

RELATORE: Marco Ferro, Dottore in Scienze della Prevenzione presso il Dipartimento di Prevenzione – ASL Città di Torino.

Durata: 6 ore (26 e 28 OTTOBRE ore 16,00 - 19,00). Svolgimento in Webinar.



## Programma

- Il rischio in ambito lavorativo, gestione e consapevolezza del rischio;
- Introduzione ai metodi di rilassamento, gestione dello stress e presenza mentale tramite protocolli Mindfulness based;
- Valutazione del rischio, eventi sentinella e NEAR MISS, metodi di valutazione e gestione del rischio a confronto (BBS, Soft Skills, NTS, etc.);
- Percezione del rischio, comunicazione del rischio, aspetti cognitivo - comportamentali del lavoratore.

## AGGIORNAMENTO PER COORDINATORI DELLA SICUREZZA E RSPP

### LA GESTIONE PRATICA DELLA SICUREZZA IN CANTIERE CON LA UNI ISO 45001

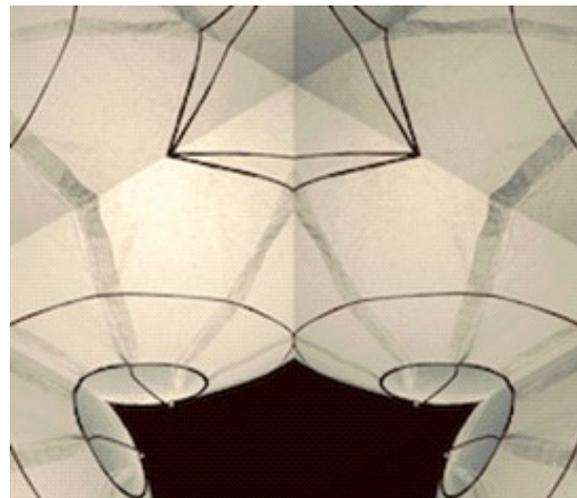
Relatore: Per.Ind. Aldo Perron, Auditor sistemi qualità UNI EN ISO 19011:2018.

Durata: 6 ore (11 e 18 NOVEMBRE ore 16,00 - 19,00). Svolgimento in Webinar.

## Programma:

- Cos'è un sistema gestionale: operatori e deleghe, responsabilità operative e sistema di archiviazione
- sistemi di standardizzazione internazionali: Europa, USA in correlazione ai contratti di grandi opere
- la normazione della valutazione dei rischi: UNI ISO 31000:2010
- il sistema di gestione per la qualità UNI EN ISO 9001:2015

- il sistema gestionale per la prevenzione e protezione della salute nella legislazione italiana: art. 30 del D.Lgs. 81/08
- implementazione del sistema ISO 45001:2018
- Modello Organizzativo Gestionale MOG come da D.Lgs. 231/01 per la responsabilità delle organizzazioni
- Prassi di riferimento UNI/PdR 87:2020- Servizio prevenzione e protezione- Attività tipiche del servizio di prevenzione e protezione così come previsto dall'art. 33 del D.Lgs. 81/08
- la differenza del ruolo di RSPP e CSE come da art. 92 del TUSL
- i capitoli della Norma UNI ISO 45001:2018
- linee guida per audit di sistemi di gestione UNI EN ISO 19011:2018



## CONSIGLIO DIRETTIVO PER IL QUADRIENNIO 2018 - 2022

<b>Presidente:</b> Sandro Gallo	<b>Consiglieri:</b> Giancarlo Boesso	Luciano Ceste
<b>Segretario:</b> Marco Basso	Mirko Bognanni	Paolo Giacone
<b>Tesoriere:</b> Aldo Parisi	Alberto Castellazzo	Mauro Le Noci

### COMMISSIONI SPECIALISTICHE

Commissione	Coordinatore	Orario
<b>Elettrotecnica e Automazione Elettronica</b>	Mirko Bognanni	3° martedì del mese, ore 18:00
<b>Termotecnica</b>	Marco Basso	1° martedì del mese, ore 18:00
<b>Igiene sicurezza prevenzione incendi</b>	Giancarlo Boesso	1° giovedì del mese, ore 18:00
<b>Ambiente e Chimica</b>	Mauro Le Noci	Su convocazione
<b>Revisione parcelle</b>	Marco Basso, Aldo Parisi	Su richiesta
<b>Scuola</b>	Mauro Le Noci	Su convocazione
<b>Amministratori stabili ed edilizia</b>	Giancarlo Boesso	Su convocazione
<b>Formazione continua</b>	Marco Basso, Giancarlo Boesso Diego Biancardi, Paolo Giacone Vincenzo Macrì, Mauro Le Noci Rosario Pennisi, Alberto Tessari	Tutti i lunedì, ore 17:00
<b>CTU Forense</b>	Mirko Bognanni	3° giovedì di gennaio, aprile, luglio e ottobre, ore 18:00

### RAPPRESENTATI PRESSO ENTI, COMITATI E ASSOCIAZIONI

<b>INAIL</b>	Luciano Ceste, Mirko Bognanni	Alessandria e Asti
	Paolo Giacone	Torino
<b>VVF</b>	Luciano Ceste, Mirko Bognanni	Alessandria
	Luciano Ceste	Asti
	Pasquale Mihalich ,Vincenzo Macrì	Direzione Regionale, Torino
<b>ASL</b>	Mirko Bognanni	Alessandria
	Luciano Ceste	Asti
	Paolo Giacone	Torino
<b>CCIAA</b>	Marco Basso, Italo Bertana	Torino
	Luciano Ceste, Mirko Bognanni	Asti, Alessandria
<b>Consulta CTU/RPT</b>	Sandro Gallo	Torino
	Mirko Bognanni	Alessandria
	Luciano Ceste	Asti
<b>APIT-APITFORMA</b>	Giancarlo Boesso	
<b>CEI</b>	Italo Bertana	
<b>CTI</b>	Marco Basso	