

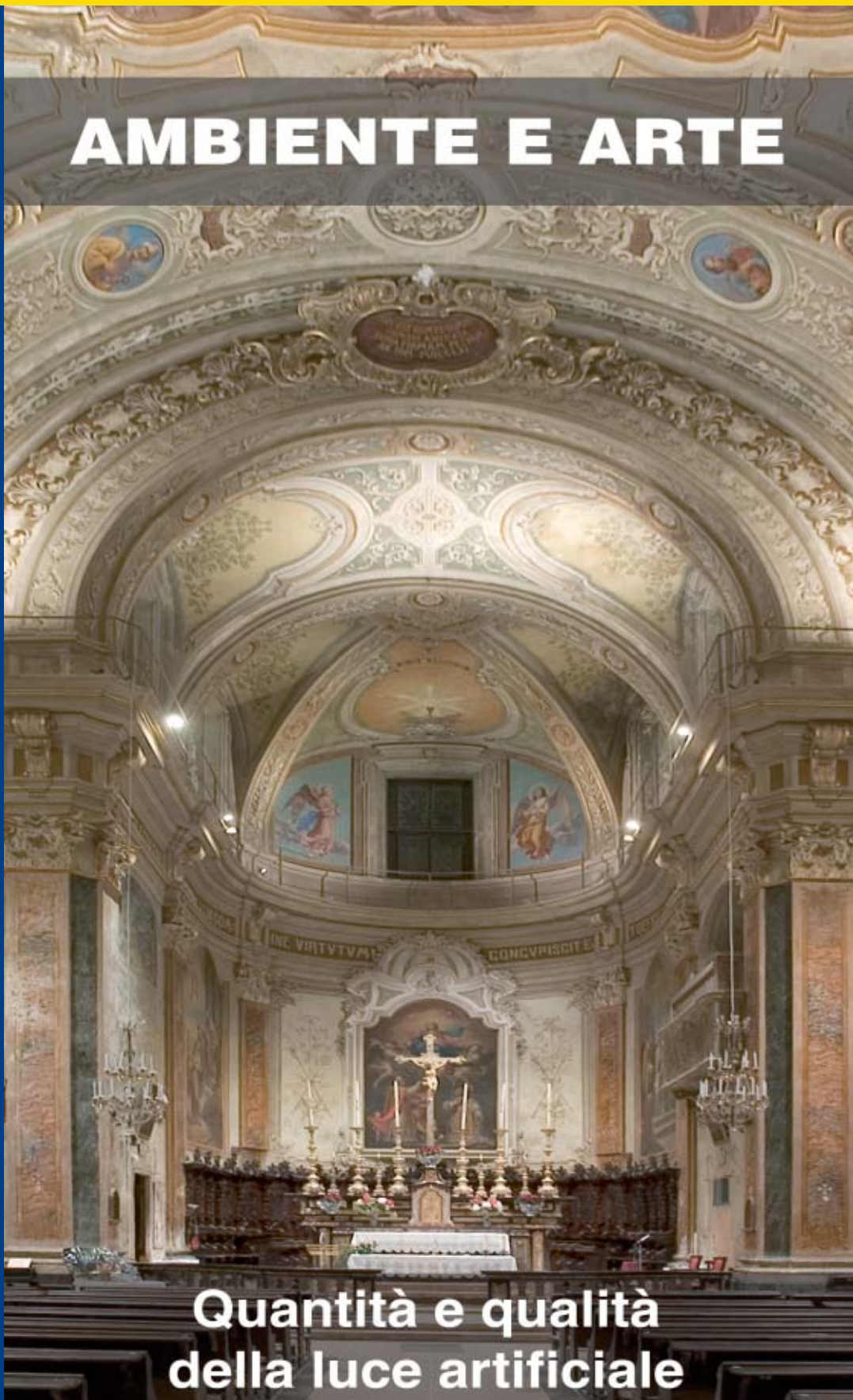
il **I** Perito *Informa*



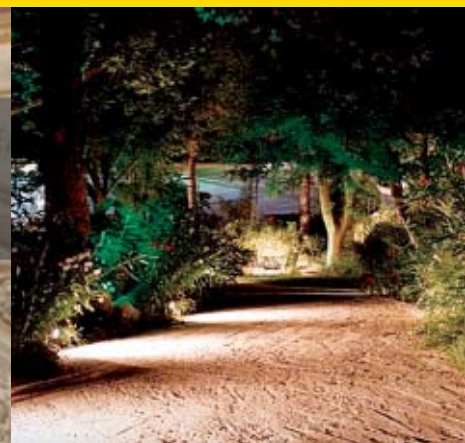
ANNO 13 nr. 2 - 2008

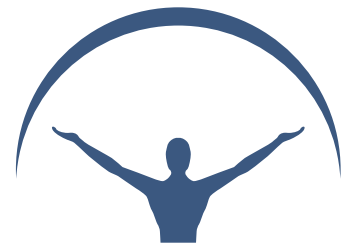
APRILE - GIUGNO 2008

AMBIENTE E ARTE



**Quantità e qualità
della luce artificiale**





etea SICUREZZA

etea SICUREZZA è una società di ingegneria fondata nel 1998 e specializzata nel settore della sicurezza civile ed industriale con particolare attenzione alla SICUREZZA DEL PERSONALE, alla SICUREZZA DEGLI IMPIANTI ed alla SICUREZZA DEGLI EDIFICI CIVILI.

I servizi di **etea SICUREZZA**:

- ✓ Analisi e Valutazione del Rischio Incendio / Esplosione
- ✓ Classificazione delle aree pericolose
- ✓ Simulazione esplosioni ed incendi
- ✓ Consulenza per realizzazione nuovi impianti e adattamento impianti esistenti secondo Normative Europee ed Americane
- ✓ Ispezione termografica IR certificata di 2° livello
- ✓ Installazione impianti / collaudo / supporto tecnico
- ✓ Adozione misure preventive / protettive
- ✓ Sistemi controllo elettrostatico / ionizzazione / verifica messa a terra
- ✓ Sistemi antiesplorione
- ✓ Sistemi di rilevazione scintilla / calore / gas
- ✓ Sistemi speciali di rilevazione / estinzione incendio
- ✓ Stesura e gestione piani di manutenzione preventiva
- ✓ Training di formazione / informazione

etea SICUREZZA

Via Monviso, 27 - I2037 - Saluzzo (CN) - ITALY

Tel. +39 0175 41146 - Fax +39 0175 217556

www.eteasicurezza.it - info@eteasicurezza.it

Direttore Responsabile:
Sandro Gallo

Comitato di Redazione:
Marco Basso, Annino De Venezia,
Amos Giardino, Antonello Greco,
Aldo Novellini, Aldo Parisi,
Roberto Parisi, Sergio Scanavacca

Autorizz. Trib. Torino n. 4921
dell'11.06.1996

Hanno collaborato:
Stefano Comellini, Giancarlo Boesso,
Marco Palandella, Mauro Le Noci

Redazione e Amministrazione:
Corso Vinzaglio, 12 bis - 10121 Torino
Tel. 011.5625500 - 011.5625448
Fax 011.3716908
E-mail redazione: redazione@colpito.it
E-mail collegio: colpito@colpito.it
sito web: <http://www.colpito.it>

Orari Apertura Collegio:
ore 9.00 - 13.00 / 14.00 - 18.00
da lunedì a giovedì
ore 9.00 - 13.00
venerdì

Stampa: Tip. Artale
Videoimpaginazione: Elisa Tritto
Via Reiss Romoli 261 - Torino
Tel. 011 226.99.80 - Fax: 011 226.99.90
e-mail: info@artale.it

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



In copertina:
Ambiente e Arte:
quantità e qualità della luce artificiale.

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

	La nuova Legislatura, le nostre aspettative	CNPI	pag	3
SICUREZZA	D.Lgs. 81/2008	Aldo Novellini	pag	4
DAL NOSTRO CONSULENTE LEGALE	Il sistema sanzionatorio penale del nuovo testo unico della sicurezza	Stefano Comellini	pag	8
APITFORMA	Torino: priorità sicurezza, nasce il CNS	Giancarlo Boesso	pag	13
ILLUMINOTECNICA	Led la nuova luce... e non solo	Marco Palandella	pag	16
ARTICOLO TECNICO DEL PRODUTTORE	La nuova normativa ATEX cosa fare in concreto	ETEA SICUREZZA	pag	19
TESSILE	Non abbandoniamo il settore tessile	Mauro Le Noci	pag	20
NORME E LEGGI	Elettrotecnica	Antonello Greco	pag	24
DECRETI MINISTERIALI	La nuova regola tecnica per impianti a gas naturale	Marco Basso	pag	27
ARTICOLO TECNICO DEL PRODUTTORE	Fotovoltaico	DECA	pag	30
ARTICOLO TECNICO DEL PRODUTTORE	La continuità di servizio nei sistemi di bassa tensione	Gewiss	pag	32

CONSIGLIO DIRETTIVO PER IL QUADRIENNIO 2006 - 2010

	Consiglieri		Collegio dei Proibiviri:
Presidente Sandro Gallo	Oscar F. Barbieri	Paolo Giacone	Vittorio Buffo
Segretario Amos Giardino	Marco Basso	Mauro Le Noci	Alberto Castellazzo
Tesoriere Aldo Parisi	Stefano Bistagnino	Pasquale Mihalich	Franco Cerrato
	Giancarlo Boesso	Marco Palandella	Vito Montanaro
	Luciano Ceste	Roberto Parisi	Marcello Rabino
	Annino De Venezia	Franco Pautasso	Adriano Pugno

COMMISSIONI SPECIALISTICHE

COMMISSIONE	COORDINATORE	ORARIO
Elettrotecnica	Marco Palandella	3° martedì ore 18.00
Termotecnica	Marco Basso	1° martedì ore 18.30
Igiene sicurezza prevenzione incendi	Giancarlo Boesso	3° lunedì ore 18.00
Chimica	Mauro Le Noci	3° lunedì ore 18.00
Scuola	Mauro Le Noci	Su convocazione
Elettronica e automazione	Amos Giardino	2° giovedì ore 18.00
Pari Opportunità	Arianna Grande	Su convocazione
Dipendenti pubblici	Paolo Giacone	Su convocazione
Commissione amministratori stabili - edilizia	Giancarlo Boesso	3° lunedì ore 18.00

DELEGAZIONI:

ALESSANDRIA STEFANO BISTAGNINO
 MARCO PALANDELLA

ASTI LUCIANO CESTE

ISPESL

ASTI LUCIANO CESTE

ALESSANDRIA STEFANO BISTAGNINO

TORINO MARCO BASSO
 GIANCARLO BOESSO
 PAOLO GIACONE

VIGILI DEL FUOCO

ASTI LUCIANO CESTE

ALESSANDRIA MARCO PALANDELLA

TORINO PASQUALE MIHALICH

ISPETTORATO REGIONALE PIEMONTE VVF

PASQUALE MIHALICH

A.S.L.

ALESSANDRIA MARCO PALANDELLA

ASTI LUCIANO CESTE

TORINO OSCAR F. BARBIERI
 PAOLO GIACONE

C.C.I.A.A. (CAMERA DI COMMERCIO)

TORINO MARCO BASSO
 ITALO BERTANA
 GIANCARLO BOESSO

ASTI LUCIANO CESTE

ALESSANDRIA STEFANO BISTAGNINO

C.U.P. (COMITATO UNITARIO PER LE LIBERE PROFESSIONI)

CONSULTA TORINO AMOS GIARDINO

ALESSANDRIA MARCO PALANDELLA

ASTI LUCIANO CESTE

COMMISSIONE REVISIONE PARCELLE

PAOLO GIACONE
 FRANCO PAUTASSO
 PASQUALE MIHALICH
 ALDO PARISI

A.P.I.T. (ASSOCIAZIONE PERITI INDUSTRIALI TORINO)

GIANCARLO BOESSO

CTI (COMITATO TERMOTECNICO ITALIANO)

MARCO BASSO

CEI (COMITATO ELETTRTECNICO ITALIANO)

ITALO BERTANA

IRPAIES (ALBO DELLE IMPRESE INSTALLATRICI QUALIFICATE NELL'ESECUZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI)

ALESSANDRIA ANTONIETTA MAIOLINO

TORINO SANDRO GALLO

ASTI PIETRO COSTA

IVREA PAOLO GIACONE

PROMOZIONE E ORGANIZZAZIONE CORSI SEMINARI CONVEGNI E MANIFESTAZIONI

GIANCARLO BOESSO
 PAOLO GIACONE
 MARCO BASSO
 ROBERTO PARISI

C.T.U. (CONSULENTI TECNICI D'UFFICIO DEL TRIBUNALE)

TORINO OSCAR F. BARBIERI

ALESSANDRIA STEFANO BISTAGNINO

ASTI LUCIANO CESTE



Consiglio Nazionale dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati

LA NUOVA LEGISLATURA, LE NOSTRE ASPETTATIVE

I periti industriali italiani, nel promuovere l'Organizzazione Unitaria della Categoria, intendono riconfermare il proprio ruolo di liberi professionisti al servizio del sistema socio-economico del Paese e confidano che la nuova legislatura possa scrivere finalmente la parola fine alle intollerabili discriminazioni che i tecnici di primo livello stanno subendo a causa di una confusa congerie di provvedimenti legislativi.

I periti industriali italiani si aspettano quindi dal nuovo Parlamento:

- 1.** l'istituzione dell'ordine autonomo dei tecnici laureati per l'ingegneria nel quale far confluire i professionisti di primo livello e i laureati triennali;
- 2.** l'eliminazione dell'assurda norma inserita nell'ultima Finanziaria (art. 3, comma 76) che li sta discriminando nei rapporti di lavoro con la Pubblica Amministrazione;
- 3.** un ruolo più diretto nel partecipare all'attività di normazione dei provvedimenti riguardanti i settori della sicurezza, dell'impiantistica e della certificazione energetica.

Il Presidente

Giuseppe Jogna

D.LGS. 81/2008: TESTO UNICO SULLA SICUREZZA DEL LAVORO

di Aldo Novellini

Il Testo Unico sulla sicurezza del lavoro è finalmente legge dello Stato. Pubblicata nella G.U. del 30 aprile, come Decreto legislativo 81/2008, la nuova norma, in attuazione della legge delega 123/07, consta di 306 articoli e di 51 allegati ed è suddivisa tra una parte generale (Titolo I – articoli 1-61- “principi comuni”) e una parte speciale (Titoli dal II all’XI) sulle diverse tipologie di rischio (luoghi di lavoro, cantieri, impianti, videoterminali, agenti fisici, chimici, biologici, ecc...). In chiusura sono posti il Titolo XII (disposizioni penali) e il Titolo XIII (norme transitorie e finali), che abroga il D.Lgs. 626/94 e molti decreti risalenti agli anni Cinquanta (DPR 547/55, ecc...) sfrondata e razionalizzando l’intero ordinamento in materia.

Il T.U. afferma il primo articolo, vuole garantire ai lavoratori uniformità di tutele sul territorio nazionale attraverso il rispetto di livelli essenziali delle prestazioni riguardanti i diritti civili e sociali. Siccome la sicurezza del lavoro, in seguito alla riforma dell’art. 117 della Costituzione, è materia di competenza ripartita tra lo Stato e le Regioni viene ribadita la cosiddetta clausola di cedevolezza che consente, alla normativa regionale, ovviamente nei soli ambiti di sua pertinenza, di sostituirsi alle disposizioni statali facendole decadere.

L’art. 2 è consacrato, con ordine logico ed apprezzabile sistematicità, a tutte le definizioni utili a renderci edotti sulla portata della norma e sui soggetti che vi ruotano attorno. Lavoratore è così considerata la persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un’attività lavorativa presso un datore pubblico o privato, anche senza retribuzione. Sono esclusi, per le specificità connesse al tipo di attività gli addetti ai servizi domestici mentre sono ricompresi i soci lavoratori di cooperative e i beneficiari di tirocini formativi. Datore di lavoro è il titolare del rappor-

to di lavoro o colui che ha la responsabilità dell’organizzazione aziendale accompagnata da adeguati poteri decisionali e di spesa. Nel nuovo testo trovano spazio le definizioni di dirigente, identificato in colui che, in ragione delle competenze professionali e del potere gerarchico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l’attività lavorativa e vigilando su di essa, e di preposto, come persona che, nei limiti dei poteri funzionali ricevuti, sovrintende all’attività lavorativa e garantisce l’attuazione delle direttive ricevute controllandone la corretta esecuzione da parte di lavoratori.



Aldo Novellini

Risultano ben precisate le nozioni di: sorveglianza sanitaria, prevenzione, salute, pericolo e rischio, norma tecnica e buone prassi, offrendo un valido supporto concettuale a chi affronta la lettura del testo. Altrettanto avviene con la definizioni di formazione, informazione ed addestramento. Non manca, e siamo già alla lettera ff) dell’art. 2, un cenno alla responsabilità sociale d’impresa come “integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate”.

La norma si applica a tutte le attività, pubbliche e private, ad eccezione, come accadeva con l’assetto precedente, di quei settori (Forze armate e di Polizia, trasporto ferroviario, lavoro marittimo, ecc...) che hanno peculiarità tali da richiedere una disciplina di loro esclusiva pertinenza. Soggetti interessati sono tutti i lavoratori, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, comprendendo quindi tutte le forme di lavoro atipico (somministrazione, distacco, progetto, prestazio-

ni occasionali, ecc...). Sono altresì considerati, per quanto possa loro applicarsi la disciplina generale, i componenti l'impresa familiare e i lavoratori a domicilio (telelavoro, ecc...), soprattutto riguardo alla sorveglianza sanitaria e, se fornite dal datore di lavoro, all'idoneità delle attrezzature (videoterminali, ecc...).

A presidio della materia prevenzionistica viene collocato un organo creato ad hoc, il Comitato di Indirizzo (art. 5), alle dipendenze del ministero della Salute per dare uniformità alle politiche per la sicurezza, anche alla luce di possibili ritardi delle Regioni nell'adottare le norme di loro competenza. L'art. 6, conferma invece il ruolo della Commissione consultiva permanente per la salute e la sicurezza, istituita presso il ministero del Lavoro e composta da rappresentanti dei ministeri interessati, delle regioni e delle parti sociali. Essa è chiamata, entro la fine del 2010, ad elaborare una serie di standard relativi alla valutazione dei rischi per aziende fino a 50 lavoratori e a stabilire univoci criteri di qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi in materia prevenzionistica.

Con l'istituzione, all'art. 8, del Sistema informativo nazionale per la prevenzione (SINP) si pongono le basi per giungere (finalmente!) ad una banca dati condivisa tra i vari enti che operano nel campo della sicurezza al fine di programmare gli interventi formativi ed indirizzare l'attività di vigilanza, evitando qualsiasi sovrapposizione. Ispesl, Inail ed Ipsema sono gli enti pubblici cui è affidata la promozione della cultura della sicurezza. Per l'Ispesl si parla anche, per la verità in maniera un po' criptica, di una facoltà di coordinamento sulle strutture territoriali delle Asl, alle quali, assieme ai Vigili del Fuoco per le specifiche competenze antincendio, resta comunque prioritariamente assegnata la vigilanza sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Tutto da scoprire infine l'istituto dell'interpello (art. 12) attraverso il quale alcuni soggetti (organismi associativi di enti pubblici nazionali e territoriali, organizzazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori, ordini e collegi professionali)

possono inoltrare quesiti interpretativi alla Commissione consultativa, chiamata quindi a fornire linee guida in coerenza alle modalità con cui viene esercitata la vigilanza. Il soggetto che si adegua a dette linee di indirizzo non gode però dell'esclusione delle sanzioni penali, amministrative e civili come invece accade, almeno a livello di impresa come persona giuridica, quando viene applicato il modello organizzativo ex D.Lgs. 231/01.

Da rilevare poi il singolare assetto dell'art. 13, comma 7, sulle ispezioni, dove anziché inserire direttamente nel testo precise disposizioni di legge, si fa un richiamo all'art. 64 del DPR 303/56, unico articolo mantenuto in vigore, di una norma che viene invece abrogata.

Le misure contro il lavoro irregolare, oggetto dell'art. 14, sono direttamente trasposte dall'art. 5, D.Lgs. 123/07 (che viene pertanto abrogato) e si applicano per tutte le tipologie di impresa con



la sospensione dell'attività in due casi: impiego di personale non risultante dalla documentazione obbligatoria per almeno il 20% del totale della mano d'opera presente sul luogo di lavoro o reiterata violazione delle prescrizioni sui tempi di lavoro e di riposo giornaliero e settimanale.

L'art. 16, disciplina la delega di funzioni, tema che nella legislazione previgente non era esplicitamente evidenziato. I criteri sono ovviamente quelli rinvenuti dalla più consolidata giurisprudenza e che adesso vengono codificati sul piano normativo. Si afferma infatti che il delegato deve possedere specifici requisiti professionali connessi alla funzione delegata, che vi sia una reale attribuzione di poteri organizzativi accompagnata da una congrua autonomia di spesa e che la delega sia accettata dal delegato per iscritto. All'art. 17 sono elencati i due obblighi non delegabili del datore di lavoro: predisposizione del documento di valutazione dei rischi e nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

La norma elenca con puntualità gli obblighi dei diversi soggetti che impattano con il sistema prevenzionistico. Al datore di lavoro e al dirigente è dedicato l'art. 18, che, alle prescrizioni del vecchio 626, aggiunge loro un obbligo connesso ai rischi per la salute della popolazione, finalizzato a creare una virtuosa connessione tra l'impresa e la società nel suo insieme, concretizzando il richiamo (art. 2, lettera ff) alla responsabilità sociale. Del preposto e dei lavoratori parlano rispettivamente gli art. 19 e 20. Dei lavoratori autonomi e dei dipendenti dell'impresa familiare si occupa l'art. 21, prevedendo l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e specifici precetti formativi e di sorveglianza sanitaria. Diversamente da quanto accadeva nel D.Lgs. 626, gli adempimenti di progettisti, fabbricanti ed installatori sono disciplinati separatamente (artt. 23, 24 e 25), tenendo conto, anche in sede di sanzioni, della loro diversa posizione nell'ambito produttivo. Per il medico competente viene prevista un'autocertificazione dei suoi titoli professionali da inviare al ministero della Sanità e l'obbligo di comunicare per iscritto al datore di lavoro i risultati anonimi e collettivi della sorve-

glianza sanitaria.

Confermata la normativa sugli appalti introdotta dal D.Lgs. 123/07 con l'obbligo per il datore di lavoro di verificare l'idoneità professionale delle imprese appaltatrici che verrà poi codificata da nuove modalità di qualificazione fissate dalla Commissione consultiva come requisito vincolante per partecipare agli appalti pubblici. Viene quindi imposta al committente l'elaborazione di un unico documento di valutazione contro i rischi da interferenze (Duvri) e la precisa indicazione sui contratti d'appalto dei costi relativi alla sicurezza del lavoro con particolare riguardo alla loro congruità rispetto al valore dell'opera.

Importanti novità in sede di valutazione dei rischi (art. 28). Essa va innanzi tutto ampliata a nuove categorie di rischio, tenendo conto dello stress lavoro-correlato (ex accordo UE, 8/10/04) e calibrando l'esame anche in base alle differenze dei lavoratori in fatto di genere, di età e di provenienza da altri Paesi (art. 28, comma 1). Oltre all'analisi completa dei rischi e al programma delle misure per garantire nel tempo i livelli di sicurezza, il legislatore impone che nel DVR siano esplicitamente richiamate le procedure di attuazione del programma e ben identificati i soggetti aziendali chiamati, avendone le necessarie competenze, a presidiare il sistema. Entro 90 giorni dall'entrata in vigore del Testo Unico, ovvero entro il 28 luglio prossimo, il DVR dovrà essere aggiornato sulla base dei nuovi criteri e avere una data certa di redazione. Una faccenda, questa, meritevole di qualche ulteriore delucidazione.

L'art. 30 prevede l'adozione di un modello organizzativo in tema di sicurezza del lavoro come strumento volto ad escludere le sanzioni previste dalla responsabilità amministrativa d'impresa, ai sensi del D.Lgs. 231/01. Esso deve basarsi su una serie di parametri (registrazione dei dati, periodici controlli e meccanismi disciplinari interni) dai quali possa chiaramente desumersi un sistematico presidio della gestione aziendale della sicurezza. Solo rispettando questi requisiti (in prima applicazione definiti dai protocolli Uninail 2001 o Ohsas 2007), la condotta aziendale

potrà godere di efficacia esimente rispetto alle responsabilità in capo alle persone giuridiche.

Il Servizio di Prevenzione è menzionato all'art. 31, confermando l'assetto precedente sia riguardo alle imprese obbligate a disporre di un presidio interno sia rispetto ai requisiti professionali di responsabili ed addetti. Unica discontinuità, la facoltà per i gruppi di imprese di avvalersi di un unico SPP cui i singoli datori di lavoro possono rivolgersi per le loro necessità.

La formazione diventa un elemento inderogabile per tutti i soggetti con l'attestazione delle competenze acquisite nei corsi su un apposito libretto atto a comprovare la qualificazione svolta. Si prevede un preciso obbligo formativo sia per il datore di lavoro che intende svolgere direttamente i compiti prevenzionistici sia per i preposti, il cui ruolo assume così maggior rilevanza. Lo stesso avviene per i medici competenti che, a partire dal prossimo triennio, saranno assoggettati a meccanismi di aggiornamento professionale continuo. Per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) è necessario un corso di almeno 32 ore.

In tema di RLS vengono introdotte le figure del delegato territoriale (art. 48), al quale è attribuita la rappresentanza aziendale nelle imprese prive di propri incaricati, e del delegato di sito produttivo (art. 49) per sovrintendere, in contesti di rischio elevato, alla sicurezza dell'intero ciclo lavorativo anche se svolto da aziende diverse.

Le sanzioni della parte generale, sia quelle penali (doppio binario arresto-ammenda) sia quelle amministrative, sono ricomprese in sei articoli dedicati ciascuno ad un singolo soggetto chiamato a rispondere: datore di lavoro e dirigente (art. 55), preposto (art. 56), ecc... In caso di violazioni commesse in aziende a rischio elevato, al datore di lavoro e dirigente si applica un regime sanzionatorio aggravato (unicamente l'arresto e non l'ammenda). L'art. 61, sancisce infine l'obbligo per il pubblico ministero, in caso di delitti di omicidio colposo o di lesioni personali colpose avvenuti trasgredendo alle norme antinfortunistiche, di dare immediata notizia all'I-

nail ai fini dell'eventuale costituzione di parte civile e dell'azione di regresso.

Come valutare complessivamente la nuova norma? Difficile dirlo in questa fase. Il D.Lgs. 81/2008, a un primo esame, appare sufficientemente ben congegnato e in grado di interpretare le molteplici sfaccettature dell'universo prevenzionistico ma per un giudizio più approfondito bisognerà attendere ancora qualche mese, quando sarà pienamente in vigore la nuova valutazione dei rischi e saranno stati meglio sviscerati tutti gli aspetti connessi alla nuova legislazione. Un esempio tra tutti, le implicazioni connesse al modello organizzativo e alle sanzioni interdittive che allarmano non poco gli ambienti imprenditoriali. Va poi considerato che sono ancora molte le tematiche in attesa di definizione (formazione preposti, standard valutativi, qualificazione delle imprese, ecc...) che dovranno essere precisate da appositi decreti a completamento del nuovo assetto normativo.

Ci sono poi due questioni su cui riflettere. Si è probabilmente persa l'occasione di prevedere un'Autorità nazionale per la sicurezza del lavoro capace, non tanto di sovrapporsi all'esistente come sembra essere ancora il caso del Comitato di indirizzo ex art. 5, ma di accentrare tutte le competenze settoriali oggi disperse su un'eccessiva platea di soggetti e fornire così un'unica guida per il governo della materia.

Altro punto critico è che in materia di sicurezza del lavoro l'attuale legislazione concorrente tra Stato e Regioni rischia di condurre (soprattutto nell'attuale, e forse non ben ponderato, slancio federalista) a venti diversi sistemi prevenzionistici regionali a scapito di una tutela generalizzata e di elevato livello qualitativo che deve invece essere garantita nel segno dei diritti costituzionali che proteggono la salute e la sicurezza della persona. Più che mai diventa urgente intervenire sulla Costituzione restituendo alla potestà statale ogni competenza. Temi dunque piuttosto complessi che, senza inficiare l'assetto della nuova normativa, ben più organica rispetto all'ordinamento precedente, interpellano non di meno il legislatore a fornire qualche risposta.

IL SISTEMA SANZIONATORIO PENALE DEL NUOVO TESTO UNICO DELLA SICUREZZA

Avv. Stefano Comellini - www.avvocatocomellini.it

Il 15 maggio 2008 è entrato in vigore – salvo alcune disposizioni ad efficacia differita - il D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, vero e proprio Testo Unico con il quale si è inteso riformulare integralmente la disciplina di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Nell'ambito della complessa materia, il sistema repressivo, ampiamente riscritto, è costituito da una nutrita sequenza di sanzioni penali e amministrative, in genere inasprite rispetto alla legislazione previgente, secondo le prescrizioni di cui all'art. 1 comma 2 lett. F della Legge delega 3 agosto 2007 n. 123.

Le disposizioni penali sono distribuite nel Decreto 81/2008 secondo un criterio che distingue una parte "generale" ed una parte "speciale".

La trattazione "generale" è contenuta nel capo IV (*Disposizioni penali*) del Titolo I (*Disposizioni comuni*) e riferisce le sanzioni, penali e – nonostante la rubrica - amministrative, per il datore di lavoro e il dirigente (art. 55), per il preposto (art. 56), per i progettisti, i fabbricanti, i fornitori e gli installatori (art. 57), per il medico competente (art. 58), per i lavoratori (art. 59), per i componenti dell'impresa familiare, i lavoratori autonomi, i piccoli imprenditori e i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo (art. 60).

La trattazione "speciale" della materia sanzionatoria si ritrova, invece, nei Titoli successivi e, in particolare, secondo le specifiche materie ivi trattate ed i destinatari:

- nel Titolo II, capo II: disciplina dei requisiti di salute e sicurezza dei luoghi di lavoro, con sanzioni, sia penali che amministrative

pecuniarie, per il solo datore di lavoro (art. 68);

- nel Titolo III, capo III: disciplina concernente l' "uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale", con sanzioni penali e amministrative pecuniarie, nei confronti del solo datore di lavoro (art. 87);
- nel Titolo IV, capo III: disciplina relativa ai "cantieri temporanei o mobili", lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota, con sanzioni penali e amministrative per i committenti e responsabili dei lavori (art. 157), coordinatori (art. 158), datori di lavoro, dirigenti e preposti (art. 159) e lavoratori (art. 160);
- nel Titolo V, capo II: disciplina relativa alla "segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro", con sanzioni esclusivamente penali per il datore di lavoro ed il dirigente (art. 165) e per il preposto (art. 166);
- nel Titolo VI, capo II: disciplina relativa alla "movimentazione manuale dei carichi", con sanzioni, unicamente penali, per il datore di lavoro ed il dirigente (art. 170) e per il preposto (art. 171);
- nel Titolo VII, capo III: disciplina relativa alle "attrezzature munite di videoterminali", con sanzioni penali per il datore di lavoro ed il dirigente (art. 178) e per il preposto (art. 179);
- nel Titolo VIII, capo VI: disciplina relativa



Avv. Stefano Comellini

alla protezione dei lavoratori contro gli “*agenti fisici*”, (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche artificiali) con sanzioni per il datore di lavoro ed il dirigente (art. 219) nonché del medico competente (art. 220);

- nel Titolo IX, capo IV: disciplina relativa alla protezione dei lavoratori contro le “*sostanze pericolose*” (agenti chimici, cancerogeni e mutageni, esposizione all’amianto), con sanzioni, penali e amministrative pecuniarie, per il datore di lavoro ed il dirigente (art. 262), per il preposto (art. 263), per il medico competente (art. 264) e per il lavoratore (art. 265);
- nel Titolo X, capo IV: disciplina in materia di protezione dei lavoratori per “*esposizione ad agenti biologici*”, con sanzioni, penali ed amministrative pecuniarie, per il datore di lavoro ed il dirigente (art. 282), per il preposto (art. 283), per il medico competente (art. 284), per il lavoratore (art. 285);
- nel Titolo XI, capo II: disciplina relativa alla “*protezione da atmosfere esplosive*”, con sanzioni unicamente penali per il datore di lavoro ed il dirigente (art. 297).

La materia trova poi ulteriore regolamentazione nel Titolo XII del D.Lgs. 81/2008 (*Disposizioni in materia penale e di procedura penale*), con una serie di disposizioni (artt. 298-303) che fissano i principi generali di applicazione delle sanzioni penali.

Esaminiamole in dettaglio.

Art. 298 - Principio di specialità.

La norma dispone che “*quando uno stesso fatto è punito da una disposizione prevista dal titolo I e da una o più disposizioni previste negli altri titoli, si applica la disposizione speciale*”.

Il principio di specialità non è esclusivo della materia in esame, ma ricorre, *ex art. 15 cod. pen.*, ogni qual volta un medesimo fatto sia ri-

conducibile a più norme incriminatrici.

Si tratta, peraltro, di un concorso “*apparente*” di norme perché una sola sarà quella applicabile al caso di specie.

In armonia, quindi, con la previsione dell’art. 15 cod. pen., anche la disposizione in esame fissa il principio della prevalenza della norma speciale rispetto alla norma generale, dove la prima, oltre a racchiudere tutti gli elementi della seconda, ne contiene di ulteriori specializzanti.

In sostanza, il rapporto è tale che, qualora venisse a mancare la norma speciale, i casi da questa regolati ritornerebbero nell’alveo della norma generale.

A titolo di esempio, si può indicare, quale norma generale, l’art. 55 comma 1 lett. a), ove si impone al datore di lavoro ed al dirigente la valutazione di tutti i rischi, con riferimento agli artt. 190, comma 1, e 219, comma 1, in punto valutazione del rischio per esposizione al rumore.

Art. 299 - Esercizio di fatto di poteri direttivi.

La disposizione prevede che “le posizioni di garanzia relative ai soggetti di cui all’articolo 2, comma 1, lettere b) [datore di lavoro], d) [dirigente] ed e) [preposto], gravano altresì su colui il quale, pur sprovvisto di regolare investitura, eserciti in concreto i poteri giuridici riferiti a ciascuno dei soggetti ivi definiti”.

Le qualifiche soggettive, implicitamente richiamate dalla norma, sono quelle del “datore di lavoro” (sostanzialmente analoga a quella già individuata dall’art. 2 lett. b del D.Lgs. 626/1994)¹, del “dirigente” e del “preposto”, alle quali si attribuisce la posizione di garanzia a cui ricollegare la responsabilità diretta per le condotte illecite.

Figure, quelle del dirigente e del preposto, in precedenza solo elaborate dalla giurisprudenza ed ora compiutamente definite.



Il “dirigente” è la “persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell’incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l’attività lavorativa e vigilando su di essa” (art. 2 lett. d).

Il “preposto” è colui “che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell’incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l’attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa” (art. 2 lett. e).

Su questi soggetti ricadono, direttamente, obblighi e responsabilità di legge, sia per via diretta che per valida delega di funzioni.

Si tratta, ed è novità di rilievo, della prima considerazione legislativa, nella materia in esame, della cd. “delega di funzioni”, istituto sviluppato dalla pratica giurisprudenziale² nell’intento di sollevare il soggetto obbligato da un eccessivo carico di responsabilità, soprattutto

nelle realtà imprenditoriali più complesse.

La delega di funzioni, che deve essere adeguatamente e tempestivamente pubblicizzata, trova la sua regolamentazione all’art. 16 ove la si ammette, qualora non sia espressamente esclusa, qualora

- risulti da atto scritto recante data certa;
- il delegato possenga tutti i requisiti di professionalità ed esperienza richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- essa attribuisca al delegato tutti i poteri di organizzazione, gestione e controllo richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- essa attribuisca al delegato l’autonomia di spesa necessaria allo svolgimento delle funzioni delegate;
- la delega sia accettata dal delegato per iscritto.

Pur a fronte di un divieto di ingerenza sull’attività del soggetto delegato, la delega di funzioni non esclude in capo al datore di lavoro l’obbligo di vigilanza in ordine al corretto espletamento da parte del delegato delle funzioni trasferite (art. 16, comma 3), pena la sussistenza di una responsabilità penale per *culpa in vigilando*.

1 In materia di sicurezza e salute di lavoratori, l’art. 2 lett. b) del D.Lgs 19 settembre 1994 n. 626, dispone che “nelle pubbliche amministrazioni per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale nei soli casi in cui quest’ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale”. Per la pratica attuazione di tale norma occorre che gli organi di direzione politica – nella fattispecie il sindaco – procedano alla individuazione dei soggetti ai quali attribuire la qualifica di datore di lavoro di cui alla disposizione stessa, in conformità peraltro a quanto agli stessi organi imposto dall’art. 30 D.Lgs. 19 marzo 1996 n. 242, contenente modifiche ed integrazioni al D.Lgs 19 settembre 1994 n. 626. Ove tale indicazione non ci sia stata permante, in capo al soggetto titolare della responsabilità politica, la qualità di datore di lavoro e ciò ovviamente anche ai fini della responsabilità per la violazione della normativa antinfortunistica. (Nel caso di specie la Corte ha evidenziato che il sindaco ricorrente non si è premurato di indicare, neppure in sede giudiziaria, il soggetto da considerare all’interno del suo comune come datore di lavoro, limitandosi ad effettuare una generica affermazione di principio). Così Cass. pen. Sez. III, 13/06/2007, n. 35137, T.D.

2 In materia di infortuni sul lavoro, gli obblighi di prevenzione, assicurazione e sorveglianza gravanti sul datore di lavoro possono essere delegati, con conseguente subentro del delegato nella posizione di garanzia che fa capo al datore di lavoro. Tuttavia, il relativo atto di delega deve essere espresso, inequivoco e certo e deve investire persona tecnicamente capace, dotata delle necessarie cognizioni tecniche e dei relativi poteri decisionali e di intervento, che abbia accettato lo specifico incarico, fermo comunque l’obbligo per il datore di lavoro di vigilare e di controllare che il delegato usi, poi, concretamente la delega, secondo quanto la legge prescrive. Cass. pen. Sez. IV, 19/06/2006, n. 38425, CED Cassazione, 2006

Il controllo può essere esercitato anche a mezzo dei “modelli di organizzazione e di gestione”, previsti al D.Lgs 231/2001, quali causa di esclusione della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, “modelli” che qui trovano un’ulteriore specificazione (art. 30 D.Lgs. 81/2008).

Proprio per evitare che questo intersecarsi di responsabilità, dirette e derivate, possa lasciare spazi d’impunità, la disposizione in esame recupera tutti coloro che esercitino di fatto determinate funzioni a cui si riconnettano specifici obblighi.

Art. 300 – Modifiche al decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231.

La disposizione modifica, nell’ambito del D.Lgs. 231/2001, l’art. 25-*septies*, di recente introdotto dalla L. 3 agosto 2007 n. 123, per estendere la responsabilità amministrativa delle persone giuridiche ai reati di omicidio e lesioni colpose, derivanti dalla violazione delle norme sulla tutela della salute e sicurezza sul lavoro.

Già su questa Rivista³ si era dato conto delle discutibili opzioni che il legislatore dell’agosto 2007 aveva manifestato: la sanzione bloccata, in ogni caso, sul tetto massimo delle mille quote, senza facoltà di determinazione discrezionale tra un minimo ed un massimo, e, comunque, la mancata distinzione di pena tra due reati (omicidio e lesioni colpose) di diversa gravità.

Il Testo unico ha posto rimedio a queste obiettive distonie, graduando le pene previste dal D.Lgs 231/2001 per le persone giuridiche nel cui ambito si siano realizzati i fatti lesivi.

In particolare, per le ipotesi più gravi di omicidio colposo (art. 55, comma 2, D.Lgs 81/2008) - in imprese di maggiori dimensioni e con particolari rischi, di cui si sia omessa la valutazione, per i lavoratori - la sanzione sarà

sempre pari a 1000 quote, mentre in ogni altra ipotesi di omicidio colposo, la sanzione sarà determinata tra 250 e 500 quote.

In entrambe i casi è prevista sanzione interdittiva (art. 9, comma 2, D.Lgs 231/2001) non inferiore a tre mesi e non superiore ad un anno.

In ipotesi di lesioni colpose, la sanzione sarà non superiore a 250 quote con sanzione interdittiva non superiore a sei mesi.

Proseguendo nell’esame del provvedimento, gli **artt. 301-303** hanno la funzione di incentivare condotte positive *post factum*, tali da eliminare o ridurre gli effetti delle violazioni penali contestate.

In particolare, agli artt. 301 e 302 sono contemplate, a fronte di specifiche condotte dell’imputato, due procedure di beneficio, a seconda del tipo di sanzione penale prevista per l’illecito.

Art. 301 - Applicabilità delle disposizioni di cui agli articoli 20 e seguenti del decreto legislativo 19 dicembre 1994, n. 758.

La norma dispone che a fronte degli illeciti contravvenzionali in materia di igiene, salute e sicurezza sul lavoro, previsti dal Testo Unico e da altre disposizioni legislative, per le quali sia contemplata, come è in larga parte, la sanzione alternativa dell’arresto o dell’ammenda, si applichi quanto contemplato agli artt. 20 e seguenti del D.Lgs. 19 dicembre 1994 n. 758.

Giova ricordare la procedura ivi prevista.

All’accertamento della violazione, l’organo di vigilanza, nelle funzioni di polizia giudiziaria, emette un verbale di prescrizione dando un ter-



³ Responsabilità d’impresa per omicidio e lesioni colpose in ambito lavorativo, in *Il Perito Informa*, n. 1 – 2008, p. 22 e ss..

mine entro il quale il contravventore dovrà adeguarsi. Contestualmente, è data comunicazione alla competente Procura della Repubblica, ma il procedimento penale rimarrà sospeso fin visto l'esito dell'*iter* di verifica e pagamento della sanzione.

Qualora alla scadenza del termine il contravventore abbia ottemperato alle prescrizioni impartite, sarà emesso un nuovo verbale di ammissione al pagamento di una sanzione amministrativa, pari ad un quarto del massimo della sanzione prevista per la violazione accertata.

Il contravventore dovrà provvedere al pagamento nei successivi trenta giorni e trasmettere la relativa attestazione all'organo di vigilanza che a sua volta, comunicherà la regolarizzazione alla Procura della Repubblica che, a fronte dei debiti accertamenti, richiederà l'archiviazione del procedimento per estinzione della contravvenzione.

La procedura qui prevista, è bene ripeterlo, non è praticabile quando la sanzione prevista è la sola pena dell'arresto.

Art. 302 - Definizione delle contravvenzioni punite con la sola pena dell'arresto.

Si tratta di una definizione sanzionatoria più favorevole, relativa agli illeciti puniti con la sola pena dell'arresto, a fronte di una condotta positiva di cessazione – *post factum* – della situazione antiggiuridica.

In particolare, qualora entro la conclusione del giudizio di primo grado, siano eliminate tutte le irregolarità, le fonti di rischio e le eventuali conseguenze dannose del reato, il giudice sostituirà all'arresto una sanzione pecuniaria (ammenda), da determinarsi in misura comunque non inferiore a 8.000 euro e non superiore a 24.000 euro.

Il vantaggio è evidente non solo – in linea teorica - nell'evidente minore gravità della pena pecuniaria rispetto alla sanzione detentiva, ma anche – in pratica - nella possibilità, in ipotesi

di condanna - di conservare intatto l'accesso al beneficio della sospensione condizionale delle pene detentive (art. 163 cod. pen.).

Si consideri, inoltre, che a seguito di tale definizione, il reato si considera estinto, e cessa ogni effetto penale della condanna, decorsi tre anni dal passaggio in giudicato della sentenza senza che l'imputato abbia commesso ulteriori reati in materia di salute e sicurezza sul lavoro, ovvero di omicidio o lesioni colpose per violazione delle norme relative alla prevenzione degli infortuni sul lavoro.

La definizione sanzionatoria più favorevole è, tuttavia, preclusa qualora l'illecito contravvenzionale per cui è processo sia causalmente legato ad un infortunio sul lavoro, ovvero quando l'imputato abbia già riportato condanna, definitiva, per illeciti nella stessa materia, ovvero per i reati di omicidio o lesioni colpose conseguenti a violazione delle norme relative alla prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Art. 303 - Circostanza attenuante.

La norma prevede una circostanza attenuante, concernente i soli reati previsti dal D.Lgs. 81/2008 che contemplino, anche in via alternativa, la pena dell'arresto.

La riduzione della sanzione è, come per le circostanze attenuanti comuni (art. 62 cod. pen.), fino ad un terzo della pena prevista ed è applicabile, sempre nel quadro di induzione al ravvedimento, all'imputato che, non oltre l'accertamento dibattimentale - per la prima volta - della costituzione delle parti, abbia concretamente provveduto a rimuovere le irregolarità riscontrate dagli organi di vigilanza e le eventuali conseguenze dannose del reato.

La circostanza attenuante non opera qualora si proceda alla definizione della sanzione ai sensi del precedente art. 302.

"TORINO: PRIORITÀ SICUREZZA"

APITFORMA

di Giancarlo Boesso

NASCE IL CNS: COMITATO NAZIONALE DELLA SICUREZZA

Lo scorso 23 gennaio 2008 a Torino, presso il Jolly Hotel Ambasciatori si è svolto un meeting rivolto all'emergenza sicurezza: un tema recentemente alla ribalta in tutta Italia.

Dal canto suo, Apitforma, ente di formazione, attivo sin dai primi anni di applicazione del D.Lgs 626 ha ritenuto doveroso esprimersi a proposito di una problematica che interessa non solamente nei luoghi di lavoro, ma la vita e l'equilibrato sviluppo della società.

In questa prospettiva e alla presenza dell'On.le

Roberto Placido per la Presidenza Regionale Piemontese, che ha ribadito la disponibilità delle istituzioni nei confronti di chi gestisce in prima linea, la sicurezza. La sicurezza offre buoni risultati solo se conosciuta e condivisa da ogni soggetto, dal datore di lavoro ai singoli lavoratori.

Dopo i recenti fatti che purtroppo hanno riproposto in tema drammatico l'emergenza della sicurezza, si è compreso ancora una volta che i responsabili della sicurezza costituiscono un attendibile riscontro, per interpretare e migliorare l'ap-



plicazione della normativa, anche se diventano, sempre più spesso un facile bersaglio contro il quale viene puntato il dito degli inquirenti, quando si manifestano incidenti o in occasione di controlli, quasi si intendesse assumere alla lettera la definizione di “Responsabili del servizio di prevenzione e Protezione”.

Ulteriore carenza legislativa, subita dai professionisti, è rappresentata dall’assenza di agevolazioni per i corsi di aggiornamento dedicati ai professionisti, che rappresentano l’unica categoria esclusa da benefici che potrebbero incrementare lo sviluppo ed alla crescita della cultura della sicurezza, focalizzando gli aspetti e le principali novità normative del settore.

CNS: IL COMITATO NAZIONALE DELLA SICUREZZA

Fatte queste premesse, si può ritenere che attraverso una diversa organizzazione dei rapporti tra i soggetti interessati a vario titolo, alla sicurezza, si possano ottenere risultati concreti, per scongiurare quella grande dispersione di risorse, che oggi si cerca di arginare riorganizzando l’insieme, ma soprattutto sviluppando una informazione di base inequivocabile e condivisa, secondo una comune cultura della sicurezza.

Una risposta alle esigenze di messa a punto del comparto Sicurezza è stata la presentazione del Comitato Nazionale della Sicurezza che si propone di dialogare con Istituzioni ed Enti sia locali che nazionali, costituendo un tramite con le attività lavorative aziendali. sviluppando future prospettive di dialogo tra istituzioni e aziende.

In una parola, si avverte la necessità di un interlocutore che sappia Gestire una corretta informazione e formazione tutelare i responsabili della sicurezza, in modo che il loro operato sia svolto in modo sereno e privo di quei fattori di pregiudizio che spesso rendono la gestione della sicurezza, più complessa di quanto non dovrebbe essere soprattutto evitando che i condizionamenti econo-

mici e organizzativi da parte dell’azienda, o talvolta degli stessi lavoratori, mettano in crisi il sistema sicurezza.

IL CNS è un Organismo promosso da Apitforma e finalizzato alla diffusione, allo sviluppo ed alla crescita della cultura della sicurezza nei luoghi di lavoro, presso Collegi e Ordini Professionali, Enti ed Istituzioni Regionali e Nazionali.

Al CNS, possono iscriversi i Soggetti che svolgono i compiti di Responsabile e Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione, in forma di RSPP; ASPP; Consulente, Coordinatori della Sicurezza (in regime di ex D.Lvo 494/96), tutela la professionalità tecnica dei propri iscritti e svolge compiti di rappresentanza e di difesa in tutte le sedi di competenza.

Gli iscritti possono accedere, ad un insieme di servizi di aggiornamento e formazione, personalizzabili tramite richieste specifiche tramite e-mail, in un insieme di informazioni tecniche e legali. Le iscrizioni possono essere perfezionate scaricando dal sito www.apitforma.it, il modulo di iscrizione e le relative procedure.

AVVIO CORSI

Il meeting è stato anche occasione per la presentazione e l’avvio dei corsi ASPP RSPP, riconosciuti dalla Provincia di Torino (moduli A, C, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9); dei corsi RSPP per datori di lavoro ed RLS, per i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

La presentazione dell’attività formativa per il 2008 ha riguardato anche la presentazione del catalogo formativo, che comprende corsi professionali per Consulenti Tecnici (CTU e CTP), Tecnici Ambientali, Progettisti con la Bioedilizia, Arredatori, Segretarie presso Studi Professionali, Addetti aziendali alla Qualità. Interessante è il tanto atteso corso di Acustica Ambientale promosso con l’Università degli Studi di Torino, iniziativa indubbiamente unica che intende comprendere gli adempimenti richiamati dal 195/06 in tema di rumore e vibrazioni.

CORSO PER TECNICI CERTIFICATORI 27 FEBBRAIO 2008

Il Decreto Legislativo 192 (e le successive modifiche apportate dal D.Lgs 311) di recepimento della Direttiva CE 2002/91 sul Rendimento Energetico nell'edilizia, rende obbligatoria la certificazione energetica degli edifici di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazione.

Nasce quindi l'esigenza di formare professionisti in grado di affrontare la Diagnosi e la Certificazione Energetica, con risposte efficaci alle diffuse esigenze di risparmio energetico nel settore dell'edilizia civile ed industriale.

La formazione, riferita alle più recenti normative in tema di diagnosi e certificazione energetica degli edifici, tiene conto degli obblighi normativi imposti dal D.lgs 19/8/05 n.192 e dal D.lgs 29/12/06 n. 311, con particolare riferimento alle

moderne tecnologie per il risparmio energetico.

Nonostante il quadro normativo di recepimento della direttiva CE 2002/91, fornisca indicazioni di carattere generale e rimandi a successivi decreti presidenziali per la definizione del procedure operative di certificazione energetica degli edifici, il corso è finalizzato alla formazione tecnica di esperti in grado di svolgere l'intero processo di servizio, finalizzato alla redazione della Diagnosi e della Certificazione Energetica dei fabbricati.

Il corso si rivolge a, liberi professionisti, ingegneri, architetti, periti industriali e periti industriali laureati, geometri, chimici. dipendenti pubblici e privati ed ha l'obiettivo di formare esperti in diagnosi del sistema edificio, della relativa prestazione energetica EP (Fabbisogno Energetico Convenzionale), e della progettazione dei conseguenti interventi correttivi, corredati dai dati tecnico economici essenziali, quali il risparmio energetico ottenibile ed il tempo di rientro dell'investimento.



SECONDO FORMAT DEL CORSO TENUTO DA PHILIPS LIGHTING ACADEMY



Ing. Ceccherini

Proseguendo la collaborazione tra il nostro Collegio e la Philips Lighting Academy, abbiamo proposto agli iscritti un nuovo ciclo di incontri finalizzati all'aggiornamento professionale inerenti tematiche legate al mondo della luce e dell'illuminazione.

Dopo il primo riuscitissimo corso, tenutosi nel 2007, anche questo anno abbiamo ritenuto costruttivo proseguire il percorso di approfondimento su temi legati alla luce.

Il corso è stato suddiviso in quattro distinti incontri aventi ad oggetto differenti argomenti, ciascun incontro di una durata pari a quattro ore.

Il ruolo del protagonista assoluto è certamente da assegnare ai LED.

Si ritiene infatti che la luce allo stato solido, i LED, rappresentino l'innovazione più significativa nel panorama della luce, sin dalla primissima produzione di energia elettrica.

Grazie alle sue caratteristiche tecniche ed estetiche consente una elevata libertà di progettazione in termini di uso del colore e di effetti dinamici nonché di facile inserimento architettonico date le dimensioni spesso ridottissime.

I LED di ultima generazione vantano una durata di vita utile elevatissima fino a 50.000 h (circa 25 anni) al 70 % del loro flusso iniziale.

Il loro fascio luminoso è quasi del tutto privo di emissione termica ed ha uno spettro pressoché esente da raggi UV ed IR.

Grazie alla ricerca ed allo sviluppo dei prodotti a LED di Philips Lighting ci è stato possibile comprendere come la nuova sorgente sia già estremamente diffusa ed i prodotti che la utilizzano già capaci di rispondere a numerosissime esigenze e quindi di sostituire le altre sorgenti tradizionali.



Marco Palandella

Grazie alla dotazione didattica di Philips abbiamo potuto "toccare con mano" sia la materia prima sia veder funzionare i prodotti che la impiegano e prendere subito confidenza con questa nuova materia di luce.

Ma come anticipato dal titolo, non solo LED!

La maggior parte del corso è stata dedicata all'illuminazione dei luoghi di lavoro, quindi non si poteva che partire con una approfondita analisi della norma UNI EN 12464-1, vigente in materia.

- Comfort visivo nei luoghi di lavoro
- Corretto livello di illuminamento nella zona del compito visivo
- Illuminamento in generale
- Distribuzione delle luminanze
- Uniformità
- Abbagliamento.



Sono tutti termini che fanno parte del concept progettuale di un impianto di illuminazione a servizio di luoghi di lavoro ma che spesso, purtroppo, vengono trattati con troppa superficialità.

L'entrata in vigore di una specifica normativa, in materia di illuminazione di ambienti con luce artificiale, deve portare il progettista ad una maggior cura ed attenzione alla scelta degli apparecchi di illuminazione. L'impianto di illuminazione, infatti, influisce direttamente sulla capacità visiva, sulla sicurezza e sul benessere delle persone.

Nel mondo delle **industrie**, la luce è sinonimo di produttività.

Un'illuminazione efficace mantiene le persone vigili e concentrate. Illumina il loro lavoro contribuendo a migliorare le loro prestazioni.

Le notti buie e le lunghe giornate possono affaticare il personale. Studi scientifici hanno dimostrato che questo affaticamento è causato dalla mancanza di luce azzurra, che influisce sul nostro orologio biologico, rallentando i ritmi dell'organismo.

Ma in ambito industriale non occorre limitare l'analisi alla sola ergonomia.

Siamo tutti consapevoli delle pressioni esercitate per incentivare il risparmio energetico: i cambiamenti climatici, gli obiettivi del Protocollo di Kyoto in materia di emissioni di CO₂, la nuova legislazione per la protezione dell'ambiente.

Grazie a tecnologie altamente efficaci, anche in



ambito illuminazione, è possibile ridurre il fabbisogno energetico e le emissioni di anidride carbonica.

La semplice sostituzione di un impianto preesistente con prodotti di ultima generazione può consentire risparmi consistenti. In molti casi, infatti, le lampade esistenti possono essere sostituite con lampade di minore potenza, in grado di erogare lo stesso livello di luce ad un costo nettamente inferiore. Inoltre, le lampade a bassa potenza sviluppano meno calore, il che significa che gli impianti di condizionamento dell'aria non devono funzionare al massimo: un'altra fonte di risparmio energetico.

Abbinando le lampade ad apparecchi più efficienti, un nuovo impianto può garantire enormi risparmi energetici. L'aggiunta di sistemi di controllo dell'illuminazione con rilevamento di presenza e regolazione diurna, può abbattere ulteriormente i costi e le emissioni di CO₂. Non è inconsueto ottenere risparmi energetici del 50%.

In Europa, la nuova Direttiva sui prodotti a consumo energetico stabilisce obiettivi annuali per migliorare lo sfruttamento energetico nel settore pubblico. L'efficienza energetica non è mai stata così importante. Inoltre, a fronte di una legislazione ambientale sempre più restrittiva, le aziende che si tengono informate e che prendono le decisioni giuste godranno di vantaggi competitivi.

La luce ci può fare sentire svegli e motivati, oppure stanchi e annoiati. In un **ufficio** ben illuminato, è semplicemente più facile lavorare. Le persone rimangono attive e interessate a ciò che stanno facendo. Non si tratta di una semplice impressione. Si tratta di fatti scientificamente provati nel corso di ricerche condotte per valutare il modo in cui la luce influisce sul nostro orologio biologico. Questo tipo di studio è alla base dei più recenti sviluppi nel campo dell'illuminazione. Oggi più che mai, l'illuminazione degli uffici deve offrire energia, efficienza e flessibilità.

Una soluzione di illuminazione per uffici progettata con attenzione e installata con perizia è in

grado di fornire la luce solo dove necessario. Consente inoltre di risparmiare, ma non solo.

Una soluzione veramente flessibile permette di personalizzare l'illuminazione 'locale' in base alle preferenze di ciascuno, per mantenere la mente sveglia e rilassare la vista. La flessibilità è essenziale anche ai fini della riduzione dei consumi energetici. Ai giorni nostri, si tratta di un aspetto di vitale importanza. I prezzi dell'energia aumentano. Così come i requisiti della legislazione ambientale. Tutti i governi puntano su tecnologie più "ecologiche". Grazie a tecnologie come i sistemi di attenuazione e il controllo automatico degli impianti di illuminazione, sarete sbalorditi dai risparmi che potrete realizzare.

Tutti noi ci sentiamo e lavoriamo meglio quando l'ambiente del nostro ufficio rispetta il nostro orologio biologico. Inoltre, quando la luce artificiale integra quella naturale, è molto più facile rimanere svegli e concentrati. In qualunque ufficio, quando ci sentiamo meglio, lavoriamo meglio. Un ambiente di lavoro sano ci mantiene motivati ed attivi, permettendoci di concentrarci, di essere più produttivi e di dare il meglio di noi stessi.

Le attuali tecnologie di illuminazione possono integrare alla perfezione la luce naturale "portandola" all'interno degli uffici. Nel corso della giornata, la luce naturale varia costantemente in termini di brillantezza e di calore.

Grazie all'uso di sistemi di controllo per luce dinamica, è possibile portare i benefici effetti della variazione dell'illuminazione all'interno degli uffici. Questo contribuisce a mantenere le persone vigili, sintonizzando anche il loro bioritmo con il ciclo naturale del mondo.

In altre termini, trasferisce all'interno degli edifici le sensazioni dell' "esterno".

Occorre ringraziare il nostro relatore, l'ing. Ceccherini, non solo per la sempre ottima capacità comunicativa e la profonda conoscenza degli argomenti trattati ma anche per l'importantissima



capacità di rendere gli argomenti interattivi puntando molto sullo scambio di informazioni tra docente e discenti.

Come tutti i corsi inerenti la luce che ho avuto modo di seguire, in Italia ed all'estero, anche questo è stato capace di fornire risposte ed utili strumenti per il nostro lavoro ma anche di evidenziare come la progettazione della luce, seppur in un ambiente industriale, possa essere complessa e richiedere una profonda conoscenza delle normative ma soprattutto delle nuove tecnologie al fine di proporre sempre soluzioni innovative.

Gli argomenti ed i temi trattati sono stati senza dubbio di grande attualità.

Infatti LED e risparmio di energia hanno avuto un ruolo di protagonista anche nella successiva fiera Light + Building di Francoforte sul Meno, la più grande al mondo per l'illuminazione e la demotica.

LA NUOVA NORMATIVA ATEX COSA FARE IN CONCRETO



Dr. Ferruccio CERRUTI, Amministratore Unico di Etea Sicurezza srl – Saluzzo

Per. Ind. Ivan BARRA, Technical department Etea Sicurezza srl – Saluzzo

La nuova normativa ATEX, in vigore dal 30 giugno 2003, si applica a tutte le Industrie di Processo in cui siano presenti zone con atmosfera potenzialmente esplosiva ed impone l'adozione di nuovi criteri di sicurezza per impianti ed ambienti di lavoro, nuovi ed esistenti. Si tratta di un nuovo approccio che, a causa della sua complessità, richiede competenza e professionalità.

Oggi la parola 'ATEX' è certamente sulla bocca di tutti i responsabili tecnici e di sicurezza.

Dietro a tale parola però si nascondono parecchie insidie legate alla complessità dell'apparato normativo per cui spesso si sa che si deve fare qualcosa ma non esattamente cosa.

Cerchiamo, con questo articolo, di fare un po' di chiarezza sulla corretta applicazione delle Norme ATEX.

Tale nuova impostazione, in vigore dal 30 Giugno 2003 in tutta la Comunità europea, impone due aspetti fondamentali:

- * gli apparecchi, i componenti essenziali ai fini della sicurezza ed i sistemi di sicurezza, immessi sul mercato ed esplicitamente destinati ad operare in atmosfere potenzialmente esplosive dovute a gas, vapori, nebbie o polveri, devono essere opportunamente marchiati e sottoposti a procedure di conformità o certificazione;
- * gli impianti di processo ed i luoghi di lavoro (di nuovo progetto od esistenti) devono essere sottoposti ad una analisi di rischio esplosione completa e dedicata, al fine di:
 - definire le zone pericolose
 - valutarne il livello di rischio e limitarlo od eliminarlo, laddove possibile, attraverso l'adozione di misure tecnicoorganizzative.

Direttiva 1999/92/CE (ATEX 137) – Direttiva Sociale Inserita nel nuovo testo unico stabilisce i requisiti minimi per incrementare la sicurezza e la salute dei lavoratori in ambienti a rischio di atmosfere esplosive

- * Azioni da effettuare (in ordine di priorità):
 1. Prevenire la formazione di una atmosfera esplosiva
 2. Prevenire la formazione di sorgenti di ignizione
 3. Attenuare i danni di una esplosione nel caso in cui non fosse possibile evitarla e prevenire la propagazione di una esplosione
- * Termini di adeguamento:

I luoghi di lavoro devono soddisfare i requisiti minimi

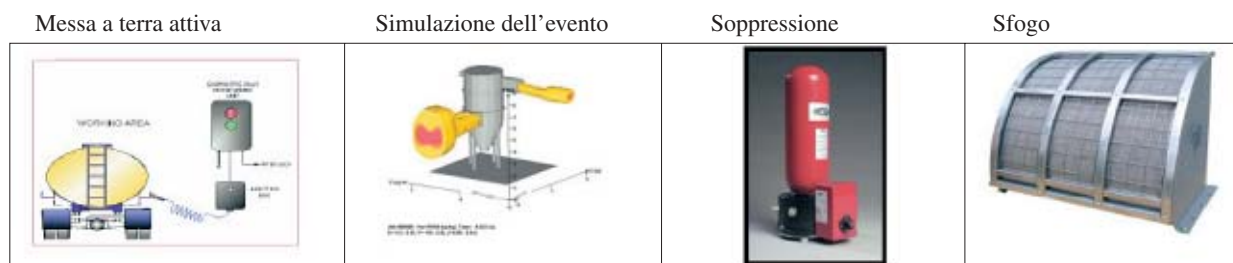
30 Giugno 2006: luoghi di lavoro già attivi prima del 30.06.2003

30 Giugno 2003: luoghi di lavoro messi in servizio dopo tale data

Dove vi è presenza di Zone classificate con potenziale atmosfera esplosiva, è necessario caratterizzare i parametri di esplosività di dette sostanze.

Laddove si presentino sorgenti di innesco efficaci NON controllabili o minimizzabili, in presenza di Zona pericolosa, sarà necessario intervenire con misure organizzative e tecniche di tipo preventivo e protettivo, quali ad esempio:

- inertizzazione dell'atmosfera esplosiva
- controllo elettrostatico con sistemi attivi
- rivelazione di scintilla
- rivelazione di vapori
- sistemi di ventilazione (forzata o naturale)
- sistemi di sfogo delle esplosioni (vent)
- sistemi di arresto di fiamma
- sistemi di soppressione delle esplosioni
- sistemi di compartimentazione



Conclusioni

In conclusione, si raccomanda di far effettuare la valutazione a personale esperto in materia, analizzando non solo la parte elettrica ma anche quella non elettrica, spesso causa di sorgenti efficaci di innesco quali temperatura, attrito meccanico, carica elettrostatica.

Una buona valutazione del rischio permetterà di individuare correttamente i punti critici di rischio, limitando le zone pericolose e permettendo di ridurre le misure di adeguamento al minimo indispensabile, con incremento della sicurezza intrinseca e minimizzazione dei costi.

È necessario dire che essere conformi alle Norme ATEX non significa sostituire tutti gli apparecchi esistenti con equivalenti dotati di marchiatura, ma significa intervenire su quelle parti di impianto e di luogo di lavoro dove non è presente un livello equivalente di sicurezza, sufficiente a salvaguardare la salute dei lavoratori.

NON ABBANDONIAMO IL SETTORE TESSILE

di Mauro Le Noci



Mauro Le Noci

Dopo che per molti anni il settore tessile/abbigliamento è stato il settore trainante per l'economia del nostro paese vive ormai da oltre un decennio una crisi profonda che è aumentata negli anni, fino al colpo di grazia, dato dai prodotti cinesi che hanno invaso i mercati europei e conseguentemente anche il nostro.

Per poter capire un **“po' meglio”** quali sono i manufatti che acquistiamo e le loro caratteristiche, da questo numero, si inizia a

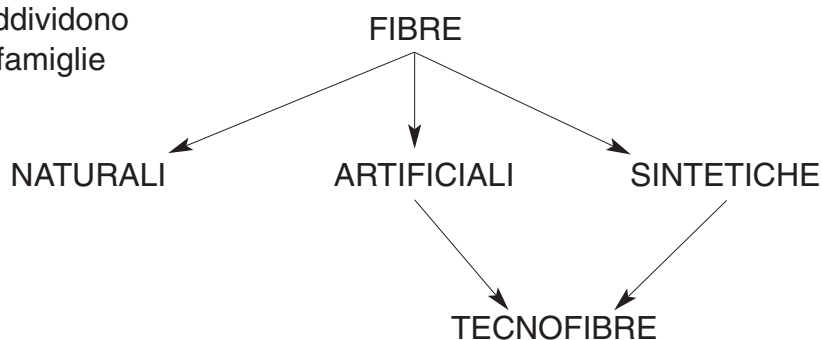
proporre alcune lezioni/informazione su quanto riguarda, dal punto di vista tecnico, la natura delle fibre, la realizzazione dei filati, la costruzione dei tessuti, le operazioni di finissaggio, ecc... e tutto quanto riguarda i materiali tessili che quotidianamente entrano a far parte della nostra vita e, a volte, creano problemi che non siamo in grado di gestire.

Tra le fibre vegetali troviamo il cotone, la canapa, il lino ecc..., cioè tutte le fibre che possono essere ricavate da piante, fiori, foglie ecc...

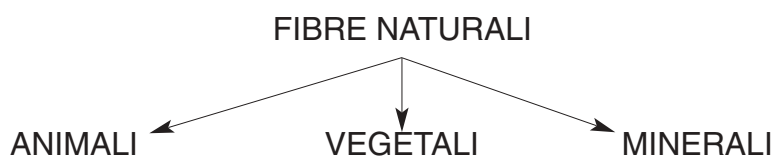
Tra tute quelle esistenti sul mercato prendiamo in considerazione il cotone ed il lino, in quanto sono le fibre più comuni nell'abbigliamento e quelle che maggiormente ven-

LE FIBRE TESSILI

Le fibre si suddividono in tre grosse famiglie



La famiglia delle fibre naturali si divide, a sua volta, in tre sotto famiglie



gono portate nelle tintorie per essere sottoposte ai trattamenti manutentivi che necessitano.

COTONE

È la fibra più usata tra tutte le fibre vegetali ed è ricavata dalla peluria di colore bianco/giallognolo che ricopre i semi di una pianta del genere *Gossypium*.

La pianta del cotone può essere annuale o pluriennale e può essere erbacea o legnosa. Le più diffuse e redditizie sono le erbacee annuali e le migliori, dal punto di vista tecnico, sono quelle coltivate in Egitto ed in America.

Le fibre del cotone sono racchiuse in una capsula che al raggiungimento della maturazione, esplodono aprendosi e mettendo in luce i fiocchi. In funzione delle condizioni climatiche (freddo, pioggia, siccità, caldo ecc...) le fibre possono essere mature, immature e morte. La quantità di fibre immature o morte, all'interno di un filato, possono renderlo più opaco, peloso, irregolare e poco resistente, inoltre assorbe in maniera differente i coloranti, i candeggianti, gli appretti ecc..., dando origine a chiazze e/o barrature di diverso colore sui tessuti finiti.

I manufatti in cotone sono i più semplici da trattare, dal punto di vista della manutenzione, in quanto possono essere lavati sia ad acqua sia a secco e possono avere lunga durata nel tempo se trattati a mano, con saponi delicati e senza eccedere nell'utilizzo di sostanze tipo candeggina.



LINO

È una pianta annuale che può crescere fino a 100 cm, con fusto eretto e solitario. Dai fiori, di colore azzurro, dopo la trasformazione in capsule, grosse come ceci, si ricavano i semi, di colore bruno, lucenti e di forma appiattita da cui si estrae olio, farina ecc..., mentre dal fusto si ottengono i filamenti, dal grande valore tessile.

Per ottenere la filaccia, dopo aver fatto seccare gli steli e averli privati di capsule e foglie, occorre eseguire le seguenti operazioni:



MACERAZIONE - serve ad eliminare parzialmente le sostanze gommose che tengono insieme la parte legnosa alla filaccia e può essere effettuata in maniera naturale, cioè facendo passare attraverso i fasci un flusso di acqua corrente (piccolo rio, canale d'irrigazione ecc...) per una o due settimane, in modo da far avvenire una fermentazione, oppure immergerli in bagni di acqua calda e/o in soluzioni saline in autoclave con vapore. Al termine della macerazione, gli steli vengono lavati ed essiccati.

MACIULLATURA - serve a ridurre in piccoli frammenti la parte legnosa, non del tutto eliminata dall'operazione di macerazione, che può essere effettuata facendo passare gli steli tra due o più coppie di cilindri scanalati.

SCOTOLATURA - consiste nel separare la filaccia dal canapulo con l'ausilio di un tamburo (cilindro sagomato) rotativo, munito di coltelli, solitamente in legno, che batto-

no la filaccia che avanza.

Le fibre del lino naturale si presentano di colore grigio o giallognolo, mentre se subisce l'operazione di candeggio, può arrivare fino al bianco. E' molto tenace e per questo presenta una minor resistenza all'usura alla flessione e alla lacerazione, risulta poco elastica ed è questa la caratteristica che rende "stropicciati" (gualcitura) i manufatti in lino.

Tra le fibre provenienti da animali prendiamo in considerazione la lana e la seta.

LANA

La lana è costituita dai peli che compongono il vello degli ovini. Impropriamente viene dato il nome di "lana" a molti dei peli di altri animali, tipo capra d'angora o mohair, capra cachemir, cammello, vigogna, alpaca ecc...

Il vello viene ottenuto sottoponendo le pecore alla tosa che, generalmente, si effettua una volta all'anno. La lana ha caratteristiche molto variabili che dipendono dalla razza dell'ovino, dalla parte del vello da cui proviene, dall'età, dalle condizioni di allevamento dell'animale. I fattori che caratterizzano la lana sono la finezza, la lunghezza, la resistenza, l'elasticità, il potere isolante, l'igroscopicità ecc... La finezza è il parametro più importante nella valutazione commerciale in quanto più la fibra è fine maggiore sarà la finezza del filato realizzato. L'elasticità della lana è notevole e supera quella di tutte le altre fibre naturali e questo gli permette di non rompersi durante



le lavorazioni di filatura e tessitura. Il potere isolante termico, ossia la proprietà di mantenere a lungo una certa temperatura, nella lana è molto elevato; basti pensare agli anziani che, anche in periodi molto caldi, vestono con abiti in lana e non patiscono più di tanto il caldo, oppure ai Tuareg che utilizzano grossi mantelli in lana, per proteggersi dal sole del deserto, grazie alla notevole quantità di acqua che, durante la notte la fibra assorbe e rilascia molto lentamente durante il giorno. Tale proprietà gli è conferita dagli strati d'aria che vengono trattiene dalle fibre oltre alla quantità di acqua che può contenere in condizioni normali e che varia tra 15 e 19%.

Un'altra grande proprietà della lana è la plasticità, cioè la facoltà di assumere forme e pieghe che vengono conferite. Su questa capacità si basa la feltratura, fenomeno per il quale le fibre, sottoposte ad azione di sfregamento e compressione in ambiente caldo e umido, subisce un consolidamento tale da renderlo un tessuto adatto, ad esempio alla realizzazione di cappelli e conosciuto con il nome di Feltro. Detto tessuto, dopo che ha subito un trattamento di follatura si riconosce con il nome Panno, generalmente utilizzato nella confezione di cappotti. Questo fenomeno può capitare anche in casa o presso le lavanderie, lavando un maglione di lana in lavatrice (si spera per errore) a 60°C. dove si creano le caratteristiche idonee per "infeltrire" il maglione, che diventa piccolo, duro, secco e soprattutto non può più tornare alle condizioni originali, in quanto il trattamento subito è irreversibile.

Semplificando, si possono raggruppare le lane in tre categorie:

LANA MERINA: fibra corta, molto fine ed arricciata, adatta per la produzione di abbigliamento;

LANA INCROCIATA: prodotta da ovini incrociati, generalmente razza merinos e razza locale, presenta una lunghezza media, poco arricciata, adatta soprattutto per arredamento (tessuti, coperte, tappeti ecc...);

LANA ORDINARIA: ottenuta da razze locali, poco pregiata e generalmente utilizzata per manufatti artigianali ed imbottiture di materassi, in quanto presenta fibre molto lunghe e poco ondulate, setolose e poco morbide.

SETA

La seta è un filamento tessile molto pregiato ed è prodotto dalla “bocca” di un insetto chiamato appunto Baco da Seta, il quale produce un filamento con cui si costruisce il bozzolo (la propria casa) per potersi poi, trasformare in farfalla. Prima che questo accada il bozzolo viene trattato con acqua calda o in essiccatoi in modo che muoia la crisalide, all'interno del bozzolo, e che il filamento



si possa dipanare senza rotture. Un numero di filamenti compresi tra tre e quindici, uniti insieme servono per ottenere il filo di seta che noi conosciamo. Alcune caratteristiche della seta sono la tenacità che è pari a quella dell'acciaio, l'elasticità che è notevole, la finezza che varia tra otto e ventidue micron (un micron equivale a un millesimo di millimetro) e che consente di ottenere manufatti molto sottili ma decisamente resistenti e

la lucentezza che rende esaltante un capo realizzato con la seta. Tra le sete in commercio si possono trovare:

ORGANZINO: generalmente sono fili di seta riuniti e ritorti in modo da ottenere un filato con una maggiore resistenza;

CARICATA: è una seta a cui viene aggiunto un sale o degli ossidi metallici per aumentarne il peso, però se si eccede nella carica si corre il rischio di avere un tessuto meno elastico, più tenace ma molto più fragile. Generalmente questi tessuti vengono utilizzati per la realizzazione di abiti da sera, cravatte ecc...;

CRUDA e COTTA: sono tra le sete più comuni che si trovano in commercio e sono realizzate eliminando totalmente e/o parzialmente la sericina, cioè la gomma che riveste naturalmente i filamenti di seta. Anche in questo caso sia la seta cotta sia la seta cruda vengono impiegate nella produzione di abbigliamento, cravatte foulards ecc..., di minor pregio.

Esistono poi i cascami di seta che sono denominati Chappe e Borette. Il primo è più pregiato in quanto si utilizzano cascami grossi e ruvidi, solitamente provenienti dalla parte esterna del bozzolo oppure dalla dipanatura dei bozzoli oppure dalla ritorcitura dei fili. Molti degli articoli che si trovano in commercio, di media qualità e a bassi costi, sono realizzati con questo tipo di filato che presenta minor resistenza e quindi minor durata del capo. Il secondo è invece prodotto con cascami corti e molto sottili, oppure dai bozzoli da cui è uscita la farfalla, quindi rotti ed induriti. Il prodotto che si realizza è generalmente la passamaneria o abbigliamento casual oppure le sete lavate di basso valore.

SICUREZZA IMPIANTI

I colleghi certamente hanno già ricevuto la segnalazione della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n. 61 del 12/03/2008 dell'atteso Decreto Ministeriale "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici" (Decreto 22 gennaio 2008, n. 37) entrato in vigore lo scorso 27/03/2008, noto anche come "nuova Legge 46/90".

In questo periodo si stanno susseguendo parecchie iniziative a favore della diffusione dei contenuti della nuova regolamentazione.

Fra queste segnaliamo che il Cei ha inserito questo argomento fra i temi trattati nei Convegni Istituzionali 2008 organizzati gratuitamente su tutto il territorio per gli operatori del settore, specie di progettisti e installatori, coinvolti in prima persona dalle nuove disposizioni legislative, il cui programma prevede:

- presentazione del nuovo Decreto Ministeriale n. 37 del 22 gennaio 2008
- impianti di emergenza: approfondimenti circa le tipologie dei circuiti di sicurezza e delle sorgenti di alimentazione di sicurezza, nonché i criteri per la scelta delle apparecchiature in tali impianti. Ampio spazio verrà dato, oltre che alla parte normativa, anche alle disposizioni legislative e regole tecniche vigenti in materia.
- approfondimenti sugli impianti in locali di ricarica batterie, che sono classificati come luoghi con pericoli di esplosione, e alla individuazione delle tipologie di cavi da utilizzare in condizioni particolari.
- edilizia residenziale e predisposizione delle infrastrutture per impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni negli edifici, si il-

lustreranno i contenuti delle linee-guida che il CEI ha elaborato sull'argomento.

L'incontro di Torino è previsto per il prossimo 22 ottobre.

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Recensente l'Agenzia delle Entrate, con la pubblicazione delle risoluzioni n. 33/E del 5 febbraio, n. 61/E del 22 febbraio e n. 207/E del 20 maggio ha ribadito fornito alcuni chiarimenti in merito all'applicazione dell'agevolazione del 55% per il risparmio energetico.

Nella risoluzione n. 33/E, ad esempio, è indicato che i soggetti esclusi dall'Ires non possono usufruire dell'agevolazione del 55% per il risparmio energetico.

Ricordo che fra questi rientrano anche i Comuni che, essendo esonerati dal pagamento dell'Ires, qualora realizzino interventi di riqualificazione edilizia dei propri locali, non possono usufruire della detrazione del 55% introdotta dalla Legge Finanziaria 2007 e prorogata fino al 2010 dalla Legge Finanziaria 2008.

La risoluzione n. 61/E, invece, chiarisce gli aspetti applicativi dell'Iva al 10% per le installazioni fotovoltaiche. In pratica l'Agenzia delle entrate segnala che la tariffa incentivante (di cui al Decreto Legislativo n. 387/2003) prevista dal legislatore a favore del responsabile dei lavori di impianti fotovoltaici, se corrisposta, a titolo di corrispettivo dal soggetto che utilizza l'impianto alla ditta aggiudicataria della gara, è imponibile ai fini Iva e non è soggetta alla ritenuta in base del 4 per cento (articolo 28 comma 2 DPR 600/1973).

A tale proposito ricordo che l'energia elettrica prodotta dall'installazione di impianti fotovoltaici, dà diritto, secondo il disposto dal Decreto 19 febbraio 2007, ad una tariffa incentivante corrisposta al soggetto responsabile dell'opera, per consentirgli di recuperare i costi sostenuti per la realizza-

zione dei lavori.

La risoluzione n. 207/E, infine, ribadisce che lo sconto fiscale del 55% previsto per gli interventi di risparmio energetico (articolo 1, comma 344, Legge 296/2007) non è applicabile ai costi sostenuti per l'acquisto di pannelli per la realizzazione di un impianto fotovoltaico finalizzato alla produzione di energia elettrica, ma solo alle altre spese di riqualificazione energetica (isolamento del tetto, manodopera). Per l'impianto fotovoltaico, infatti, spettano gli incentivi per la produzione di energia da fonti rinnovabili (Decreto 19 febbraio 2007).

REGOLE TECNICHE DI CONNESSIONE (RTC)

La recente Delibera ARG/elt 33/08 "Condizioni tecniche per la connessione alle reti di distribuzione dell'energia elettrica a tensione nominale superiore ad 1 kV" ha finalmente pubblicato le regole tecniche di connessione alle reti di distribuzione di energia elettrica in Alta Tensione e Media Tensione su tutto il territorio nazionale.

Allegato al testo della delibera (Allegato A) si trova la nuova Norma CEI 0-16 (scaricabile in maniera gratuita), elaborata da un Gruppo di lavoro specialistico del CEI insieme con l'Autorità per l'energia elettrica e il gas (AEEG).

La norma fornisce le prescrizioni di riferimento per la corretta connessione degli impianti degli utenti tenendo conto delle caratteristiche funzionali, elettriche e gestionali della maggior parte delle reti italiane e delle esigenze degli Utenti che dovranno essere connessi a queste reti elettriche. Pertanto la norma si applica sia alle reti delle imprese di distribuzione dell'energia elettrica che agli impianti elettrici degli utenti che accedono ai servizi di distribuzione e connessione alle reti di distribuzione, superando (tranne rare eccezioni) le singole regole tecniche disposte dai singoli distributori italiani.

CLASSIFICAZIONE DEI LUOGHI CON PERICOLO D'ESPLOSIONE

Il Cei - Comitato Elettrotecnico Italiano segnala che è stata pubblicata la nuova edizione del programma, denominata ProgEx 3, è stata completamente riscritta, adeguandola alla recente 3ª edizione della Guida CEI 31-35 e potenziandone le capacità. In pratica permette la gestione di più sorgenti di emissione contemporanee e scrive in modo del tutto automatico una esauriente relazione tecnica.

Come noto, il programma ProgEx, fin dalla pubblicazione della prima edizione della Guida CEI 31-35, è stato un importante sussidio al progettista ed è stato il primo software realizzato sull'argomento, facendo da scuola per altri programmi successivamente realizzati.

La tipologia della costruzione elettrica da adottare, in tutti i luoghi ove vengono trattate sostanze pericolose, dipende dalla probabilità di presenza dell'atmosfera esplosiva: la classificazione dei luoghi ha l'obiettivo di identificare e delimitare le zone ove può formarsi un'atmosfera esplosiva assegnando a ciascuna di esse una probabilità maggiore o minore di esistenza e di permanenza dell'atmosfera esplosiva stessa.

La Norma CEI EN 60079-10 identifica tre tipi di zone:

- zona 0: dove l'atmosfera esplosiva è presente continuamente o per lunghi periodi;
- zona 1: dove è possibile sia presente l'atmosfera esplosiva durante il funzionamento normale;
- zona 2: dove non è presente l'atmosfera esplosiva durante il funzionamento normale o, se ciò avviene, è presente poco frequentemente e per brevi periodi.

Il programma ProgEx 3 seguendo passo per passo il tecnico nella classificazione ed eseguendo automaticamente i calcoli, si propone come un

valido strumento per avere la certezza di applicare correttamente la normativa.

Il programma Progex 3 è disponibile presso la sede del CEI e presso tutti i Punti Vendita al prezzo di ? 430,00 (prezzo Soci ? 345,00) e, data l'estrema rilevanza per gli operatori del settore, sarà offerto ad un prezzo scontato durante i Convegni Istituzionali CEI previsti per 2008.

QUALIFICAZIONE DELLE IMPRESE DI INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI

Pubblicata la seconda edizione della Specifica Tecnica CEI 0-6 (CEI CLC/TS 50439) "Qualificazione delle imprese di installazione di impianti elettrici".

La Specifica Tecnica contiene le definizioni, i criteri, le procedure applicative e di valutazione e la relativa documentazione, riferiti ad un sistema di qualificazione delle imprese appaltatrici di installazione di impianti elettrici.

Questo sistema di qualificazione include lavori di installazione elettrica comprendenti la fornitura di apparecchiature. Il processo di fabbricazione di tali apparecchiature è escluso dal sistema in oggetto.

Il sistema di qualificazione descritto nella presente Specifica Tecnica identifica le capacità di un'impresa appaltatrice di eseguire i lavori previsti dal CENELEC in accordo con le attività indicate, in modo da consentire il reperimento di elementi che evidenzino il profilo di un'impresa appaltatrice e delle sue attrezzature e che siano decisivi per ottenere l'appalto dei lavori.

L'organismo di qualificazione deve rendere accessibili i propri servizi a tutti i richiedenti.

L'accesso non deve essere condizionato dalle dimensioni dell'impresa appaltatrice o dall'appartenenza a qualche associazione o iscrizione a un gruppo, né la qualificazione deve essere condizionata dal numero di imprese appaltatrici già qualificate.

Le procedure secondo cui opera l'organismo di qualificazione devono essere gestite in modo trasparente e non discriminatorio.

L'organismo di qualificazione deve garantire pari accesso a tutti i richiedenti. Non ci devono essere condizioni illegittime di tipo finanziario o di altro tipo.

La Specifica Tecnica CEI 0-6 (CEI CLC/TS 50439) è disponibile presso la sede CEI e presso tutti i nostri punti vendita e CEI Webstore al prezzo di € 146,00 (prezzo Soci € 117,00).

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.

Aspetto tributario

Per. Ind. Montanaro Dr.Vito
via G. B. Gardoncini 3, Torino - Tel. 011 77.14.091 - Fax 011 75.88.47

Legale civilistico e tributario - fiscale

Avv. Massimo Spina
via S. Quintino 42, Torino - Tel. 011 56.13.828 - Fax 011 53.40.58

Legale penale

Studio Avv.to Stefano Comellini
corso Siccardi 11 bis, Torino - Tel. 011 51.76.995 - 011 56.27.641 - Fax 011 51.70.127

LA NUOVA REGOLA TECNICA PER IMPIANTI A GAS NATURALE CON DENSITÀ NON SUPERIORE A 0,8

Decreti
Ministeriali

di Marco Basso

Il Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'Interno, con l'emanazione del *Decreto 16 aprile 2008* "regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette dal gas naturale con densità non superiore a 0,8" e con il *Decreto 17 aprile 2008* "regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8", ha voluto illustrare agli operatori del settore, in maniera completa ed articolata, una panoramica dello sviluppo normativo e tecnico, legato soprattutto alla costante crescita ed implementazione delle caratteristiche prestazionali dei materiali.

Premettendo che il presente articolo non vuole essere un mezzo di valutazione tra la situazione normativa pregressa ed i Decreti stessi, le nuove regole tecniche interessano tutti gli impianti di nuova costruzione e quelle parti d'impianto esistente divenute oggetto di sostanziale modifica o aggiornamento. All'atto pratico, i due Decreti sono una raccolta d'indicazioni normative e legislative con particolare attenzione a tutte le prescrizioni che vengono comunemente definite "norme di prodotto" (dalle quali scaturisce l'inevitabile marchio CE), come, a semplice titolo d'esempio, la "attuazione della direttiva 97/23/CE" in materia di attrezzature a pressione, altresì conosciuta come direttiva PED.

Anche se apparentemente le due regole tecniche sembrano essere molto simili, a tutti gli effetti, i Decreti hanno campi di applicazione ben definiti:

- il *Decreto del 16 aprile 2008* regola i sistemi di distribuzione del gas naturale avente pressione massima di esercizio (MOP) non superiore a 0,50 MPa ed è applicata alle condotte comprese tra l'impianto di prelievo ossia le linee dirette ed il gruppo di misura compreso;

- il *Decreto del 17 aprile 2008* regola tutti gli impianti di trasporto e alle reti di trasporto locali avente pressione massima di esercizio (MOP) superiore a 0,50 MPa ed è applicata alle condotte comprese tra l'impianto di prelievo ossia le linee dirette ed il gruppo di misura comprese nei seguenti limiti:



Marco Basso

- confine di Stato;
- punto di consegna dagli impianti di rigassificazione del GNL;
- punto di consegna agli impianti di stoccaggio;
- punto di consegna da impianti di stoccaggio e campi di produzione a valle degli impianti di trattamento gas;
- punto di riconsegna alle utenze industriali;
- punto di riconsegna ai sistemi di distribuzione (impianto REMI escluso).

Nel Decreto del 16 aprile 2008, alle "Sezione 1^a" e "Sezione 2^a" si evidenziano le specifiche di progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e manutenzione delle condotte idrauliche intese quali elemento di distribuzione e di alimentazione delle utenze terminali, rimandando, però, al rispetto di quanto indicato dalle norme tecniche vigenti (UNI, UNI EN), dalle leggi cogenti e dalle leggi di recepimento delle Direttive Europee.

Alla "Sezione 3^a", invece, vengono affrontati gli impianti di riduzione della pressione per i quali viene delineato un importante distinguo:

- a) impianti di riduzione e misura con pressione di monte superiore a 24 bar (2,4 MPa) con esclusione di quelli al servizio di utenze industriali;
- b) impianti di riduzione e misura con pressione di

monte superiore a 0,04 bar (0,004 MPa) ed inferiore od uguale a 12 bar (1,2 MPa) con esclusione di quelli al servizio di utenze industriali;

- c) impianti di riduzione e misura ad esclusivo servizio di utenze industriali direttamente collegate alle reti di distribuzione.

In tale sezione, oltre al consueto rimando normativo per ciò che concerne la progettazione impiantistica e la scelta delle relative apparecchiature e dispositivi, vengono esposte le due casistiche principali relative all'ubicazione:

- impianto all'aperto;
- impianto con cabina o altro alloggiamento.

Oltre all'individuazione delle distanze minime da rispettare e considerare dalla recinzione del sito, per la soluzione con cabina o altro alloggiamento vengono anche illustrate le caratteristiche costruttive dei manufatti, sia per quanto riguarda le dimensioni, che il comportamento in caso d'incendio. Quest'ultimo aspetto viene particolarmente curato qualora all'interno dei locali si debbano installare apparecchi di riscaldamento a fiamma libera; in tale caso vengono indicate dimensioni e caratteristiche di resistenza al fuoco delle strutture edili.

In ultimo, la "Sezione 4^a", affronta la problematica inerente la protezione catodica da realizzarsi per le parti d'impianto interrate, alla luce delle eventuali problematiche create dalla presenza delle falde acquifere, illustrando un metodo realizzato per una specifica utenza.

Il Decreto del 17 aprile 2008, entra nel merito vero e proprio della progettazione delle linee di distribuzione stabilendone i criteri, tra i quali:

- **grado di utilizzazione** – viene definito in base alla tipologia impiantistica, al tipo di gas convogliato ed al tipo di posa, in maniera tale che si possa, tramite un'espressione matematica, calcolare lo spessore minimo della tubazione;
- **scelta del tracciato e profondità d'interramento** – il tracciato di posa delle tubazioni deve essere stabilito soltanto a seguito di un'approfondita indagine conoscitiva a livello geologico ed urbanistico, in maniera tale da poter risalire al tipo di terreno e stabilire le quote d'interramento;
- **sezionamento dei tronchi** – le condotte a ter-

ra devono essere intercettate a distanze ben definite e correlate dalla specie di gas convogliato (vedere tabella 1);

- **distanze di sicurezza** – le distanze di sicurezza dai nuclei abitati, dai fabbricati limitrofi, dai luoghi di concentrazione di persone (luoghi di spettacolo), dalle linee elettriche, vengono stabilite in merito alla specie del gas, alla pressione massima di esercizio, al diametro della condotta, dalla natura del terreno e dal tipo di manufatto adottato (vedere tabella 2);
- **parallelismi ed attraversamenti** – l'attraversamento con altri impianti di altra natura deve rispettare determinate prescrizioni, in riferimento anche alla specie di gas convogliato ed all'impianto incrociato;
- **manufatti di protezione** – anche le opere accessorie quali cunicoli, tubi in acciaio o in polietilene, beole devono rispondere a determinate specifiche costruttive e di posa;
- **impianti di riduzione della pressione** – vengono indicate le prescrizioni per impianti all'aperto e per quelli da realizzarsi in cabina o altro tipo di alloggiamento, evidenziando, in particolar modo le distanze dalla recinzione e da altre costruzione, le caratteristiche costruttive dei locali e della resistenza al fuoco dei materiali utilizzati per la loro costruzione, i dispositivi di sezionamento e di limitazione della pressione e gli apparecchi di riscaldamento a fiamma libera.

Definite le prescrizioni di progettazione, il Decreto stabilisce anche il criterio della posa dell'impianto, evidenziando, oltre le norme vigenti per la qualità delle operazioni di montaggio quali la saldatura, anche le modalità di collaudo dei manufatti realizzati, relativamente alla specie di gas da convogliare. In ultimo, la messa in servizio e la relativa consegna a conclusione dell'intero iter realizzativi, comprensivo anche degli elaborati grafici e documentali "as built". Infine, viene data la dovuta importanza anche alle successive fasi di esercizio, ispezione e manutenzione.

Per quanto concerne l'installazione interne alle utenze industriali, il Decreto stabilisce le modalità del tragitto delle tubazioni, escludendo talune soluzioni a favore di altre e riporta le prescrizioni per la realizzazione dell'impianto di riduzione e misura da realizzarsi all'interno dell'utenza.

Tabella 1. Distanza massima di sezionamento in relazione alla specie della condotta

	Distanze in caso di valvole con comando locale	Distanze in caso di valvole telecontrollate
1a specie	10 km	15 km
2a specie (1)	6 km	10 km
3a specie	2 km	6 km

(1) nel caso di attraversamento di nuclei abitati si veda quanto riportato al paragrafo 2.5.2.

Tabella 2. Correlazione tra le distanze delle condotte dai fabbricati – la pressione massima di esercizio – Il diametro della condotta – La natura del terreno di posa – Il tipo di manufatto adottato

Pressione massima di esercizio [bar]	1			2			3		
	Prima specie $24 < MOP \leq 60$			Seconda specie $12 < MOP \leq 24$			Terza specie $5 < MOP \leq 12$		
Categoria di posa	A	B	D	A	B	D	A	B	D
Diametro nominale	Distanza m								
≤ 100	30	10	2,0	20	7	2,0	10	5	1,5
125	30	10	2,5	20	7	2,0	10	5	1,5
150	30	10	3,0	20	7	2,5	10	5	2,0
175	30	10	3,5	20	7	2,5	10	5	2,0
200	30	10	4,0	20	7	3,0	10	5	2,0
225	30	10	4,5	20	7	3,5	10	5	2,0
250	30	10	5,0	20	7	4,0	10	5	2,0
300	30	10	6,0	20	7	4,5	10	5	2,0
350	30	10	7,0	20	7	5,0	10	5	2,5
400	30	10	8,0	20	7	6,0	10	5	3,0
450	30	10	9,0	20	7	6,5	10	5	3,5
≥ 500	30	10	10,0	20	7	7,0	10	5	3,5

Note

- Per pressioni superiori a 60 bar le distanze di cui alla colonna 1 vanno maggiorate in misura proporzionale ai valori della pressione fino ad un massimo del doppio.
- Per le condotte di 1° Specie dimensionate con un grado di utilizzazione maggiore di 0,57, i valori della colonna 1, per le categorie di posa B e D, vanno maggiorati del 50%.

La mancanza di adeguate risposte in campo energetico pesa su tutti noi; il conto che l'Italia paga per il proprio "non agire" ammonta a 40 miliardi di euro, oltre il 3% del PIL; raggiungere i canoni previsti dal protocollo di Kyoto, scommettendo solo sul carbone, significherebbe, negli anni futuri, spendere cifre sempre più alte per riuscire a rientrare nei parametri.

La tecnologia del "FOTOVOLTAICO" sfrutta invece le proprietà di alcuni materiali che, opportunamente trattati, sono in grado di generare energia elettrica quando vengono colpiti dalla luce del sole. L'elettricità così prodotta risulta quindi perfettamente ecocompatibile e "gratuita". Niente che brucia, rilasciando fumi nell'atmosfera, nessuna violenza al paesaggio, solo luce e sole.

Con l'approvazione del nuovo "Conto Energia" (D.L. del 19 Febbraio 2007), chiunque può investire nella produzione di energia pulita a costo zero, ammortizzando il costo dell'impianto in pochi anni e finanziando l'operazione attraverso i nuovi mutui /leasing specifici offerti da primari istituti bancari e studiati per coprire la totalità dell'investimento. Sarà possibile, così, avere energia gratuita per i propri usi e rivendere il surplus al gestore di rete.

In questo settore DECA si propone come partner in grado di assistere il cliente in tutte le fasi del processo: dallo studio finanziario, all'ottenimento dei permessi, dalla realizzazione dell'impianto alla sua manutenzione.

Da anni DECA collabora con le più prestigiose istituzioni italiane e straniere nel campo delle fonti rinnovabili ed ha portato la propria tecnologia e capacità gestionale a livelli di assoluta eccellenza.

DECA cura costantemente l'addestramento e la crescita professionale dei propri tecnici di modo che il cliente possa sempre avvalersi di tecnologie di ultima generazione e di personale altamente motivato. L'investimento sulle persone e la filosofia aziendale, imperniata sull'integrazione di temi ambientali e sociali, fanno di DECA un'azienda asso-

lutamente all'avanguardia, che guarda alle realtà evolute del Nord Europa come esempio da seguire.

DECA è dunque il partner ideale per chi vuole investire in modo sicuro in energia pulita con la garanzia di impianti tecnologicamente avanzati, interamente progettati e realizzati al proprio interno e dotati, inoltre, del valore aggiunto di un supporto gestionale in tutte le fasi, dalla progettazione, alla realizzazione fino alla gestione in fase produttiva.

Vediamo ora nel dettaglio in che cosa consiste il servizio "chiavi in mano" DECA:

- Studio di fattibilità economico-finanziario (in questa fase vengono analizzati i profili inerenti il finanziamento e la resa dell'impianto avendo come punto di riferimento costante le aspettative e le disponibilità del cliente).
- Progettazione dell'impianto (l'attività di progettazione è organizzata in modo tale da garantire qualità e professionalità in tutte le sue fasi: progetti preliminari, progettazione elettrica e strutture di supporto. In questa fase DECA provvederà a predisporre e inoltrare presso le competenti autorità la documentazione per l'ottenimento dei permessi necessari).
- Installazione della parte elettrica e strutturale (moduli fotovoltaici, inverter, quadri elettrici, strutture di supporto, interfaccia rete, tutto quello che occorre perché l'impianto possa funzionare al meglio delle sue potenzialità, montato da tecnici altamente qualificati).
- Direzione lavori e Sicurezza Cantiere (D.lgs 494/96)
- Collaudo e manutenzione dell'impianto

Nell'intento di garantire la massima qualità ed affidabilità DECA ha stretto un rapporto di collaborazione in esclusiva con S.E. Project, uno dei più importanti produttori di moduli fotovoltaici in Italia.

Con una capacità produttiva annua di oltre 20 MW, S.E. Project vanta consolidate collaborazioni con i principali produttori europei di celle e moduli quali: Q-Cell, Ersol, Photovoltech, Sanyo, Solon ed altri protagonisti.

A conferma dell'affidabilità progettuale e produttiva l'azienda ha ottenuto la Certificazione di Qualità ISO 9001/00.

DECA vi offre la possibilità di vedere numerosi impianti realizzati e connessi in rete con il nuovo conto energia, possiamo insieme andare a visitare impianti dai 3 Kw ai 100 Kw realizzati su tetto in Piemonte è possibile vedere la realizzazione di im-

pianti a terra in fase di ultimazione da 1 MW, DECA vi offre la possibilità di investire nel Fotovoltaico acquistando porzioni di centrali, stiamo realizzando una centrale da 4 MW ed è disponibile un ampliamento per altri 3 MW se veramente interessati potete contattarci.

Infine, per tutti coloro che amano realizzare da soli, DECA offre oggi il nuovissimo KIT FAI DA TE 3 KW, comprensivo di moduli da 220/225 Watt, Inverter SB 3000, quadri DC/AD, cavo solare, connettori, strutture di sostegno personalizzate, schemi di montaggio, tutto spedito comodamente a casa in 15 giorni dalla conferma dell'ordine.



Fossano (CN) - 98,56 kWp - Impianto integrato sulla copertura, con previo smaltimento amianto.

Per ulteriori informazioni consultate il sito www.decaservice.net oppure contattate direttamente lo: 011/4080153 011/5694904 – fax: 011/7808965

LA CONTINUITÀ DI SERVIZIO NEI SISTEMI DI BASSA TENSIONE

GEWISS

La necessità di **formazione e informazione tecnico-commerciale** cresce proporzionalmente con l'introduzione sul mercato di nuove tecnologie e nuovi prodotti.

GEWISS risponde in maniera efficace e strutturata a tutte le esigenze formative attraverso **meeting promozionali e corsi di formazione personalizzati** per progettisti, installatori, imprenditori edili e distributori di materiale elettrico, che offrono nuovi strumenti e conoscenze per accrescere la competitività.

Nella serata di venerdì 11 Aprile 2008, presso la sala conferenze del Pacific Hotel Fortino di Torino, si è svolto il seminario *"La continuità di servizio nei sistemi di bassa tensione"*. L'incontro, principalmente rivolto a progettisti del settore elettrico, è stato patrocinato dal Collegio dei Periti Industriali di Torino-Alessandria-Asti e dell'associazione A.U.T.O.P.

Moderato dal Prof. Giuseppe Cafaro, apprezzato progettista e docente presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari, l'incontro si è aperto con l'analisi approfondita delle normative vigenti in materia, affrontando in seguito il problema più ampio della qualità dell'energia, noto come *"power quality"*.

In una seconda fase è stata analizzata la suscettività ai buchi di tensione di particolari utilizzatori, quali ad esempio i dispositivi elettronici come PC e sistemi di avviamento e regolazione motori. Inoltre, tramite una dettagliata analisi tecnica sono state valutate le conseguenze economiche che tali disservizi provocano.

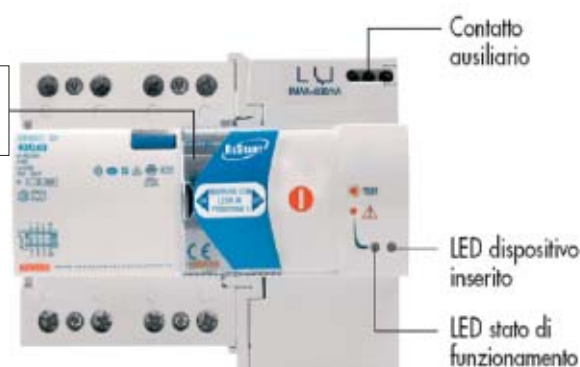
All'interno della relazione tecnica, GEWISS ha presentato molteplici soluzioni e prodotti per la realizzazione di impianti elettrici di bassa tensione principalmente usati in ambito civile e terziario, con particolare attenzione ai sistemi di riarmo automatico e di gestione dell'energia.

La trattazione è stata completata con la presentazione di dati statistici raccolti nel corso di una recente indagine condotta a livello europeo.

GEWISS ReStart 4P

Grazie al ReStart RD PRO 4P è possibile risolvere il problema degli scatti intempestivi dell'interruttore differenziale anche per la distribuzione principale garantendo così un livello di affidabilità dell'impianto e una continuità di servizio che fino ad ora non erano possibili. Il dispositivo è indicato anche per tutti gli impianti ritenuti critici ossia per impianti dove l'interruzione prolungata dell'erogazione di energia elettrica può provocare disagi consistenti.

Sportello scorrevole per inserire/disinserire ReStart



GEWISS P-COMFORT, l'energia intelligente

P-COMFORT è il dispositivo da guida DIN che gestisce la potenza dell'impianto elettrico residenziale. In caso di sovraccarico dovuto alla contemporanea accensione di più elettrodomestici, P-COMFORT previene l'interruzione dell'energia elettrica, staccando solamente i carichi non preferenziali. Dopo un intervallo di tempo predefinito, P-COMFORT li riattiva automaticamente, evitando disservizi all'utenza.



INDICI NAZIONALI DEI PREZZI AL CONSUMO PER LE FAMIGLIE DI OPERAI E IMPIEGATI - INDICE GENERALE

ANNO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	MEDIA
BASE: ANNO1995=100													
1996	102,4*	102,7*	103,0*	103,6*	104,0*	104,2*	104,0*	104,1*	104,4*	104,5*	104,8*	104,9*	103,9*
1997	105,1*	105,2*	105,3*	105,4*	105,7*	105,7*	105,7*	105,7*	105,9*	106,2*	106,5*	106,5*	105,7*
1998	106,8*	107,1*	107,1*	107,3*	107,5*	107,6*	107,6*	107,7*	107,8*	108,0*	108,1*	108,1*	107,6*
1999	108,2*	108,4*	108,6*	109,0*	109,2*	109,2*	109,4*	109,4*	109,7*	109,9*	110,3*	110,4*	109,3*
2000	110,5*	111,0*	111,3*	111,4*	111,7*	112,1*	112,3*	112,3*	112,5*	112,8*	113,3*	113,4*	112,1*
2001	113,9*	114,3*	114,4*	114,8*	115,1*	115,3*	115,3*	115,3*	115,4*	115,7*	115,9*	116,0*	115,1*
2002	116,5*	116,9*	117,2*	117,5*	117,7*	117,9*	118,0*	118,2*	118,4*	118,7*	119,0*	119,1*	117,9*
2003	119,6*	119,8*	120,2*	120,4*	120,5*	120,6*	120,9*	121,1*	121,4*	121,5*	121,8*	121,8*	120,8*
2004	122,0*	122,4*	122,5*	122,8*	123,0*	123,3*	123,4*	123,6*	123,6*	123,6*	123,9*	123,9*	123,2*
2005	123,9*	124,3*	124,5*	124,9*	125,1*	125,3*	125,6*	125,8*	125,9*	126,1*	126,1*	126,3*	125,3*
2006	126,6*	126,9*	127,1*	127,4*	127,8*	127,9*	128,2*	128,4*	128,4*	128,2*	128,3*	128,4*	127,8*
2007	128,5*	128,8*	129,0*	129,2*	129,6*	129,9*	130,2*	130,4*	130,4*	130,8*	131,3*	131,8*	130,0*
2008	132,2*	132,5*	133,2*	133,5*									

* A partire dal mese di febbraio 1992 gli indici vengono calcolati senza i 'TABACCHI'. Pertanto, il coefficiente di raccordo tra le due serie di indici - con e senza TABACCHI - è pari a 1.0009



AGGIORNAMENTO DATI SEGNALAZIONE INDIRIZZO E-MAIL

Si invitano i Colleghi a volerci comunicare gli eventuali cambiamenti dei dati in nostro possesso ed in particolare l'indirizzo e-mail per offrire un'informazione più rapida.

invia una e-mail a: colpito@colpito.it

Grazie per la collaborazione

TU DA CHE PARTE STAI



IMPIANTI FOTOVOLTAICI CHIAVI IN MANO

DECA s.r.l. Strada del Portone 127/b Grugliasco (To)
Tel. 0114080153 - Fax 0117808965 www.decaservice.net