

**14.03.2017, La Spezia**  
**TECNOLOGIE E DISPOSITIVI ANTISISMICI**  
**PER IL MIGLIORAMENTO SISMICO**  
**DELLE STRUTTURE PREFABBRICATE**

**IL RISCHIO SISMICO ED IL D.LGS. 81/2008:**  
**GLI OBBLIGHI PER I DATORI DI LAVORO**

I recenti fatti di cronaca ci ricordano che viviamo in un Paese ad elevato rischio sismico e che durante un terremoto le abitazioni e gli edifici produttivi possono essere fragili e causare danni agli occupanti, lavoratori compresi.

Quali sono gli obblighi del datore di lavoro?

Quali sono gli strumenti di prevenzione più efficaci?

Il sistema di prevenzione in materia di sicurezza sul lavoro, è oggi disciplinato in maniera organica dal Decreto Legislativo 81/2008, ma trova il suo fondamento negli articoli 4, 32, 35 e 41 della Costituzione, dove si trova la giustificazione dell'obbligo di igiene e sicurezza, come espressione del superamento del concetto di lavoro come un mezzo di produzione dei beni a discapito della dignità dell'uomo e del benessere del lavoratore, sottolineando come diritto prioritario sul principio della libera iniziativa economica il diritto alla salute.

La tutela dell'integrità psico-fisica dei lavoratori è quindi un principio assoluto, che non ammette favori a fronte della fattibilità economica e produttiva di interventi volti a garantire condizioni ambientali sicure e salubri.

Questo concetto ha ispirato il legislatore nazionale sin dagli anni Quaranta del 900 con il riconoscimento, nell'articolo 2087 del Codice Civile dell'obbligo in capo al datore di lavoro, in qualità di soggetto titolare del rapporto di lavoro, di predisporre, «secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica», le misure necessarie a tutela della sicurezza dei lavoratori.

Per misure "necessarie", intendiamo quelle stabilite espressamente dalle norme antinfortunistiche ma anche tutte quelle misure che, anche se non espressamente previste da alcuna specifica disposizione, sono tuttavia imposte dall'obbligo di tutela generale

dei lavoratori.

Dove manca la norma specifica spetta al datore di lavoro valutare quali misure si debbano ritenere imposte in concreto dall'articolo 2087 del Codice Civile.

Vige il principio della "massima sicurezza tecnologicamente possibile": su questo concetto, la giurisprudenza si è più volte espressa nell'individuare a carico del datore di lavoro il dovere di attivarsi positivamente per organizzare le attività lavorative in modo sicuro, assicurando quindi anche l'adozione da parte dei dipendenti delle doverose misure tecniche e organizzative per ridurre al minimo i rischi connessi all'attività svolta.

L'imprenditore deve considerare i rischi, valutare le conseguenze dannose prevedibili sulla base dell'esperienza e predisporre le misure di sicurezza in un processo di intervento costante sul complesso della sua attività; e questo in un continuo aggiornamento, cercando di mantenersi all'avanguardia con i progressi della ricerca e dell'evoluzione tecnologica.

Nel 1989 le cose però cambiano: arriva, dopo molti anni di silenzio del legislatore, la direttiva-quadro 89/391/CEE.

Questa inaugura una nuova stagione della normativa italiana sulla sicurezza con il Decreto Legislativo 626/1994: la programmazione della sicurezza, il Servizio di Prevenzione e Protezione ed il Documento di valutazione dei rischi, la partecipazione dei lavoratori sono i principali elementi che inaugurano un modello di gestione della sicurezza.

Valutare tutti i rischi per la salute e la sicurezza diventa il primo passo che il datore di lavoro è chiamato a compiere nella più ampia e complessa attività di organizzazione della sicurezza in azienda e nella programmazione delle misure di prevenzione e protezione e di gestione delle emergenze.

Il criterio di completezza della valutazione, associato alla necessità di operare in un processo dinamico dove valutare significa anche riesaminare la propria azienda se intervengono cambiamenti significativi nel processo produttivo, nell'organizzazione del lavoro, ed anche in relazione al grado di evoluzione della tecnica od a seguito di infortuni significativi, diventa il principio guida per il datore di lavoro nella scelta delle misure di riduzione e di controllo dei rischi.

L'obbligo inderogabile di «valutare tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori» anche in merito «alla sistemazione dei luoghi di lavoro», ovvero di provvedere affinché «gli edifici che

ospitano i luoghi di lavoro o qualunque altra opera e struttura presente nel luogo di lavoro» siano «stabili» e posseggano «una solidità che corrisponda al loro tipo d'impiego ed alle caratteristiche ambientali» intende, senz'altro, ricondurre l'attenzione a quella famiglia di incidenti e di criticità (come ad esempio il crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali oppure il crollo di strutture causate da urti da parte di mezzi aziendali) per i quali il verificarsi di un terremoto rappresenta la causa di pericolo con maggiore profilo di criticità.

Il terremoto si configura anche come una situazione di emergenza ed il Decreto Legislativo 81 prevede espressamente che debbano essere individuate le misure necessarie per la gestione di situazioni di «pericolo grave e immediato che non può essere evitato».

Con l'entrata in vigore delle procedure standardizzate di valutazione dei rischi nell'elaborazione del Documento di valutazione dei rischi, il rischio sismico rientra a pieno titolo tra i pericoli possibili presenti in azienda.

Le leggi speciali antisismiche, nell'individuare i criteri per costruire una struttura in modo da ridurre la sua tendenza a subire un danno in seguito ad un evento sismico, diventano però il necessario contrappeso per una valutazione corretta del rischio sismico.

L'impatto di un evento sismico sulla solidità e la stabilità di una struttura si rileva però, con maggiori problematiche sulle strutture già esistenti o realizzate senza l'adozione dei criteri di progettazione antisismica.

Dal punto di vista degli obblighi documentali in materia di sicurezza sul lavoro, emerge la necessità di integrare opportunamente il DVR con tutte le specifiche riguardanti il rischio derivante da evento sismico, redigendo anche le specifiche procedure di intervento in caso di emergenza sismica, integrando quindi i piani di emergenza aziendali.

La valutazione dei rischi, e la conseguente elaborazione del DVR, costituiscono un obbligo non delegabile del datore di lavoro, che si può articolare in tre fasi: una fase preliminare, di osservazione, finalizzata ad individuare i pericoli ed i rischi per la salute presenti nella propria azienda e che potrebbero causare infortuni e malattie professionali.

A questa deve seguire una seconda fase in cui si definiscono le modalità per eliminare o gestire il rischio e per fornire a tutti i lavoratori i mezzi, gli strumenti, le informazioni, la formazione e l'addestramento adeguati a tutelare la loro salute durante l'attività

lavorativa.

Nella quotidianità di tutti i giorni, la prima fase, che potrebbe sembrare di semplice realizzazione, risulta invece particolarmente difficile: il pericolo di un sisma è sempre presente e non vi è più alcuna zona del territorio nazionale "non a rischio"; valutare l'entità del rischio derivante dall'evento sismico ai sensi del Testo Unico presuppone di valutare la sicurezza delle costruzioni esistenti.

E' chiaro che la valutazione deve essere effettuata ogni volta che si eseguono interventi strutturali di adeguamento e di miglioramento; ma nel caso di variazione di classificazione sismica ovvero di modifica delle normative tecniche per le costruzioni, cosa deve fare il datore di lavoro?

La norma esclude la sussistenza di un obbligo generale per il proprietario dell'edificio di adeguare l'immobile ai requisiti tecnici normativamente sopravvenuti: ma è davvero così?

Ovvero, chi esercita la propria attività d'impresa in un capannone edificato nella vigenza di una normativa precedente, può ritenersi immune da eventuali conseguenze ed esente da ogni onere in relazione al rischio derivante dal pericolo sismico?

La risposta che possiamo dare è negativa, e proviene, non dalle norme tecniche sulle costruzioni, bensì dalle disposizioni dettate a tutela della salute e sicurezza sul lavoro e, più in generale, dagli obblighi imposti all'imprenditore al fine di tutelare l'integrità fisica e morale dei dipendenti.

Il rischio derivante dalla sismicità del territorio pertanto deve essere valutato e come tale recepito nel DVR, specificando anche le relative misure di prevenzione e di protezione attuate, i dispositivi di protezione collettivi e individuali adottati a seguito della valutazione, nonché le procedure per l'attuazione delle misure da realizzare come ad esempio, le modalità per disporre i beni in magazzino in maniera tale da limitare le conseguenze dannose in caso di loro caduta, oppure diverse e più importanti procedure di evacuazione dell'edificio.

La valutazione del rischio derivante da un evento sismico, in particolare, è determinata dalla combinazione di tre fattori:

la **pericolosità** (P), che possiamo definire come la probabilità che un terremoto di una certa intensità si verifichi in un determinato territorio, in un'area geografica e in un determinato intervallo di tempo;

l'**esposizione** (E), che indica il valore d'insieme di vite umane e di materiali (quindi di patrimonio storico, abitativo, lavorativo, socio-

culturale ed ambientale) che in quanto esposto, può essere perduto o danneggiato nel caso si verifichi un forte terremoto;  
ed infine, la **vulnerabilità** (V) cioè la predisposizione di una costruzione a subire danni per effetto di un sisma.

E' evidente che sul primo fattore, la pericolosità o probabilità, l'intervento dell'uomo non può intervenire; per ridurre il rischio sismico occorre diminuire il secondo ed il terzo fattore: l'esposizione e la vulnerabilità.

Il terremoto è un fenomeno naturale, il cui rischio non può essere mai eliminato completamente ma deve invece essere gestito in modo da essere ridotto il più possibile: il datore di lavoro dovrebbe applicare una strategia generale per limitarne gli effetti sull'ambiente e sulle persone, attraverso azioni di prevenzione e di riduzione del rischio, in particolare attraverso l'adozione di misure di prevenzione finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle costruzioni.

La prima fase della valutazione quindi, è un vero e proprio percorso di conoscenza, di valutazione della sicurezza sismica dell'edificio che ospita il luogo di lavoro: questa si deve sviluppare attraverso la raccolta preliminare di informazioni relative, ad esempio, alle dimensioni dell'edificio, all'anno di costruzione (pre/post classificazione sismica), al progetto strutturale (materiali, dettagli costruttivi, tecnologie costruttive), alla presenza di certificazioni (di agibilità, di collaudo statico, di conformità sismica), al suo stato di manutenzione ed alla classificazione sismica del territorio.

Alla raccolta di informazioni, per così dire anagrafiche e di carattere generale sulla struttura in cui è posto l'ambiente di lavoro, deve seguire una fase di rilevazione che deve quindi individuare la presenza o meno di segnali indicatori visivi legati ad indizi di cedimento (fessurazioni, fuori piombo, distacchi); legati allo stato di conservazione (corrosione, disgregamento di malte, carenze nei copriferri); con giudizi a vista, dei proporzionamenti dei sostegni (esilità dei pendini di appendimento, delle mensole di sostegno o dei supporti vincolati, con il numero di tasselli e di ancoraggi predisposti).

I risultati, inseriti in una scheda di valutazione, permettono di formulare un giudizio sulla sicurezza che, se negativo, dovrebbe essere qualificato sulla base della gravità della vulnerabilità o del danno (grave, medio, lieve, nessuno), del tipo di intervento suggerito e della stima dei costi dell'intervento stesso.

In questo modo la redazione del documento di valutazione dei rischi

è calata nella specificità di ogni singola azienda.

La classificazione del rischio sismico dal punto di vista della sicurezza sul lavoro può quindi essere associata ad un livello basso, medio od alto a fronte dell'individuazione, ad esempio, dell'anno di costruzione, di eventuali interventi di adeguamento o di consolidamento, dello stato di conservazione dell'edificio e degli elementi strutturali.

La valutazione si deve concludere con la fase di programmazione, cioè con la pianificazione degli interventi di miglioramento dei livelli di sicurezza e con la predisposizione delle specifiche procedure di intervento in caso di emergenza sismica e quindi con l'integrazione dei piani di emergenza.

Infine, concludiamo con un accenno alle responsabilità.

Sotto il profilo penale si deve rilevare la responsabilità per lesioni (articolo 590 del codice penale) e per omicidio colposo (articolo 589), delitti sanzionati in maniera grave, che prevedono cospicui aumenti di pena nel caso in cui le violazioni siano commesse con violazione delle norme antinfortunistiche.

Nel caso di riconosciuta responsabilità diretta della società (oltre che delle persone fisiche, chiamate a rispondere secondo le ordinarie norme penali) si applicano, ai sensi del decreto legislativo 231/2001 anche sanzioni interdittive (come l'interdizione dell'esercizio dell'attività, la sospensione o la revoca delle autorizzazioni, il divieto di contrattare con la pubblica amministrazione, l'esclusione da agevolazioni e finanziamenti, il divieto di pubblicizzare beni o servizi).

Sempre di natura penale è quanto disposto agli articoli 434-449 del codice penale, che puniscono il crollo di costruzione indipendentemente dal concreto danno a persone o cose che ne sia derivato (che quindi sarà autonomamente sanzionato), per il solo fatto che sia stato indotto un «pericolo per la pubblica incolumità».

Il datore di lavoro, proprio in forza delle disposizioni specifiche previste dalla normativa antinfortunistica e di quella generale di cui all'articolo 2087 del codice civile, è sempre il garante dell'incolumità dei lavoratori, con la conseguenza che, se non ottempera agli obblighi di tutela, l'evento lesivo gli viene addebitato in forza del principio che «non evitare un evento che si ha l'obbligo giuridico di impedire equivale a cagionarlo».

Anche se a fronte di una delega corretta ed efficace, il datore di lavoro non può essere ritenuto esente da responsabilità.

La mancata analisi di un rischio, incluso quello associato al pericolo

sismico, così come la violazione degli obblighi di individuare le misure di protezione, di fornire gli impianti e i dispositivi di protezione individuali, di definire il programma per migliorare i livelli di sicurezza, sono tutti aspetti che riguardano le complesse scelte aziendali inerenti alla sicurezza delle lavorazioni e che, quindi, coinvolgono appieno la sfera di responsabilità del datore di lavoro.

Non dimentichiamo che il Decreto Legislativo 81 attribuisce al datore di lavoro l'onere di vigilare in merito all'adempimento degli obblighi, tra gli altri, dei progettisti, dei fabbricanti e degli installatori.

Il progettista deve rispettare i principi generali di prevenzione al momento delle scelte progettuali e tecniche. I fabbricanti ed i fornitori non possono fabbricare, vendere, noleggiare, concedere in uso attrezzature, dispositivi ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Gli installatori ed i montatori di impianti ed attrezzature devono attenersi alle norme di salute e sicurezza nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti.

In sintesi, possiamo dire che il Decreto Legislativo 626 prima e poi ancora di più il Decreto 81, ci hanno portato a guardarci dentro, a ripensare ed a riconsiderare il modo in cui lavoriamo, imponendoci di migliorarci continuamente.

Per le imprese, per i lavoratori, è un'occasione formidabile, che non dobbiamo assolutamente perdere.

Enrico Taponecco  
Confartigianato Imprese La Spezia  
Tel. 0187.286632  
eMAIL [sicurart@confartigianato.laspezia.it](mailto:sicurart@confartigianato.laspezia.it)