

La Sicurezza nel Settore Lapideo

Sviluppo di un Sistema di Gestione secondo lo standard BS OHSAS 18001:2007

Andrea Potenza

9. CONCLUSIONI

Il Sistema di Gestione per la Sicurezza impostato e, in particolare, la parte relativa alla gestione dei rischi contenuta nel Documento di Salute e Sicurezza, risulta essere facilmente comprensibile a tutti i lavoratori. Sebbene l'apparato sistemico nel suo complesso possa apparire particolarmente articolato, la modularità dello stesso consente di fornire al singolo individuo solo ed esclusivamente ciò di cui ha bisogno nelle attività da lui svolte, evitando di diffondere indistintamente una miriade di concetti generici e poco pratici per il lavoro di tutti i giorni.

Ciò, tuttavia, non può prescindere da una comprensione globale del Sistema, che viene periodicamente diffusa mediante una serie di incontri con l'azienda cliente, presente in particolare nelle figure del RSG e del Sorvegliante, ai quali spetta di conseguenza il compito di diffondere quanto appreso ai vari livelli dell'organizzazione.

L'introduzione dell'approccio per processi e, soprattutto, del deployment degli stessi in attività specifiche, segna un'importante evoluzione nella gestione della sicurezza della cava, consentendo di esplorare in profondità e con elevato grado di dettaglio le operazioni svolte. Il cantiere estrattivo, essendo un luogo di lavoro in continua evoluzione, necessitava intrinsecamente di un sistema che si adattasse alle esigenze di un mutamento progressivo, di pari passo con l'evoluzione dei metodi di coltivazione adottati.

Il sistema è stato inoltre strutturato in modo tale da poterne permettere, nel futuro prossimo, un'integrazione con i sistemi di Qualità (*ISO 9001:2015*) e Ambiente (*ISO 14001:2015*) sia a livello di impostazione documentale, sia lasciando la possibilità di utilizzare, per identificare possibili cause di non conformità, una procedura analoga a quella impiegata per la valutazione dei rischi. Ciò potrebbe risultare di facile comprensione per i lavoratori, ormai abituati a questo tipo di struttura, qualora venisse inserita, nelle già presenti schede relative al ciclo produttivo e ai luoghi di lavoro, una valutazione dei possibili fattori di rischio ambientali e per la qualità con le relative misure per consentirne una corretta gestione.

10. GLOSSARIO

Bacino estrattivo: Area geografica contraddistinta da elementi omogenei per quel che riguarda i materiali estratti.

Bancata: Porzione della cava dalla quale vengono escavati i blocchi impiegando diverse tecnologie di taglio.

Bastione: Struttura di rinforzo costituita da blocchi o informi al fine di evitare cedimenti o intercludere l'accesso ad una determinata area del cantiere.

Blocco: Prodotto dell'attività di coltivazione sotto forma di porzione marmorea squadrata in tutte le sue facce.

Bonifica: Rimozione preliminare di colture vegetale o detriti da una parte di monte nella quale si intende lavorare.

Cappellaccio: Strato superficiale di un giacimento minerario o di una cava, formato da materiale deteriorato.

Cava: Luogo in cui si svolge l'attività di estrazione di materiali per diversi scopi sfruttando un giacimento di minerale.

Chiodatura: Sistema comunemente più utilizzato per la stabilizzazione di masse rocciose e terreni.

Coltivazione: Sfruttamento di un giacimento con finalità economica.

Fronti: Profili assunti dal monte con l'evolversi della lavorazione.

Informe: Prodotto dell'attività di coltivazione sotto forma di porzione marmorea non squadrata.

Litoclasti: Tipologie di fratture naturali prodotte all'interno della roccia.

Lizzatura: Antico metodo impiegato per trasportare dalla cava a valle i blocchi di marmo mediante l'impiego di slitte, dette lizze, su cui i blocchi erano fatti scivolare scorrendo su travi di legno.

Marmettola: Scarto di lavorazione del marmo.

Ravaneti: Zone con forte pendenza, nelle quali si fa scivolare il pietrame di scarto.

Sbasso: Operazione compiuta allo scopo di utilizzare la parte di giacimento sottostante al piazzale di cava.

La Sicurezza nel Settore Lapideo

Sviluppo di un Sistema di Gestione secondo lo standard BS OHSAS 18001:2007

Andrea Potenza

Semiblocco: Prodotto dell'attività di coltivazione sotto forma di porzione marmorea squadrata sono in alcune facce.

Strada di arroccamento: Percorso calpestabile che consente il raggiungimento delle zone operative da parte di uomini e mezzi.

Tecchia: Parete verticale di una cava.

11. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Libri

- [1] Aa.Vv., *Manual de rocas ornamentales*, Madrid (ESP), López Jimeno, 1996
- [2] Baldaconi P., Nocchi E., *La pratica ergonomica nella valutazione dei rischi di lavoro*, Lavis (TN), Legoprint, 2007
- [3] Conca M.G., Pamploni Scarpa A., *Gestione per processi. Come identificare, gestire e ottimizzare i processi dell'impresa*, Lavis (TN), Legoprint, 2003
- [4] Ferret E., Hughes P., *Introduction to Health and Safety at work. The handbook for the NEBOSH National General Certificate*, Butterworthe-Heinemann, Kidlington, Oxford (UK), 2011
- [5] Fornaro M, Lovera E., Sacerdote I., *La coltivazione delle cave ed il recupero ambientale. Quadro normativo, criteri generali ed estrazione di ghiaie, sabbie e pietrischi*, Torino, Politeko, 2001
- [6] Gisotti G., *Le cave. Recupero e pianificazione ambientale*, Palermo, Dario Flaccovio, 2008
- [7] Massera S., Terracina A., *Il sistema di gestione della sicurezza sul lavoro*, Roma, EPC, 2012
- [8] Montani C., *XXIV Rapporto marmo e pietre nel mondo 2013. Marble and stones in the world XXIV Report*, Aldus, Carrara, 2013
- [9] Primavori P., *Pianeta Pietra*, Verona, Giorgio Zusi, 1999
- [10] Primavori P., *Il manuale della tagliatrice a catena. The manual of chain saw*, Fantini Sud s.p.a., Anagni, 2005
- [11] Soardo L., *Manuale di gestione delle attività di sicurezza, ambiente e qualità*, Milano, Mediascan, 2007
- [12] St John Holt A., *Principles of health and safety at work*, IOSH, Wigston, Leicestershire (UK), 2012

Articoli scientifici

- [13] Abad J., Lafuente E., Vilajosana J., *An assessment of the OHSAS 18001 certification process: Objective drivers and consequences on safety performance and labour productivity*, Safety Science, vol. 60, pp. 47–56, Dec. 2013
- [14] Benedetti F., *Sistemi di gestione: da costo a opportunità. Il punto sul sistema di gestione e gli sviluppi anche alla luce della normativa in vigore*, Ambiente & Sicurezza sul lavoro, vol. 12, pp. 26-36, 2006
- [15] Benedetti F., *Gestione della sicurezza. Un progetto di norma italiana*, Ambiente & Sicurezza sul lavoro, vol. 1, pp. 31-43, Jan. 2009
- [16] Degan G. A., Lippiello D., Pinzari M., *Occupational health and safety management systems: comparison between BS OHSAS 18001:2007 and Italian Decree 81/2008*, in WIT Transactions on Biomedicine and Health, vol. 14, pp. 401–409, 2009
- [17] Fernández-Muñiz B., Montes-Peón J. M., Vázquez-Ordás C. J., *Occupational risk management under the OHSAS 18001 standard: analysis of perceptions and attitudes of certified firms*, Journal of Cleaner Production, vol. 24, pp. 36–47, Mar. 2012
- [18] Harms-Ringdahl L., Jansson T., Malmén Y., *Safety, Health and Environment in Small Process Plants—Results from a European Survey*, Journal of Safety Research, vol. 31, no. 2, pp. 71–80, Jun. 2000
- [19] Hekimoglu O. Z., *Studies on increasing the performance of chain saw machines for mechanical excavation of marbles and natural stones*, Int. Journal of Rock Mechanics and Mineral Science, vol. 72, pp. 230–241, Dec. 2014
- [20] Koivupalo M., Sulasalmi M., Rodrigo P., Väyrynen S., *Health and safety management in a changing organisation: Case study global steel company*, Safety Science, vol. 74, pp. 128–139, Apr. 2015
- [21] Lo C. K. Y., Pagell M., Fan D., Wiengarten F., Yeung A. C. L., *OHSAS 18001 certification and operating performance: The role of complexity and coupling*, Journal of Operations Management, vol. 32, no. 5, pp. 268–280, Jul. 2014
- [22] Vinodkumar M. N., Bhasi M., *A study on the impact of management system certification on safety management*, Safety Science, vol. 49, no. 3, pp. 498–507, Mar. 2011

La Sicurezza nel Settore Lapideo

Sviluppo di un Sistema di Gestione secondo lo standard BS OHSAS 18001:2007

Andrea Potenza

Atti di congressi

- [23] MarmoMacc Outlook, *Information strategies and insight for stone design and technology. Report 1.2012*, Verona Fiere, 2012

- [24] Pandolfi O., *Produrre in sicurezza*, Bari, 16 maggio 2013

- [25] Relatori vari, *Il settore delle attività estrattive in Italia. Un'analisi economico-finanziaria per uno sviluppo sostenibile*, CRIET Incontra, Roma, Ministero dello Sviluppo Economico, 4 luglio 2012

Documentazione varia online

- [26] Centro Studi Fillea CGIL, *I lapidei. Struttura del settore e tendenze innovative*, Roma, 2015

- [27] European Agency for Safety and Health at Work, *E-Facts 49. Safe maintenance – Quarrying sector*, 2011

- [28] Everdij M.H.C., Scholte J.J., *Unified framework for FAA Risk Assessment and Risk Management. Toolset of Methods for Safety Risk Management*, Amsterdam (NDL), 2013

- [29] Internazionale Marmi e Macchine Carrara, *Indagine congiunturale sul settore lapideo italiano. Anno 2014*, marzo 2015

- [30] Stolfa A., *La valutazione dei rischi*, I working papers di Olympus, 2014

- [31] Toriello S., *Che cosa è un SGSL*, 2012

- [32] Unioncamere, *Osservatorio nazionale distretti italiani. Rapporto 2014*, aprile 2014

La Sicurezza nel Settore Lapideo

Sviluppo di un Sistema di Gestione secondo lo standard BS OHSAS 18001:2007

Andrea Potenza

Norme tecniche

- [33] BS 8800/96 *Guide to occupational health and safety system*
- [34] BS OHSAS 18001:2007 *Occupation Health and Safety Assessment Series*
- [35] BS OHSAS 18002:2008 *Occupation Health and Safety Assessment Series – Guidelines for the implementation of OHSAS 18001*
- [36] UNI – INAIL 2001: *Linee guida per un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro*

Norme legislative di riferimento

- [37] D.Lgs. 81/08 *Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*
- [38] D.Lgs. 106/09 *Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro*
- [39] D.Lgs. 231/01 *Disciplina della responsabilità amministrative delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica*
- [40] D.Lgs. 624/96 *Attuazione della direttiva 92/91/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive per trivellazione e della direttiva 92/104/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee*
- [41] D.P.R. 128/59 *Norme di polizia delle miniere e delle cave*

La Sicurezza nel Settore Lapideo

Sviluppo di un Sistema di Gestione secondo lo standard BS OHSAS 18001:2007

Andrea Potenza

Linee guida

- [42] Provincia di Padova, *Salute e sicurezza nelle attività estrattive. Una guida per i lavoratori: conoscere i rischi ed imparare a proteggersi*, 2015
- [43] Provincia di Torino, Politecnico di Torino, *Impostazione di una banca dati contenente i più comuni infortuni nelle attività estrattive con particolare riferimento al criterio di valutazione del documento di salute e sicurezza (DSS) per la gestione del rischio*, 2011
- [44] Regione Lazio, *I principali adempimenti normativi per le cave alla luce del D.lgs. n.81/2008*, di Luigi Minicillo, 2008
- [45] Regione Toscana, *Guida operativa per la prevenzione e la sicurezza nelle attività estrattive*, 2015
- [46] Regione Veneto, *L'impostazione di un sistema di gestione della salute e della sicurezza sul lavoro*, 2010

Sitografia

- [47] <http://www.accredia.it/> Occupational Safety and Health Administration
- [48] <http://www.bsigroup.com/> British Standard Institute
- [49] <http://www.immcarrara.com/> Internazionale Marmi e Macchine Carrara S.p.A.
- [50] <http://www.inail.it/> Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro
- [51] <http://www.ispels.it/> Istituto Superiore per la Prevenzione E La Sicurezza del lavoro
- [52] <http://www.istat.it/> Istituto Nazionale di Statistica
- [53] <https://osha.europa.eu/> Occupational Safety and Health Administration
- [54] <http://www.puntosicuro.it/> Punto Sicuro

12. RINGRAZIAMENTI

Il primo ringraziamento va alla mia famiglia, ed in particolare ai miei genitori Enza e Riccardo, a mia sorella Giulia, ai miei quattro nonni Alda, Beppe, Paola e Piero e alla mia ragazza Alessandra, per avermi permesso di portare avanti con serenità i miei studi ed essere stati i principali punti di riferimento in questi anni della mia vita.

Ci tengo a ringraziare anche tutti i miei amici: dal mio gruppo di sempre con il quale ho condiviso ogni momento di divertimento, ai compagni di università, che hanno reso questo percorso più leggero e piacevole.

Infine, ringrazio il professor Carmignani per avermi seguito in questa ultima fatica, l'ingegner Orlando Pandolfi e tutti i colleghi dello studio dai quali sono stato accolto benissimo e ho avuto modo di imparare tanto nel mio primo tuffo nel mondo del lavoro.