



**LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI INDUSTRIALI ALLA LUCE
DELLE NORME SULLA AFFIDABILITÀ DEI SISTEMI DI
COMANDO E CONTROLLO (EN 62061, EN 61508, EN 61511):
RESPONSABILITÀ DEL FABBRICANTE E DEL RESPONSABILE DI
ESERCIZIO**

Francesco Rosati (MECQ S.r.l.)
Alessandro Mazzeranghi (MECQ S.r.l.)

MODENA, 7/10/2010



**UNA (DOVEROSA) PREMESSA:
COSA CI FACCIAMO QUI?**

VOGLIAMO APPROFONDIRE L'INSIEME (COORDINATO) DI DUE
TEMATICHE:

- **SICUREZZA SUL LAVORO EX D.LGS. 81/2008**
- **MODELLI ORGANIZZATIVI EX D.LGS. 231/2001**

QUINDI VOGLIAMO PARLARE DI
**MODELLI ESIMENTI DELLA RESPONSABILITÀ
AMMINISTRATIVA DELLE AZIENDE EX D.LGS. 231/2001**

SECONDO I CRITERI DEFINITI (ANCHE) DALL'
ARTICOLO 30 DEL D.LGS. 81/2008

PERCHE' LA RESPONSABILITA' AMMINISTRATIVA "SPOSTA"

- PERCHE' COINVOLGE L'AZIENDA NELLA RESPONSABILITA' COLPENDONE IN VARIO MODO LA INTEGRITA' (PENE ECONOMICHE, SOSPENSIONE DELLA ATTIVITA' ECC.)
- QUINDI LA PREVENZIONE DEI REATI NON E' PIU' UNA QUESTIONE DI MERO RISPETTO DELLA LEGGE MA E' INDISPENSABILE PER TUTELARE L'AZIENDA
- PERCHE' COPRE PRATICAMENTE TUTTE LE AREE DELL'AZIENDA (TRAMITE I REATI CHE POSSONO ESSERE COMMESSI): SICUREZZA, AMBIENTE (PROSSIMAMENTE), AMMINISTRAZIONE E FINANZA, GESTIONE DELLE RISORSE UMANE ...

QUINDI (TRAMITE UN SISTEMA DI SANZIONI) SPINGE LE AZIENDE A DARSÌ UNA ORGANIZZAZIONE MIGLIORE E INTEGRATA

Slide 3

STRUTTURA DELL'ARTICOLO 30

ARTICOLO 30
Come attuare i modelli organizzativi esimenti sulla sicurezza



COMMA 1

Obiettivi tecnici / organizzativi



COMMA 2

Requisito registrazioni



COMMA 3

Requisito articolazione funzioni



COMMA 4

Organismo di Vigilanza & Sistema Sanzionatorio



COMMA 5

Richiamo a BS OHSAS 18001:2007

D.LGS. 81/2008 ART. 30 COMMA 1

Il modello di organizzazione e di gestione idoneo ad avere efficacia esimente della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica di cui al decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, deve essere adottato ed efficacemente attuato, assicurando un sistema aziendale per l'adempimento di tutti gli obblighi giuridici relativi:

- a) al rispetto degli standard tecnico-strutturali di legge relativi a attrezzature, impianti, luoghi di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici;
- b) alle attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti;
- c) alle attività di natura organizzativa, quali emergenze, primo soccorso, gestione degli appalti, riunioni periodiche di sicurezza, consultazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- d) alle attività di sorveglianza sanitaria;
- e) alle attività di informazione e formazione dei lavoratori;
- f) alle attività di vigilanza con riferimento al rispetto delle procedure e delle istruzioni di lavoro in sicurezza da parte dei lavoratori;
- g) alla acquisizione di documentazioni e certificazioni obbligatorie di legge;
- h) alle periodiche verifiche dell'applicazione e dell'efficacia delle procedure adottate.

Slide 5

LA NOSTRA COLLABORAZIONE



MODELLI ORGANIZZATIVI COMPLETI E INTEGRATI

TUTTI I REATI (E NON SOLO)
DAL CODICE ETICO ALLE ISTRUZIONI OPERATIVE

6

SOMMARIO

LA SUDDIVISIONE DELLE RESPONSABILITA'

- QUADRO LEGISLATIVO: D.LGS. 81/2008 TITOLO III E DIRETTIVA 2006/42/CE
- LA DISCRIMINANTE DELLA CERTIFICAZIONE
- CHI EFFETTUA LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI IMPIANTO E LA PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA?
- COSA RISCHIA L'AZIENDA UTILIZZATRICE?

GLI ASPETTI TECNICI

- I RISCHI DI CUI TENERE CONTO
- PROCEDIMENTO E NORMATIVA TECNICA

Slide 7

LA SUDDIVISIONE DELLE RESPONSABILITA'

Slide 8

ATTREZZATURE DI LAVORO E MACCHINE

NON SONO LA STESSA COSA ...

ATTREZZATURE DI LAVORO

D.LGS. 81/2008 – TITOLO III – CAPO I

Macchine, impianti, attrezzi ecc. con cui si lavora (inclusa la manutenzione)

MACCHINE

DIRETTIVA 2006/42/CE (D.LGS. 17/2010)

Macchine, “quasi macchine” e componenti di sicurezza

QUINDI: GLI “IMPIANTI” NON SONO COPERTI DAL CE SECONDO DIRETTIVA MACCHINE

Slide 9

RESPONSABILITA' DEL DATORE DI LAVORO

IN ESTREMA SINTESI

- SE LA ATTREZZATURA E' MARCATA CE SI APPLICANO IL CAPO I (DEL TITOLO III) E L'ALLEGATO VI
- SE LA ATTREZZATURA NON E' MARCATA CE SI APPLICANO IL CAPO I (DEL TITOLO III), L'ALLEGATO VI E L'ALLEGATO V

QUINDI AGLI “IMPIANTI” (NON CE) SI APPLICA L'ALLEGATO V

Slide 10

IN PRATICA

ATTREZZATUR
A MARCATA
CE

SI

IL DATORE DI LAVORO E'
RESPONSABILE SOLO
DEL CORRETTO USO /
MANUTENZIONE

NO

IL DATORE DI LAVORO E'
RESPONSABILE ANCHE
DEGLI ASPETTI TECNICI
DELLA SICUREZZA

QUESTO NON ESIME IL
PROGETTISTA DALLA
PROPRIA RESPONSABILITA'
(D.LGS. 81/2008 ART. 23)

Slide 11

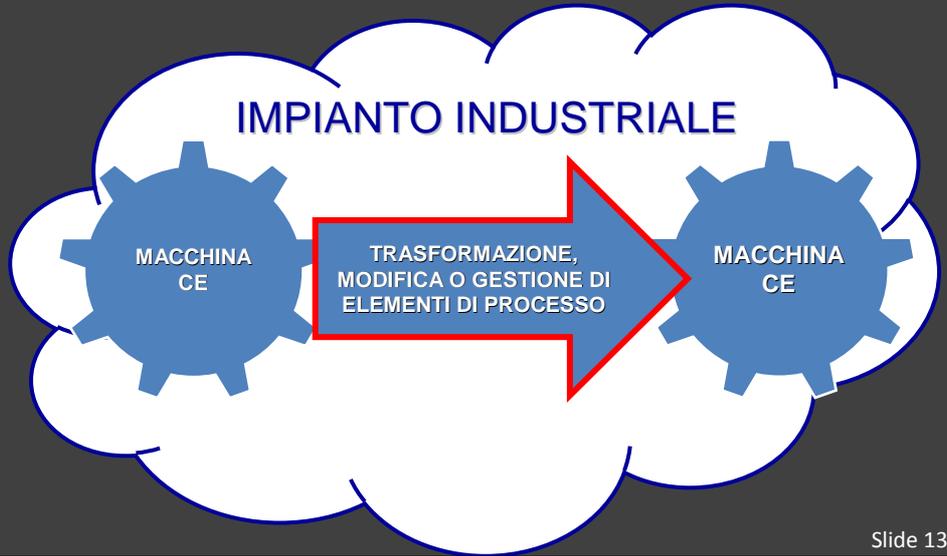
QUINDI, A SECONDA DEI CASI

...
LA RESPONSABILITA' DELLA SICUREZZA NON E'
NECESSARIAMENTE DEL FABBRICANTE MA E'
SICURAMENTE:

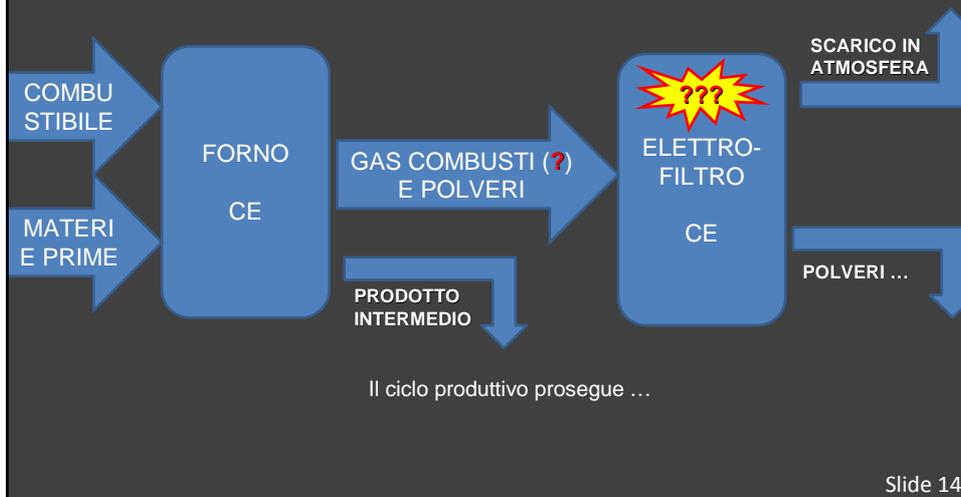
- DEL PROGETTISTA
- DELL'INSTALLATORE (LIMITATAMENTE ALLA CORRETTA INSTALLAZIONE)
- DEL DATORE DI LAVORO
- DIFFICILE DIRE A PRIORI COME SE LE SUDDIVIDONO
- RISULTANO DETERMINANTI I CONTRATTI E LE RELATIVE SPECIFICHE

Slide 12

DOVE E' IL "BUCO" SUI NUOVI IMPIANTI?



OVVIAMENTE CI DEVE ESSERE UN RISCHIO NELL' "IMPIANTO"
ESEMPIO: FORNO + ELETTROFILTRO



COSA RISCHIA L'AZIENDA UTILIZZATRICE? IMPATTO SPECIFICO DEL D.LGS. 231/2001

SE PER CARENZE DI SICUREZZA NON RILEVATE, CHE RICADONO SOTTO LA RESPONSABILITA' DEL DATORE DI LAVORO, E QUINDI DELLA AZIENDA UTILIZZATRICE

E IN ASSENZA DI UN MODELLO ORGANIZZATIVO

ACCADDESSE UN INFORTUNIO LA AZIENDA SI TROVEREBBE A VIOLARE L'ART. 30 COMMA 1 LETTERE a), b) e c):

- Il modello di organizzazione e di gestione idoneo ad avere efficacia esimente della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica di cui al decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, deve essere adottato ed efficacemente attuato, assicurando un sistema aziendale per l'adempimento di tutti gli obblighi giuridici relativi:
- **a) al rispetto degli standard tecnico-strutturali di legge relativi a attrezzature, impianti, luoghi di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici;**
- **b) alle attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti;**
- **c) alle attività di natura organizzativa, quali emergenze, primo soccorso, gestione degli appalti, riunioni periodiche di sicurezza, consultazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;**

Slide 15

GLI ASPETTI TECNICI

Slide 16

UN ESTRATTO (FONDAMENTALE) DELL'ALLEGATO V (ATTREZZATURE NON CE)

I sistemi di comando devono essere sicuri ed essere scelti tenendo conto dei guasti, dei disturbi e delle sollecitazioni prevedibili nell'ambito dell'uso progettato dell'attrezzatura

Slide 17

COSA SIGNIFICA IN PRATICA (ATTREZZATURE NON CE)

D.LGS. 81/2008
ALLEGATO V



Slide 18

NORME DI RIFERIMENTO E DEFINIZIONI

- **IEC 62061** Sicurezza del macchinario - Sicurezza funzionale dei sistemi di comando e controllo elettrici, elettronici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza.
- **IEC 61511** Sicurezza funzionale - Sistemi strumentali di sicurezza per il settore dell'industria di processo:
Parte 1: Struttura, definizioni, sistema, prescrizioni per l'hardware e il software.
- **SERIE IEC 61508** Sicurezza funzionale dei sistemi elettrici elettronici ed elettronici programmabili per applicazioni di sicurezza.

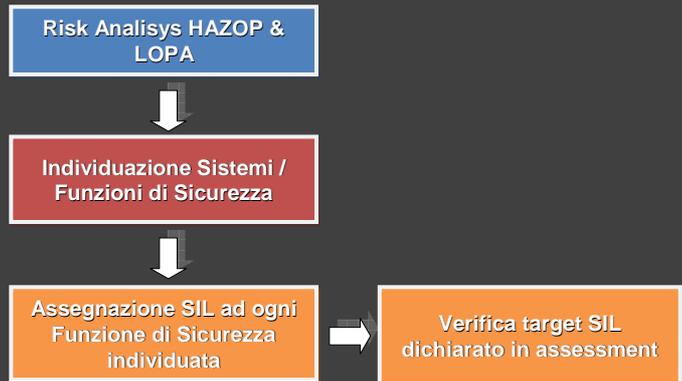
Slide 19

NORME DI RIFERIMENTO E DEFINIZIONI

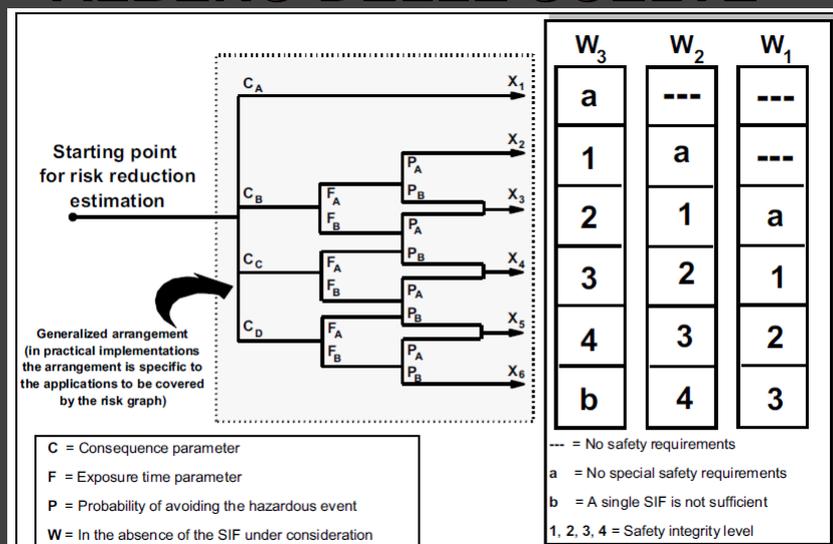
- **Metodologia HAZOP: (HAZard and OPerability analysis)** metodo in cui i pericoli sono identificati e indagati sulla base di deviazioni, siano esse accidentali o meno, di parametri chiave, caratteristici del processo in esame.
- **Metodologia LOPA: (Layer of Protection Analysis)** metodo in cui partendo generalmente da una analisi HAZOP, riesce a individuare la probabilità di guasto su domanda di tutti i livelli di protezione indipendenti (allarmi, valvole di sicurezza, rischi di scoppio, sistemi di rilevazione gas, sistemi antincendio, etc.)
- **SIL: (Safety Integrity Level):** Parametro che misura la performance della funzione di sicurezza strumentale

Slide 20

FLOW CHART



ALBERO DELLE SCELTE



CONCLUSIONI

Slide 23

RIEPILOGHIAMO

- LE MACCHINE MARCATE CE POSSONO ESSERE PARTI DI IMPIANTO NON MARCATE
- QUALCUNO DEVE GARANTIRE LA SICUREZZA ANCHE DI QUESTE PARTI E DELLE FUNZIONI CHE SVOLGONO
- CHI LO DEVE FARE? SOLO UN BUON CONTRATTO PUO' CHIARIRE UNIVOCAMENTE "CHI FA COSA"
- E' COMUNQUE NECESSARIA UNA VERIFICA DI COINFORMITA' E UNA VALUTAZIONE DEI RISCHI
- SE CI SONO RISCHI A LIVELLO PLANT E' NECESSARIO UN ATTENTO STUDIO DELLE FUNZIONI DI SICUREZZA

Slide 24

CONCLUDIAMO

- DEVE ESSERE DEFINITO IL PROCESSO CHE GARANTISCE LA SICUREZZA A LIVELLO PLANT (NEW PLANT)

UNA PROCEDURA CHE DEFINISCA IL PROCESSO E LE RESPONSABILITA':
DALLE SPECIFICHE AL COLLAUDO

- DEVONO ESSERE GESTITI ANCHE I CAMBIAMENTI A LIVELLO PLANT

UNA PROCEDURA PER LA GESTIONE DEI CAMBIAMENTI: DALLA IDEA AL
COLLAUDO

**IN CASO CONTRARIO SI MANCA IL RISPETTO DELL'ARTICOLO 30 DEL D.LGS.
81/2008 E IN CASO DI INFORTUNIO "SCATTEREBBE LA 231"**