

## 2° Convegno Nazionale

### *Work Safely in Confined Spaces: Work Together To Target*



### **Il Manuale illustrato per gli ambienti sospetti di inquinamento o confinati**

**Approvato dalla  
Commissione Consultiva Permanente il 18/Aprile/2012**

Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Eventi indagati dai Servizi di prevenzione presenti nell'archivio 2005-2010 (aggiornato settembre 2011)

Tipo Ambiente confinato	N° eventi	N°decessi
Cisterne/Serbatoi	10	16
Vasche	7	14
Silos	6	6
Camere	3	3
Altro (stive, condotti, canalizzazioni,..)	3	4
<b>Totale</b>	<b>29</b>	<b>43</b>

Tabella estratta da: Banca dati Sorveglianza degli infortuni mortali e gravi - DPO

Dr. Giuseppe Campo e Dr. Mauro Pellicci

Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

Distribuzione dei lavoratori deceduti per titolo di studio. Valori %.

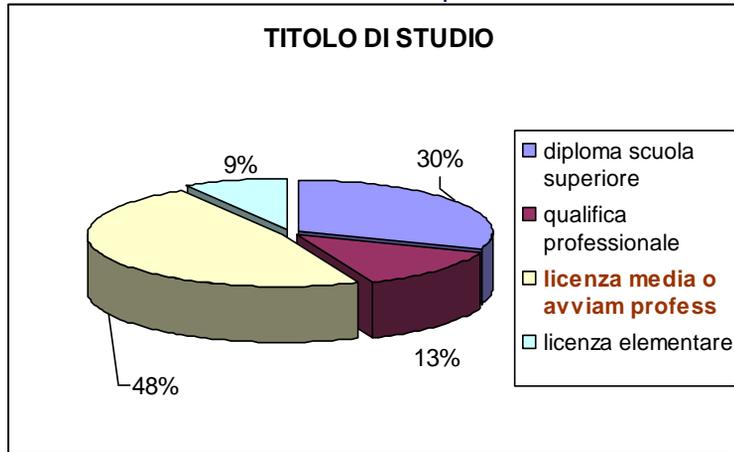


Tabella estratta da: Banca dati Sorveglianza degli infortuni mortali e gravi - DPO  
Dr. Giuseppe Campo e Dr. Mauro Pellicci

Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

## Ambienti confinati: La qualificazione delle imprese



### DPR 177/2011

Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinati

### Costituito da 4 articoli

#### Art. 1

Finalità e ambito di applicazione

#### Art. 2

Qualificazione nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati

#### Art. 3

Procedure di sicurezza nel settore degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati

#### Art. 4

Clausola di invarianza finanziaria

Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

## Ambienti confinati:La qualificazione delle imprese

### Art. 1

- ➔ definizione dei criteri di qualificazione e dei criteri di idoneità tecnico professionali
  
- ➔ si applica ai lavori sospetti di inquinamento di cui agli art. 66 e 121 all. IV punto 3 del d.lgs. 81/2008
  
- ➔ Il Subappalto in relazione alle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento deve: essere espressamente autorizzato dal datore di lavoro committente che ha la disponibilità giuridica dei luoghi in cui si svolge l'appalto o la prestazione di lavoro autonomo e certificato ai sensi del Titolo VIII capo I, del d.lgs. 10/09/2003 e smi

Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

## Ambienti confinati:La qualificazione delle imprese

### Art. 2

Qualsiasi		degli ambienti sospetti di inquinamento o confinati
può essere		prese o lavoratori autonomi qualificati in ragione del
possesso		
e)	posse alla p confi strum	individuale, <b>strumentazione</b> e attrezzature di lavoro idonei e attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi, namente con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e all'allegato IV, punto 3, del d.lgs. n. 81/2008;
f)		avvenuta effettuazione di attività di addestramento di tutto il personale impiegato per le attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ivi compreso il datore di lavoro, relativamente alla applicazione di procedure di sicurezza coerenti con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e dell'allegato IV, punto 3, del d.lgs. n. 81/2008;
g)		rispetto delle vigenti previsioni, ove applicabili, in materia di Documento Unico di Regolarità Contributiva;
h)		integrale applicazione della parte economica e normativa della contrattazione collettiva di settore, compreso il versamento della contribuzione all'eventuale ente bilaterale di riferimento, ove la prestazione sia di tipo retributivo, con riferimento ai contratti e accordi collettivi di settore sottoscritti da organizzazioni dei datori di lavoro e dei lavoratori comparativamente più rappresentative sul piano nazionale.

**Ambienti confinati**

Le attività di operatori di quasi sufficiente e delle informazioni

Durante tutto lo sviluppo deve e lavoro specificar rischi propri delle soccorso e di co del Servizio Sanit



**Approvata in Commissione Consultiva Permanente il 18/04/2012**

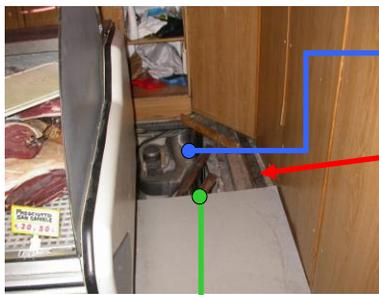
...A e agli ta in un tempo l trasferimento

o. inquinamento o la procedura di durre al minimo i eventuale fase di /vigili del Fuoco e

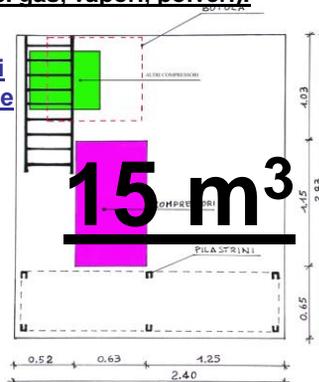
**INAIL** SETTORE RICERCA, CERTIFICAZIONE E VERIFICA

**“ambiente confinato”**

si intende uno spazio circoscritto, caratterizzato da limitate aperture di accesso e da una ventilazione naturale sfavorevole, in cui può verificarsi un evento incidentale importante, che può portare ad un infortunio grave o mortale, in presenza di agenti chimici pericolosi (ad es. gas, vapori, polveri).



REGIONE MARCHE  
AZIENDA U.S.L. N. 4 - SENIGALLIA  
PREVENZIONE E SICUREZZA  
DEGLI AMBIENTI DI LAVORO



Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

**Confinato**  
+  
**Sospetto di inquinamento**

Le vasche di compenso hanno in genere le seguenti problematiche :

- si sporcano rapidamente;
- devono essere pulite ;
- hanno un accesso scomodo e il più delle volte si deve usare la scala ;
- non sono facilmente aerabili

**REGOLA FONDAMENTALE NON ESSERE MAI SOLI**

quindi, procedere valutando i rischi delle operazioni da eseguire utilizzando gli accorgimenti necessarie (azioni preventive)

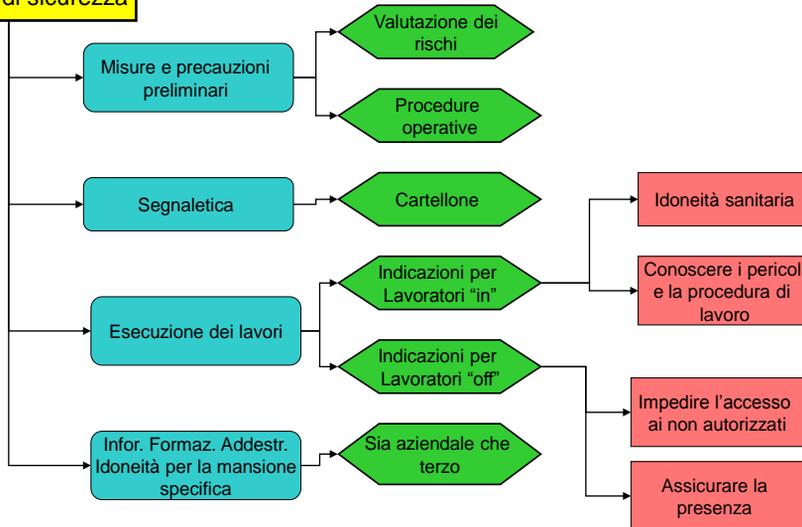


Le disposizioni in merito alla sicurezza

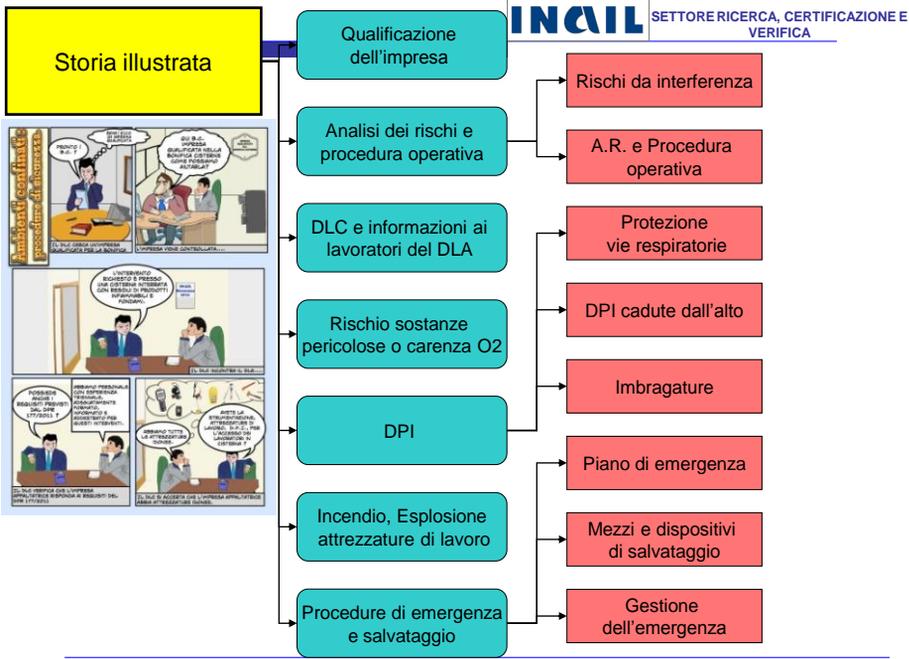


Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

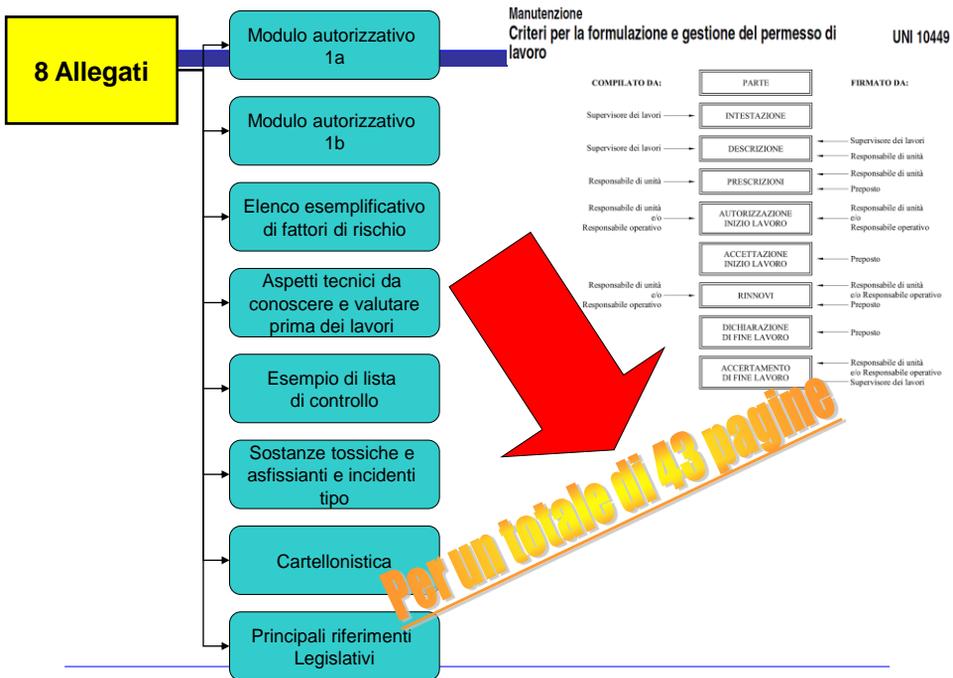
**Punti fondamentali per l'elaborazione delle procedure di sicurezza**



Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

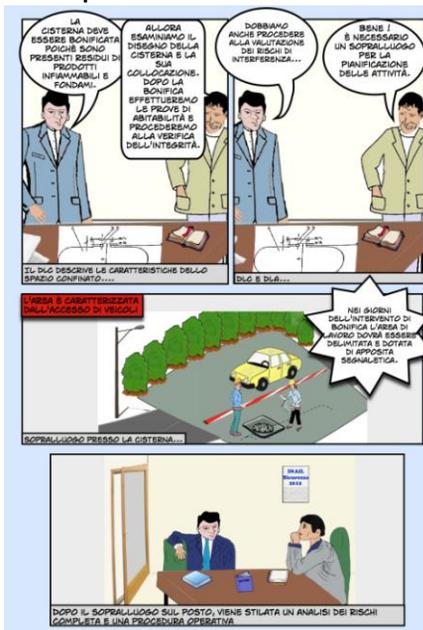


Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza



Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

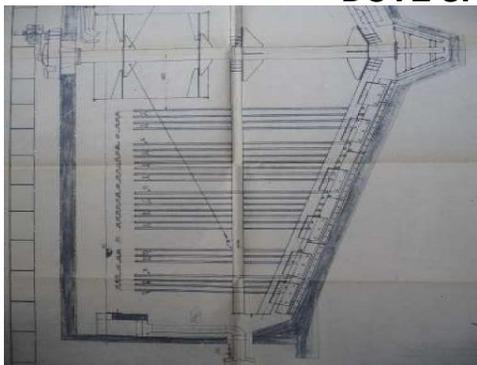
## La procedura



Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

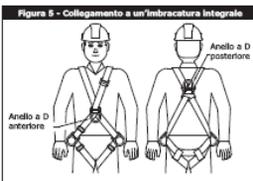
**INAIL** SETTORE RICERCA, CERTIFICAZIONE E VERIFICA

## CONOSCERE PERFETTAMENTE L'AMBIENTE DOVE SI OPERA

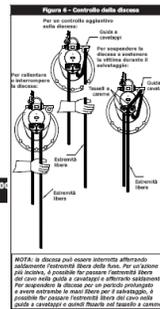


PER POTER SCEGLIERE ADEGUATI DPI, ATTREZZATURE DI LAVORO, UTENSILI

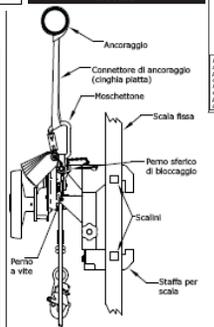
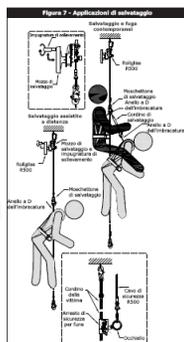
Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza



**DPI**



**Figura 4 - Collegamento del discensore 8500 su una scala**



**LEGGERE CON ATTENZIONE I MANUALI D' USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO ED ADDESTRARSI ALL' USO DEI DPI**

Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza



**Gli autorespiratori devono essere:**

- protetti dagli urti e dall'inquinamento ambientale;
- correttamente puliti e disinfettati;
- in dotazione individuale non personale;
- chiaramente identificabili;
- dotati di una bombola di riserva piena per ogni autorespiratore;
- con maschere ed erogatore di soccorso;
- custoditi e mantenuti secondo le indicazioni fornite dal fabbricante.

**L'utilizzo di autorespiratori riguarda anche eventuali squadre di soccorso intervenute per emergenza.**

Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

# Strumenti di rilevazione

Una prima necessaria suddivisione delle strumentazioni deve essere effettuata in funzione della tipologia dell'ambiente:



**a) strumento dedicato:** ad esempio, per il **800 euro** lavoratore che effettua operazioni di bonifica all'interno di una autocisterna di benzina, sarà necessario utilizzare almeno un esplosimetro;

**b) strumento multigas:** in tutte le altre situazioni si dovrà utilizzare uno strumento che rileva più gas e che avrà la possibilità di rilevare quantomeno ossigeno, e funzionare come esplosimetro, oltre a rilevare la concentrazione di altri gas.



Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento T

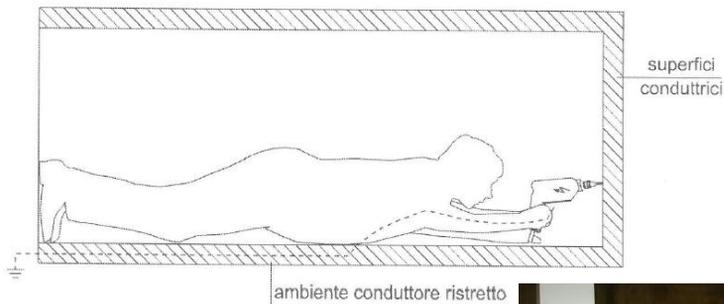
## Sorgenti di innesco



Dati gentilmente forniti da ing. Gianfranco TRIPI – Corpo Nazionale Vigili del Fuoco

Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

**Luogo conduttore ristretto CEI 64-8 sez. 706**



**Immagine tratta da Tuttonormel –  
marzo 1999**

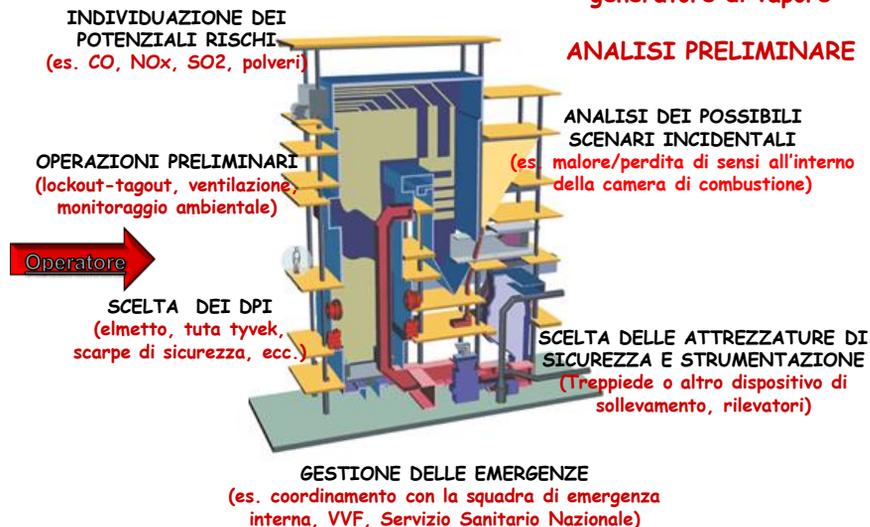


Ing. Alfonso Montefusco

Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

**INAIL** SETTORE RICERCA, CERTIFICAZIONE E VERIFICA

**Attività di manutenzione nei locali del generatore di vapore**



Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

**Attività di manutenzione nei locali  
del generatore di vapore  
PRE-JOB CHECK**

E' BUONA REGOLA PRIMA DI INIZIARE I LAVORI ...

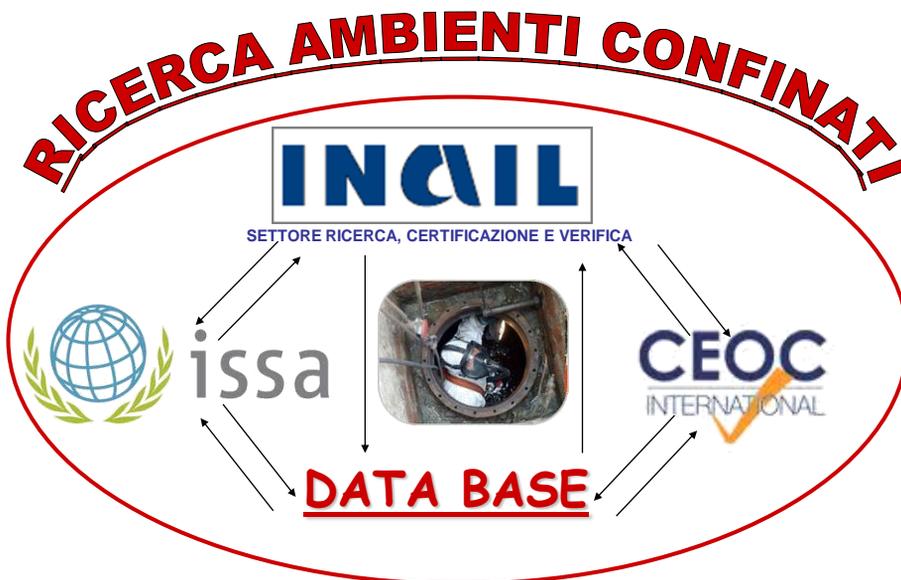
Organizzare un incontro con i componenti della squadra

**"Pre-Job Check"**

finalizzato a verificare, attraverso la compilazione di apposite checklist di riscontro,  
la messa in atto delle misure di sicurezza preventivamente stabilite



Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza



Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

		RISCHI INFORTUNISTICI - TIPOLOGIA DI AMBIENTE				
REPARTO	AMBIENTE	CADUTE DALL'ALTO	CADUTA MATERIALI - SPPELLIMENTO	INTRAPPOLAMENTO	ATMOSFERA ESPLOSIVA	ATMOSFERA POVERA DI OSSIGENO
		nota 17	nota 18	nota 19	nota 20	nota 21
MACINAZIONE	SILOS	Red	Orange	Green	Yellow	Red
	CUNICOLI NASTRI TRASPORTATORI	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
	VASCHE INTERRATE	Orange	Green	Green	Yellow	Red
	MULINI DI MACINAZIONE	Green	Orange	Yellow	Yellow	Red
	VASCHE FUORI TERRA	Orange	Green	Green	Green	Yellow
PRESSE	BUCHE PRESSE	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow
SMALTERIA	VASCHE RACCOLTA ACQUE LAVAGGIO REPARTO	Orange	Green	Green	Yellow	Yellow
FORNI	FORNI	Green	Orange	Yellow	Yellow	Yellow
	CUNICOLI NASTRI TRASPORTATORI	Orange	Green	Green	Yellow	Yellow
SCELTA	CUNICOLI NASTRI TRASPORTATORI	Orange	Green	Green	Yellow	Yellow
	VASCHE RACCOLTA ACQUE DI LAVORAZIONE	Red	Green	Green	Yellow	Yellow
LEVIGATURA	CONI SEDIMENTATORI	Red	Green	Green	Yellow	Yellow
	STRUTTURA FILTRO	Yellow	Orange	Yellow	Yellow	Red
DEPURAZIONE ACQUE	SEDIMENTATORI	Orange	Green	Green	Yellow	Yellow
	VASCHE A CIELO APERTO	Orange	Green	Green	Yellow	Yellow
	VASCHE FUORI TERRA	Orange	Green	Green	Green	Yellow
	VASCHE INTERRATE	Orange	Orange	Green	Yellow	Red

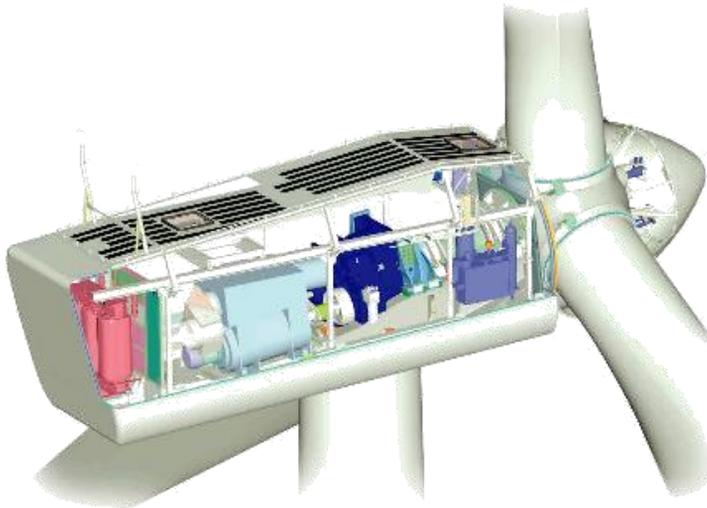


CONFINDUSTRIA CERAMICA

to  
sicurezza

**INAIL** SETTORE RICERCA, CERTIFICAZIONE E VERIFICA

## Nuova fattispecie di ambiente sospetto di inquinamento o confinato



Ing. Luciano Di Donato  
Dipartimento Tecnologie di Sicurezza

## Grazie per la cortese attenzione

Dr. Ing. Luciano Di Donato

I° Tecnologo

Referente della U.F. VII<sup>a</sup>

"Macchine, Impianti e Tecnologie nel settore  
delle costruzioni"

DTS - Roma

Via Alessandria 220/e

e-mail: [l.didonato@inail.it](mailto:l.didonato@inail.it)