

# ALLEGATO ALLA INFORMATIVA DEI RISCHI PER LAVORATORI DI DITTE ESTERNE

## IDENTIFICAZIONE ZONE A RISCHIO ESPLOSIONE



**MADE HSE S.r.l. – Area sicurezza impianti**

UNI EN ISO 9001:2015 Quality Mgmt System Certificate RINA n° 11460/04/S  
UNI EN ISO 14001:2015 Environmental Mgmt System Certificate RINA n° EMS-6627/S  
UNI ISO 45001:2018 Health and Safety Mgmt System Certificate RINA n° OHS-2921  
UNI CEI EN ISO 50001:2018 Energy Mgmt System Certificate RINA n° EnergyMS-256  
UNI ISO 21001:2019 Educational organizations Mgmt system Certificate CSQA n° 57420



## SOMMARIO

PREMESSA.....	3
DEFINIZIONI E TERMINI .....	4
IDENTIFICAZIONE ZONE A RISCHIO ESPLOSIONE .....	5
NORME COMPORTAMENTALI .....	16



**MADE HSE S.r.l. – Area sicurezza impianti**

UNI EN ISO 9001:2015 Quality Mgmt System Certificate RINA n° 11460/04/S  
UNI EN ISO 14001:2015 Environmental Mgmt System Certificate RINA n° EMS-6627/S  
UNI ISO 45001:2018 Health and Safety Mgmt System Certificate RINA n° OHS-2921  
UNI CEI EN ISO 50001:2018 Energy Mgmt System Certificate RINA n° EnergyMS-256  
UNI ISO 21001:2019 Educational organizations Mgmt system Certificate CSQA n° 57420



## PREMESSA

Il presente allegato riporta le zone a rischio di esplosione presenti all'interno del sito produttivo. Il documento costituisce una nota informativa rivolta ai lavoratori potenzialmente esposti al rischio di esplosione.

Il documento è stato redatto facendo riferimento alle valutazioni del rischio esplosione che l'azienda ha elaborato per le linee produttive e/o utenze che utilizzano e/o producono prodotti infiammabili e polveri combustibili.

Si precisa che nelle valutazioni della formazione di atmosfere esplosive si è tenuto conto esclusivamente delle sorgenti tipiche del campo di applicazione delle Direttive ATEX.

Non sono stati presi in considerazione rischi di esplosione derivanti da eventi differenti da quanto previsto dalle condizioni fissate dalla definizione di atmosfera esplosiva del D.Lgs. 81/08.



**MADE HSE S.r.l. – Area sicurezza impianti**

UNI EN ISO 9001:2015 Quality Mgmt System Certificate RINA n° 11460/04/S  
UNI EN ISO 14001:2015 Environmental Mgmt System Certificate RINA n° EMS-6627/S  
UNI ISO 45001:2018 Health and Safety Mgmt System Certificate RINA n° OHS-2921  
UNI CEI EN ISO 50001:2018 Energy Mgmt System Certificate RINA n° EnergyMS-256  
UNI ISO 21001:2019 Educational organizations Mgmt system Certificate CSQA n° 57420



## DEFINIZIONI E TERMINI

Atmosfera esplosiva	Miscela con aria, in condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili sotto forma di gas o vapori, la quale, dopo l'accensione, permette l'autosostentamento della propagazione delle fiamme.
Sorgente di Emissione	Un punto o parte da cui può essere emesso nell'atmosfera una polvere, un gas, un vapore o un liquido infiammabili con modalità tale da originare un'atmosfera esplosiva.
Zona 0	Un luogo in cui un'atmosfera esplosiva per la presenza di gas è presente continuamente o per lunghi periodi o frequentemente.
Zona 1	Un luogo in cui un'atmosfera esplosiva per la presenza di gas è probabile sia presente periodicamente oppure occasionalmente, durante il funzionamento normale.
Zona 2	Un luogo in cui un'atmosfera esplosiva per la presenza di gas non è probabile sia presente durante il funzionamento normale, ma, se ciò avviene, è possibile che essa esista solo per un breve periodo.
Zona 20	Luogo in cui un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria è presente in modo continuo, o per lunghi periodi, o frequentemente per brevi periodi.
Zona 21	Luogo in cui è probabile sia presente un'atmosfera esplosiva, sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria, occasionalmente durante il funzionamento normale.
Zona 22	Luogo in cui è improbabile sia presente un'atmosfera esplosiva, sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria, durante il funzionamento normale o, se ciò avviene, è presente solo per un breve periodo.



**MADE HSE S.r.l. – Area sicurezza impianti**

UNI EN ISO 9001:2015 Quality Mgmt System Certificate RINA n° 11460/04/S  
UNI EN ISO 14001:2015 Environmental Mgmt System Certificate RINA n° EMS-6627/S  
UNI ISO 45001:2018 Health and Safety Mgmt System Certificate RINA n° OHS-2921  
UNI CEI EN ISO 50001:2018 Energy Mgmt System Certificate RINA n° EnergyMS-256  
UNI ISO 21001:2019 Educational organizations Mgmt system Certificate CSQA n° 57420

## IDENTIFICAZIONE ZONE A RISCHIO ESPLOSIONE

Reparto/Capannone	Impianto produttivo	Identificazione della zona classificata	Sostanza	Tipologia di zona	Estensione della zona
LAMINAZIONE	Forni OCM	Area riduttori di pressione in zona esterna	Metano/idrogeno	Zona 2	L'area a rischio interessa l'intero box.
VERNICIATURA	Preverniciatura	Area in corrispondenza della macchina verniciante vasca PRIMER TOP (cabina piano terra)	Vernici	Zona 0	La zona a rischio interessa il volume compreso tra cappa di aspirazione e vasca contenente il prodotto verniciante.
	Preverniciatura	Area in corrispondenza della macchina verniciante vasca FINISH (cabina piano terra)	Vernici	Zona 0	La zona a rischio interessa il volume compreso tra cappa di aspirazione e vasca contenente il prodotto verniciante.
	Preverniciatura	Area in corrispondenza della macchina verniciante	Vernici	Zona 0	La zona a rischio interessa il volume compreso tra cappa di



**MADE HSE S.r.l. – Area sicurezza impianti**

UNI EN ISO 9001:2015 Quality Mgmt System Certificate RINA n° 11460/04/S  
 UNI EN ISO 14001:2015 Environmental Mgmt System Certificate RINA n° EMS-6627/S  
 UNI ISO 45001:2018 Health and Safety Mgmt System Certificate RINA n° OHS-2921  
 UNI CEI EN ISO 50001:2018 Energy Mgmt System Certificate RINA n° EnergyMS-256  
 UNI ISO 21001:2019 Educational organizations Mgmt system Certificate CSQA n° 57420

Reparto/Capannone	Impianto produttivo	Identificazione della zona classificata	Sostanza	Tipologia di zona	Estensione della zona
		vasca Finish B (cabina piano terra)			aspirazione e vasca contenente il prodotto verniciante.
		Area in corrispondenza della macchina verniciante vasca Finish (cabina primo piano)	Vernici	Zona 0	La zona a rischio interessa il volume compreso tra cappa di aspirazione e vasca contenente il prodotto verniciante.
	Preverniciatura	Parte interna del fusto contenente la vernice	Vernici	Zona 0	La zona a rischio interessa la parte interna del fusto.
	Magazzino vernici	Postazioni di ricarica carrello elevatore	Idrogeno	Zona 1	L'area a rischio si estende per 0,5 metri a partire dal bordo della batteria in fase di ricarica.
	Magazzino automatico	Locale stoccaggio vernici	Solvente nafta	Zona 2	Zona caratterizzata da una forma cilindrica all'interno del bacino di contenimento. La zona è caratterizzata dalle seguenti dimensioni: Raggio di base: 1,5 m;

Reparto/Capannone	Impianto produttivo	Identificazione della zona classificata	Sostanza	Tipologia di zona	Estensione della zona
					altezza: 0,2 m.
	Magazzino automatico	Locale stoccaggio solventi	Acetato di etile	Zona 0	La zona si estende all'interno del serbatoio.
	Magazzino automatico	Locale stoccaggio solventi - boccaporto durante la fase di apertura	Acetato di etile	Zona 2	Zona caratterizzata da una forma cilindrica all'interno del bacino di contenimento. La zona è caratterizzata dalle seguenti dimensioni: Raggio di base: 2,3 m; altezza: 0,5 m.
	Magazzino automatico	Locale stoccaggio solventi – bacino di contenimento	Acetato di etile	Zona 2	Zona caratterizzata da una forma cilindrica. La zona è caratterizzata dalle seguenti dimensioni: Raggio di base: 0,35 m; Altezza: 0,1 m.
	Magazzino automatico	Area di carico serbatoi	Acetato di etile	Zona 2	Zona caratterizzata da una forma cilindrica,

Reparto/Capannone	Impianto produttivo	Identificazione della zona classificata	Sostanza	Tipologia di zona	Estensione della zona
					caratterizzata dalle seguenti dimensioni: Raggio di base: 1,9 m; Altezza: 0,4 m.
	Magazzino automatico	Area di carico serbatoi	Acetato di etile	Zona 2	La zona a rischio interessa il pozzetto di raccolta.
	Zinco-verniciatura 3	Area mixing station - skid di adduzione H <sub>2</sub>	Idrogeno	Zona 2	L'area a rischio si estende per 0,3 metri a partire dall'accoppiamento flangiato.
	Zinco-verniciatura 3	Zona sfiato valvola di sicurezza	Idrogeno	Zona 1	L'area a rischio si estende per 1,5 metri a partire dal punto di scarico in ambiente aperto.
	Zinco-verniciatura 3	Vasca Primer -cabina piano terra	Vernici	Zona 0	La zona a rischio interessa il volume compreso tra cappa di aspirazione e vasca contenente il prodotto

Reparto/Capannone	Impianto produttivo	Identificazione della zona classificata	Sostanza	Tipologia di zona	Estensione della zona
					verniciante.
	Zinco-verniciatura 3	Vasca Primer -cabina primo piano	Vernici	Zona 0	La zona a rischio interessa il volume compreso tra cappa di aspirazione e vasca contenente il prodotto verniciante.
	Zinco-verniciatura 3	Vasca Finish-cabina piano terra	Vernici	Zona 0	La zona a rischio interessa il volume compreso tra cappa di aspirazione e vasca contenente il prodotto verniciante.
	Zinco-verniciatura 3	Area fusti bordo macchina	Vernici	Zona 0	La zona a rischio interessa la parte interna del fusto.
	Zinco-verniciatura 3	Area gruppo di riduzione idrogeno	Idrogeno	Zona 2	L'area a rischio si estende per 0,9 metri in corrispondenza dell'accoppiamento flangiato.
ZINCATURE	Zincatura 4	Zona delimitata dalla recinzione della mixing	Metano	Zona 2	L'area a rischio si estende per 0,2 metri in

Reparto/Capannone	Impianto produttivo	Identificazione della zona classificata	Sostanza	Tipologia di zona	Estensione della zona
		station - collettore di adduzione principale del CH4			corrispondenza dell'accoppiamento flangiato.
	Zincatura 4	Zona di arrivo H2 - sezione di raffreddamento veloce CC	Idrogeno	Zona 2	L'area a rischio si estende per 0,3 metri in corrispondenza dell'accoppiamento flangiato.
	Zincatura 4	Area delimitata dalla recinzione della mixing station - skid di adduzione H2	Idrogeno	Zona 2	L'area a rischio si estende per 0,6 metri in corrispondenza dell'accoppiamento flangiato.
	Zincatura 4	Zona sfiato valvola di sicurezza	Idrogeno	Zona 1	L'area a rischio si estende per 1,5 metri a partire dal punto di scarico in ambiente aperto.
	Zincatura 4	Area gruppo di riduzione idrogeno	Idrogeno	Zona 2	L'area a rischio si estende per 0,9 metri a partire dall'accoppiamento flangiato.
	Zincatura 1	Area tubi radianti	Metano	Zona 2	L'area a rischio si

Reparto/Capannone	Impianto produttivo	Identificazione della zona classificata	Sostanza	Tipologia di zona	Estensione della zona
					estende per 0,5 metri a partire dell'accoppiamento flangiato.
	Zincatura 1	Area mixing station	Idrogeno	Zona 2	L'area a rischio si estende per 1 metro a partire dalla delimitazione della mixing station.
	Zincatura 2	Area bruciatori	Metano	Zona 2	Distanza pari a 0,5 metri in corrispondenza dell'accoppiamento flangiato.
	Zincatura 2	Area mixing station	Idrogeno	Zona 2	L'area a rischio si estende per 3 metri a partire dalla delimitazione della mixing station.
UTENZE AUSILIARIE	Cabina REMI 1- Cabina REMI 2	Area esterna – punti di ricevimento metano cabina	Metano	Zona 2	L'area a rischio si estende per 2,5 metri in corrispondenza della connessione flangiata.
	Cabina REMI 2	Area esterna a ridosso del locale	Metano	Zona 2	L'area a rischio si estende per una

Reparto/Capannone	Impianto produttivo	Identificazione della zona classificata	Sostanza	Tipologia di zona	Estensione della zona
					distanza inferiore a 1 metro a partire dalla connessione flangiata.
	Cabina REMI 2	Locale cabina	Metano	Zona 2	L'area a rischio interessa l'Intera cabina.
	Cabina REMI 2	Armadio metallico a servizio dell'impianto di odorizzazione della cabina REMI	Miscela di mercaptani	Zona 2	L'area a rischio interessa l'interno armadio.
	Cabina REMI 2	Area esterna-zona sfiato	Metano	Zona 1	L'area a rischio si estende per una distanza pari ad 1 metro in corrispondenza del punto di scarico collegato alla valvola di sfiato.
	Cabina REMI 1	Area esterna a ridosso del locale cabina	Metano	Zona 2	L'area a rischio si estende per una distanza inferiore a 1 metro in corrispondenza della connessione flangiata.

Reparto/Capannone	Impianto produttivo	Identificazione della zona classificata	Sostanza	Tipologia di zona	Estensione della zona
	Cabina REMI 1	Locale cabina	Metano	Zona 2	L'area a rischio interessa l'intera cabina.
	Cabina REMI 1	Area esterna-zona sfiato	Metano	Zona 1	L'area a rischio si estende per una distanza pari ad 1 metro in corrispondenza del punto di scarico collegato alla valvola di sfiato.
	Carrobombolaio	Punto di arrivo e riduzione gas	Idrogeno	Zona 2	L'area a rischio si estende per una distanza pari ad 1,3 metri in corrispondenza del sistema di connessione.
	Carrobombolaio	Area interna	Idrogeno	Zona 2	L'area a rischio si estende per una distanza pari ad 3,3 metri in corrispondenza del sistema di connessione.
	CT 105	Area gruppo di	Metano	Zona 2	L'area a rischio si

Reparto/Capannone	Impianto produttivo	Identificazione della zona classificata	Sostanza	Tipologia di zona	Estensione della zona
		riduzione metano			estende per una distanza pari ad 0,8 metri in corrispondenza del sistema di connessione flangiata.
	CT 106-107	Area gruppo di riduzione metano	Metano	Zona 2	L'area a rischio si estende per una distanza pari ad 0,8 metri in corrispondenza del sistema di connessione flangiata.
	Gruppo di riduzione CT Uffici tecnici	Armadietto contenente il gruppo di riduzione	Metano	Zona 2	L'area a rischio esplosione interessa l'intero armadietto.
CAPANNONE 8	Magazzino generale	Postazioni di ricarica carrello elevatore	Idrogeno	Zona 1	L'area a rischio si estende per 0,5 metri a partire dal bordo della batteria in fase di ricarica.
	Officina automezzi	Postazioni di ricarica ricarica batterie	Idrogeno	Zona 1	L'area a rischio si estende per 0,5 metri a partire dal bordo della batteria in fase di ricarica.

Reparto/Capannone	Impianto produttivo	Identificazione della zona classificata	Sostanza	Tipologia di zona	Estensione della zona
CAPANNONE 9-10	Postazione di ricarica carrello Planmatic	Postazioni di ricarica ricarica batterie	Idrogeno	Zona 1	L'area a rischio si estende per 0,5 metri a partire dal bordo della batteria in fase di ricarica.
CAPANNONE AREA A FREDDO	Punti di ricarica carrelli elevatori e postazioni di ricarica navette	Postazioni di ricarica batterie	Idrogeno	Zona 1	L'area a rischio si estende per 0,5 metri a partire dal bordo della batteria in fase di ricarica.
RIGENERAZIONI	Rigenerazione 3	zona collettore principale di regolazione CH4 ai forni	Metano	Zona 2	L'area a rischio si estende per una distanza pari ad 0,8 metri in corrispondenza del sistema di connessione flangiata.
	Rigenerazione 3	zona collettore principale di distribuzione CH4 ai bruciatori del reattore	Metano	Zona 2	L'area a rischio si estende per una distanza pari a 0,8 metri in corrispondenza del sistema di connessione flangiata.



## NORME COMPORTAMENTALI



**AREA IN CUI  
PUÒ FORMARSI  
UN'ATMOSFERA  
ESPLOSIVA**

Il presente cartello identifica la presenza di zone in cui potrebbero formarsi atmosfere esplosive.

In corrispondenza di queste aree è fatto divieto l'utilizzo di qualsiasi apparecchiatura elettrica e/o meccanica e di qualsiasi sorgente di ignizione (fiamme libere, scintille, mozziconi di sigarette, etc) che potrebbe determinare l'innesco di una esplosione.

All'interno di zone a rischio esplosione (ATEX) è consentito l'utilizzo di apparecchiature conformi alla normativa di riferimento ATEX 2014/34/UE, con caratteristiche idonee al tipo di zona.