

Piano tecnico
formativo avanzato

SICUREZZA DEL MACCHINARIO E DEGLI IMPIANTI



CHI SIAMO

OREB Sistemi Industriali

Da oltre 25 anni progettiamo e realizziamo soluzioni per la **messa in sicurezza** di impianti e macchinari.

Contec Industry

Realizziamo progetti di **innovazione, sicurezza e conformità ambientale** occupandoci di tutte le fasi del miglioramento, dalla progettazione alla realizzazione.



Tutti i nostri corsi sono tenuti da **consulenti tecnici che portano in aula l'esperienza acquisita durante l'attività quotidiana in campo.**

In questo modo i partecipanti avranno **l'opportunità di apprendere attraverso numerosi casi pratici e simulazioni reali.**

I nostri docenti altamente qualificati sono stati scelti da diverse organizzazioni datoriali del nord-est: Confindustria, Confartigianato, Scuole ed Enti di formazione post diploma e post laurea

Su richiesta del cliente realizziamo **inoltre corsi personalizzati su argomenti specifici** allo scopo di approfondire e completare la formazione di tecnici e addetti in merito alla messa in **conformità di macchinari, attrezzature, impianti elettrici, ecc..**

PERCHÉ SCEGLIERCI?

Insieme costruiamo la tua sicurezza

PIANO TECNICO FORMATIVO AVANZATO

La sicurezza di macchine, attrezzature ed impianti nel settore industriale è un impulso che deve guidare le attività di tutti i soggetti coinvolti: dalla progettazione, alla costruzione e all'utilizzo.

La mancanza di integrazione tra le fasi può comportare una concatenazione di **effetti negativi per le organizzazioni**: la non conformità delle forniture, i ritardi nella messa in servizio di macchine e impianti e le conseguenti perdite a livello economico, l'aumento del rischio per gli utilizzatori e la possibilità di sanzioni da parte degli organi di controllo.

**Perché scegliere
il piano tecnico formativo avanzato?**

L'obiettivo di questo percorso formativo - completo e modulare – è **offrire un'analisi pratica di tutti gli aspetti che devono essere valutati** per progettare, costruire, vendere, acquistare e gestire in maniera corretta macchine, attrezzature e impianti nel settore industriale.

PIANO TECNICO FORMATIVO AVANZATO

elenco corsi

- **REGOLAMENTO MACCHINE (UE) 2023/1230** **Novità!**
Principi di sicurezza nella progettazione e fabbricazione delle macchine e degli impianti industriali e novità rispetto al Direttiva Macchine
- **DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)**
Principi di sicurezza nella progettazione e fabbricazione delle macchine e degli impianti industriali
- **VALUTAZIONE DEL RISCHIO (EN 12100)**
Principi generali di progettazione
- **IL MANUALE DI ISTRUZIONI (ISO 20607)**
Principi generali di redazione
- **MACCHINE NUOVE E GIÀ IN SERVIZIO**
Aspetti di sicurezza nella loro gestione e soggetti responsabili
- **EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DELLE MACCHINE (EN 60204-1)**

- **PARTI DEI SISTEMI DI COMANDO LEGATE ALLA SICUREZZA (EN 13849-1)**
- **NORME TECNICHE PER L'APPLICAZIONE DI RIPARI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA SULLE MACCHINE**
 - *Misure del corpo umano e aperture di accesso (EN 547/1/2/3)*
 - *Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo (EN 13854)*
 - *Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti (EN 13857)*
 - *Posizionamento dispositivi di protezione in funzione delle velocità di avvicinamento (EN 13855)*
- **DISPOSITIVI DI INTERBLOCCO ASSOCIATI AI RIPARI (EN 14119)**
Principi di progettazione e scelta
- **RIPARI (EN 14120)**
Requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili

PIANO TECNICO FORMATIVO AVANZATO

elenco corsi

▪ **MEZZI DI ACCESSO PERMANENTI AL MACCHINARIO (EN 14122-1-2-3-4)**

- *Scelta di un mezzo di accesso fisso tra due livelli*
- *Piattaforme di lavoro e corridoi di passaggio*
- *Scale, scale a castello e parapetti*
- *Scale fisse*

▪ **VALUTAZIONE RISCHI DA CONTATTO CON SUPERFICI IN TEMPERATURA (EN 13732-1-3)**

- *Contatto con superfici CALDE*
- *Contatto con superfici FREDDE*

▪ **TRABATELLI – TORRI MOBILI DI ACCESSO E DI LAVORO COSTITUITE DA ELEMENTI PREFABBRICATI (EN 1004)**

- *Materiali, dimensioni, carichi di progetto, requisiti di sicurezza e prestazionali.*

▪ **ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO “SOTTOGANCIO” (EN 13155)**

- *Attrezzature amovibili di presa del carico*

▪ **LA SICUREZZA CONTRO LE ESPLOSIONI DI APPARECCHI, DISPOSITIVI, IMPIANTI E PRODOTTI**

- *Direttiva ATEX 94/9/CE e norme tecniche serie EN13463*

ORGANIZZAZIONE DELLE LEZIONI



Presso le nostre aule di:
Udine | Verona | Padova | Milano
Presso vs. sede



Moduli di 4/8 ore ciascuno



Registro presenze e attestati di partecipazione



Questionario finale per la valutazione
del grado di apprendimento



**Dispense e materiale didattico
saranno distribuiti in anticipo e
comprenderanno:**

- *testi di leggi*
- *parti di norme tecniche*
 - *esempi di manuali*
- *riferimenti a siti internet*
- *documenti divulgativi prodotti da enti ufficiali*

N. massimo partecipanti 10/12



REGOLAMENTO MACCHINE (UE) 2023/1230

Principi di sicurezza nella progettazione e fabbricazione delle macchine e degli impianti industriali

Introduzione generale alla legislazione sulla sicurezza delle macchine (cenni)

- Codice civile e penale
- Panoramica sulla legislazione nazionale ed europea in materia di sicurezza delle macchine
- D.lgs 81/08 Titolo III° - Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI
- D.lgs 81/08 Allegato V° - Requisiti di sicurezza delle attrezzature NON marcate CE
- D.lgs 81/08 Allegato VI° - Principi di sicurezza nell'impiego delle attrezzature di lavoro

Regolamento (UE) 2023/1230

▪ Entrata in vigore (Date)	▪ Documentazione tecnica
▪ Disposizioni Generali e ambito di applicazione	▪ Presunzione di conformità
▪ Definizioni macchina, quasi-macchine, Insieme di macchine, attrezzatura intercambiabile	▪ Requisiti Essenziali di Sicurezza (RES)
▪ Figure responsabili e i loro obblighi	▪ Cenni sull'analisi dei rischi e sul relativo documento
▪ Attestazione di conformità e marcatura CE	▪ Cenni sulla normativa tecnica europea e nazionale



Novità!



Primo Modulo
4 ore TEORIA

Secondo Modulo
4 ore TEORIA



REGOLAMENTO MACCHINE (UE) 2023/1230

Novità rispetto alla Direttiva Macchine

Introduzione generale alla legislazione sulla sicurezza delle macchine (cenni)

- Il contesto normativo europeo
- D.lgs 81/08 Titolo III° - per le macchine nuove
- Regolamento vs. Direttiva

Novità Regolamento (UE) 2023/1230 rispetto alla Direttiva Macchine

- | | |
|--|-------------------------------------|
| ▪ Introduzione al nuovo regolamento | ▪ Componenti di sicurezza |
| ▪ Istruzioni per l'uso | ▪ La presunzione di conformità |
| ▪ Modifiche sostanziali sulle macchine già in servizio | ▪ Nuovi requisiti essenziali (RESS) |
| ▪ Soggetti economici e i loro obblighi | ▪ Dichiarazione di conformità UE |
| ▪ Macchine ad alto rischio | |



Novità!



CE IA



Primo Modulo
4 ore **TEORIA**

DIRETTIVA MACCHINE (2006/42/CE)

Principi di sicurezza nella progettazione e fabbricazione delle macchine e degli impianti industriali

Introduzione generale alla legislazione sulla sicurezza delle macchine (cenni)

- Codice civile e penale
- Panoramica sulla legislazione nazionale ed europea in materia di sicurezza delle macchine
- D.lgs 81/08 Titolo III - Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI
- D.lgs 81/08 Allegato V - Requisiti di sicurezza delle attrezzature NON marcate CE
- D.lgs 81/08 Allegato VI - Principi di sicurezza nell'impiego delle attrezzature di lavoro

D.lgs 17/10: "Direttiva macchine"

▪ Definizioni e campo di applicazione	▪ Requisiti essenziali di sicurezza e salute per alcune categorie particolari di macchine
▪ Immissione sul mercato, messa in servizio	▪ La dichiarazione di conformità Soggetti e responsabilità Contenuti
▪ Fabbricante, mandatario, importatore, macchina	▪ Il fascicolo tecnico
▪ Insieme di macchine, attrezzatura intercambiabile, componente di sicurezza	▪ Le istruzioni per l'uso
▪ Esclusioni, macchine pericolose	▪ Cenni sull'analisi dei rischi e sul relativo documento
▪ Requisiti essenziali di sicurezza e salute	▪ Cenni sulla normativa tecnica europea e nazionale



CE



Primo Modulo
4 ore TEORIA

Secondo Modulo
4 ore TEORIA

VALUTAZIONE DEL RISCHIO MACCHINE

Principi generali di progettazione

Modulo NTC

Richiami alla legislazione sulla sicurezza delle macchine

(prerequisiti per la
frequenza al corso)

- Panoramica sulla legislazione nazionale ed europea sulla sicurezza delle macchine
- D.lgs 81/08 Titolo III - Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI
- Dlgs 17/10 "Direttiva macchine"
- Requisiti essenziali di sicurezza e salute La dichiarazione di conformità
- Il fascicolo tecnico Le istruzioni per l'uso
- Generalità sulle norme armonizzate

EN 12100 - Sicurezza del macchinario. Principi generali di progettazione VALUTAZIONE DEL RISCHIO

- Termini e definizioni
- Pericoli da prendere in considerazioni al momento della progettazione
- Strategia per la riduzione del rischio

La VALUTAZIONE del rischio per le macchine

- Principi generali
- Determinazione dei limiti della macchina
- Identificazione del pericolo
- Stima dei rischi
- Aspetti da considerare nella stima dei rischi
- Ponderazione dei rischi
- Documentazione
- Esempi di situazioni pericolose e eventi pericolosi
- Esercitazioni pratiche di gruppo

La RIDUZIONE del rischio per le macchine

- Misure di protezione integrate nella progettazione
- Protezioni e misure di protezione complementari
- Informazioni per l'uso
- La documentazione di valutazione del rischio



CORSO NORMALE

Primo Modulo

4 ore TEORIA

Secondo Modulo

4 ore TEORIA

Terzo Modulo

4 ore TEORIA

Quarto Modulo

4 ore ESEMPI



CORSO COMPRESSO

Primo Modulo

4 ore TEORIA

Secondo Modulo

4 ore TEORIA

MANUALE DI ISTRUZIONI

Principi generali di redazione

Modulo NTM

**Richiami alla
legislazione sulla
sicurezza delle
macchine**
*(prerequisiti per la
frequenza al corso)*

- Panoramica sulla legislazione nazionale ed europea in materia di sicurezza delle macchine
- D.lgs 81/08 Titolo III - Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI
- D.lgs 17/10 “Direttiva macchine”
- Generalità sulle norme armonizzate

- | | |
|--|---|
| ▪ Normative di riferimento Termini e definizioni | ▪ Forme di pubblicazione |
| ▪ Principi e informazioni generali | ▪ Allegato B: Presentazione e formato delle istruzioni |
| ▪ Contenuto e struttura del manuale di istruzioni | ▪ Allegato C: Raccomandazioni per la scrittura delle istruzioni |
| ▪ Lingua e guida di stile di redazione | ▪ Esempi |



Modulo Unico
4 ore TEORIA

MACCHINE NUOVE E GIÀ IN SERVIZIO

Aspetti di sicurezza nella loro gestione e soggetti responsabili

Modulo NTG

Obblighi di legge e requisiti di sicurezza delle macchine già in servizio

- Criteri di conformità e sistemi di sicurezza per le attrezzature già in uso
- Modifiche alle macchine già in servizio
- Vendita, noleggio e concessione in uso di macchinari usati
- I controlli obbligatori da parte del datore di lavoro
- Le verifiche periodiche obbligatorie per talune attrezzature
- Documentazione di uso e manutenzione e formazione dei lavoratori

La "Direttiva Machine" 2006/42/CE

- Campo di applicazione
- Le quasi-macchine
- Immissione sul mercato e messa in servizio
- I ruoli del fabbricante, del progettista e dell'utilizzatore
- Insiemi di macchine
- Procedure per la marcatura CE
- I requisiti essenziali di sicurezza
- Il fascicolo tecnico e la doc. tecnica pertinente per le quasi macchine
- Il manuale di istruzioni
- Il documento di valutazione dei rischi

Aspetti penali e civilistici nella gestione dei macchinari in azienda

- La responsabilità civili e penali del fabbricante e dell'utilizzatore
- I vizi palesi e quelli occulti
- Il ruolo delle norme di buona tecnica
- Gli aspetti contrattuali nella compra-vendita e nel noleggio.
- Le conseguenze civili e penali di un infortunio su un macchinario



Modulo Unico
4 ore **TEORIA**

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DELLE MACCHINE (EN 60204-1)

Determinazione del livello di prestazione richiesto

Modulo NTA

Principi generali

▪ Morsetti dei conduttori di alimentazione in ingresso e dispositivi di sezionamento e interruzione	▪ Conduttori e cavi
▪ Protezione contro la scossa elettrica	▪ Tecniche di cablaggio
▪ Protezione dell'equipaggiamento	▪ Motori elettrici ed equipaggiamenti associati
▪ Collegamenti equipotenziali	▪ Accessori e illuminazione
▪ Circuiti e funzioni di comando e controllo	▪ Marcatura, segnali di avvertimento e designazioni di riferimento
▪ Interfaccia con l'operatore e dispositivi di comando montati sulla macchina	▪ Documentazione tecnica
▪ Apparecchiature di comando: ubicazione, montaggio e involucri	▪ Verifiche e prove funzionali



DETERMINAZIONE DEL LIVELLO DI PRESTAZIONE RICHIESTO

Determinazione del livello di prestazione richiesto

Modulo NTf

▪ Richiami al corso propedeutico: cod. NTA
EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DELLE MACCHINE
(EN 60204-1)

▪ EN 13849-1 - Sicurezza del macchinario PARTI DEI SISTEMI
DI COMANDO LEGATE ALLA SICUREZZA

▪ Termini e definizioni Considerazioni di progettazione

▪ Funzioni di sicurezza

▪ Categorie e relazione con MTTFd di ogni canale Dcavg e
CCF

▪ Considerazione delle avarie, esclusione delle avarie

▪ Validazione Manutenzione Documentazione tecnica
Istruzioni per l'uso

▪ Determinazione del livello di prestazione richiesto

▪ Metodo dei blocchi e schema a blocchi legato alla sicurezza

▪ Calcolo o valutazione dei valori di MTTFd per singoli componenti

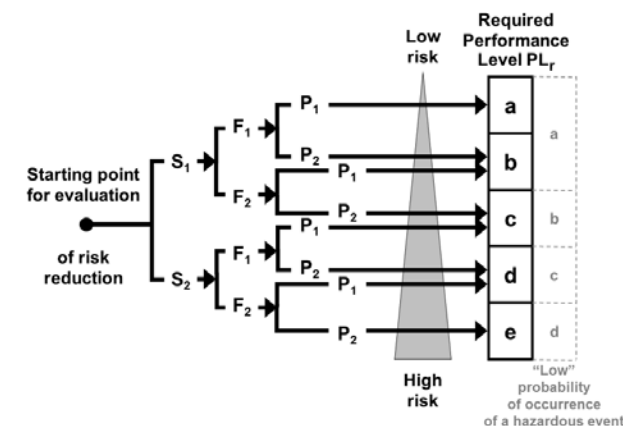
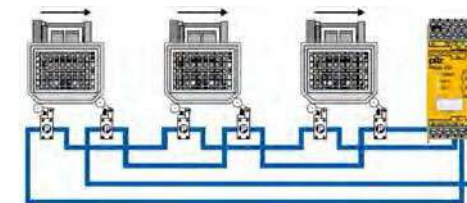
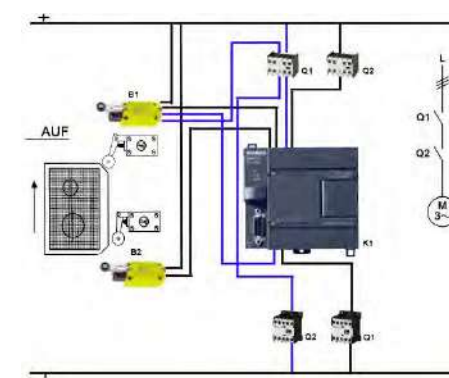
▪ Metodo semplificato per stimare l'MTTFd di ogni canale

▪ Stime della copertura diagnostica (DC) di funzioni e moduli

▪ Stime del guasto da causa comune (CCF) Guasti sistematici

▪ Esempi

▪ Software



NORME TECNICHE PER L'APPLICAZIONE DEI RIPARI E DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA SULLE MACCHINE

Principi generali di progettazione

Modulo NTB

Richiami alla legislazione sulla sicurezza delle macchine

(prerequisiti per la frequenza al corso)

- Panoramica sulla legislazione nazionale ed europea in materia di sicurezza delle macchine
- D.lgs 81/08 Titolo III° - Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI
- D.lgs 17/10 "Direttiva macchine"

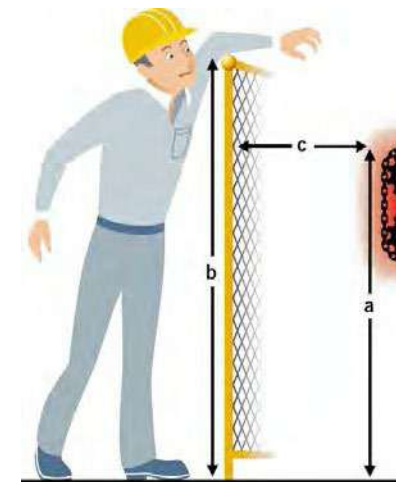
▪ EN 547/1/2/3 - Sicurezza del macchinario | **MISURE DEL CORPO UMANO**

- *Determinazione delle dimensioni richieste per le aperture di accesso e di passaggio*
- *Esempi di calcolo delle aperture di accesso e di passaggio*

▪ EN 13854 - Sicurezza del macchinario | **LO SCHIACCIAMENTO DI PARTI DEL CORPO**

▪ EN 13857 - Sicurezza del macchinario | **DISTANZE DI SICUREZZA PER IMPEDIRE IL RAGGIUNGIMENTO DI ZONE PERICOLOSE CON GLI ARTI SUPERIORI E INFERIORI**

▪ EN 13855 - Sicurezza del macchinario | **POSIZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE IN FUNZIONE DELLE VELOCITA' DI AVVICINAMENTO DI PARTI DEL CORPO**



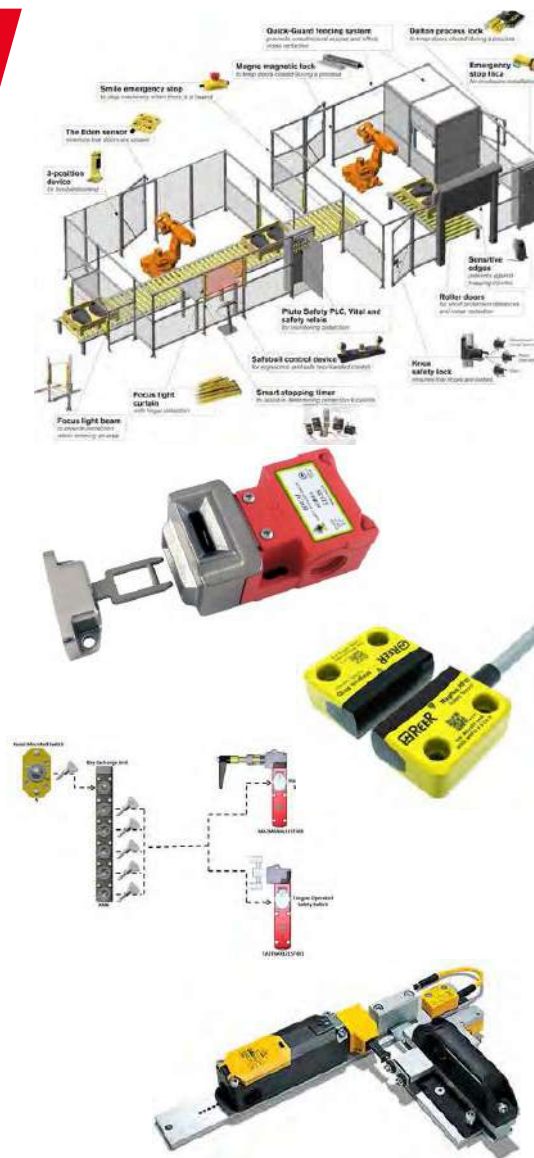
DISPOSITIVI DI INTERBLOCCO ASSOCIATI AI RIPARI

Principi di progettazione e scelta

Modulo NIR

- Richiami al corso propedeutico: cod. NTB | Sicurezza del macchinario NORME TECNICHE

<ul style="list-style-type: none"> Scopo 	<ul style="list-style-type: none"> Esempi di dispositivi di interblocco di TIPO 1
<ul style="list-style-type: none"> Normativa di riferimento 	<ul style="list-style-type: none"> Esempi di dispositivi di interblocco di TIPO 2
<ul style="list-style-type: none"> Termini e definizioni 	<ul style="list-style-type: none"> Esempi di dispositivi di interblocco di TIPO 3
<ul style="list-style-type: none"> Principi di progettazione e scelta 	<ul style="list-style-type: none"> Esempi di dispositivi di interblocco di TIPO 4
<ul style="list-style-type: none"> Principi operativi e forme di interblocchi associati ai ripari 	<ul style="list-style-type: none"> Esempi di dispositivi di interblocco di ALTRO TIPO
<ul style="list-style-type: none"> Requisiti per la progettazione e l'installazione di dispositivi di interblocco con e senza il bloccaggio del riparo 	<ul style="list-style-type: none"> Esempi di dispositivi di interblocco di con BLOCCAGGIO DEL RIPARO
<ul style="list-style-type: none"> Selezione di un dispositivo di interblocco 	<ul style="list-style-type: none"> Esempi di applicazione di dispositivi di interblocco utilizzati all'interno di funzioni di sicurezza



Modulo Unico
8 ore TEORIA

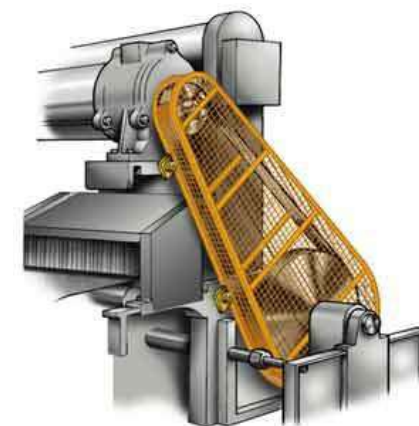
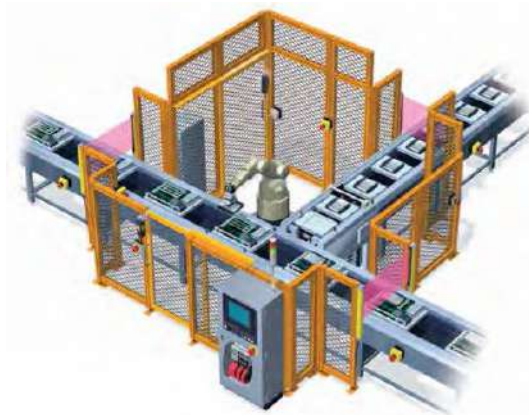
RIPARI

Requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili

Modulo NTD

- Richiami al corso propedeutico: cod. NTB | Sicurezza del macchinario NORME TECNICHE

<ul style="list-style-type: none">▪ Definizioni	<ul style="list-style-type: none">▪ Verifica dei requisiti di sicurezza dei ripari
<ul style="list-style-type: none">▪ Esempi di ripari e barriere	<ul style="list-style-type: none">▪ Istruzioni per l'uso
<ul style="list-style-type: none">▪ Valutazione del rischio	<ul style="list-style-type: none">▪ Cenni sui test di resistenza dei ripari
<ul style="list-style-type: none">▪ Principali requisiti per la progettazione e la costruzione di ripari	<ul style="list-style-type: none">▪ Linee guida per la scelta dei ripari contro i pericoli generati da parti in movimento
<ul style="list-style-type: none">▪ Scelta dei tipi di ripari	<ul style="list-style-type: none">▪ Linee guida per la scelta dei ripari sulla base del numero e della localizzazione dei pericoli



MEZZI DI ACCESSO PERMANENTI AL MACCHINARIO

Modulo NTE

Richiami alla legislazione sulla sicurezza delle macchine

- D.lgs 81/08 Titolo III - Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI
- D.lgs 17/10 "Direttiva macchine"
- EN 12100 Sicurezza del macchinario. Principi generali di progettazione. Valutazione e riduzione del rischio

▪ EN 14122-1 | SCELTA DI UN MEZZO DI ACCESSO FISSO TRA DUE LIVELLI

- Termini e definizioni
- Pericoli significativi
- Requisiti per la scelta dei mezzi di accesso fissi
- Istruzioni di montaggio
- Esempi di modifiche apportate alla macchina o al sistema per consentire un migliore accesso

▪ EN 14122-2 | PIATTAFORME DI LAVORO E CORRIDOI DI PASSAGGIO

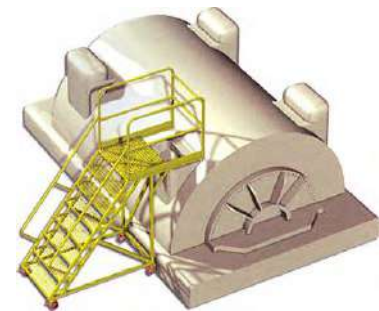
- Termini e definizioni
- Requisiti generali
- Istruzioni di montaggio
- Metodi per la determinazione dei livelli di resistenza allo scivolamento

▪ EN 14122-3 | SCALE, SCALE A CASTELLO E PARAPETTI

- Termini e definizioni
- Requisiti generali relativi ai materiali e alle dimensioni
- Requisiti di sicurezza applicabili alle scale
- Requisiti di sicurezza applicabili alle scale a castello
- Requisiti di sicurezza applicabili ai parapetti
- Verifica dei requisiti di sicurezza
- Istruzioni di montaggio
- Informazioni per l'uso – Manuale d'uso

▪ EN 14122-4 | SCALE FISSE

- Termini e definizioni
- Requisiti di sicurezza
- Verifica dei requisiti di sicurezza
- Istruzioni di montaggio e per l'uso



Modulo Unico
8 ore TEORIA

VALUTAZIONE RISCHI DA CONTATTO CON SUPERFICI CALDE E FREDDHE

EN 13732-1-3 | Ergonomia degli Ambienti di Lavoro

Modulo NTG

EN 13732-1 SUPERFICI CALDE

- Termini e definizioni
- Soglie di ustione
- Valutazione del rischio di ustione
- Misure di protezione
- Guida per la definizione dei valori limite di temperatura
- Basi scientifiche
- Periodi di contatto
- Schemi applicativi della norma
- Proprietà termiche dei materiali
- Esempi di misure di protezione contro le ustioni
- Esempi di valutazione dei rischi di ustione
- Esempi di definizione dei valori limite di temperatura
- Segnali di sicurezza per superfici calde

EN 13732-3 SUPERFICI FREDDHE

- Termini e definizioni
- Principi di valutazione dei rischi
- Dati di soglia
- Valutazione del rischio
- Principi per la definizione dei valori limite
- Principi per la riduzione dei rischi
- Basi scientifiche
- Estensione dell'applicazione della norma
- Proprietà termiche dei materiali
- Esempi di valutazione dei rischi per le superfici fredde
- Misure di protezione



Modulo Unico
4 ore **TEORIA**

TRABATTELLI - TORRI MOBILI DI ACCESSO E DI LAVORO

Modulo NTH

EN 1004 | Materiali, dimensioni, carichi di progetto, requisiti di sicurezza

EN 1004

- Campo di applicazione
- Termini e definizioni
- Classificazione
- Designazione
- Materiali
- Requisiti generali
- Requisiti per la progettazione strutturale
- Manuale di istruzioni
- Progettazione delle strutture
- Prove
- Prove di rigidità sulla struttura a torre completa



Modulo Unico
4 ore **TEORIA**

ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO “SOTTOGANCIO”

Attrezzature amovibili di presa del carico

Modulo DTS

Richiami alla legislazione sulla sicurezza delle macchine

- D.lgs 81/08 Titolo III - Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI
- D.lgs 17/10 “Direttiva macchine”
- EN 12100 Sicurezza del macchinario. Principi generali di progettazione. Valutazione e riduzione del rischio

EN 13155 | ATTREZZATURE AMOVIBILI DI PRESA DEL CARICO

- Termini e definizioni
- Pericoli significativi
- Misure di sicurezza generali
- Requisiti di sicurezza specifici per categoria di attrezzatura
- Verifica dei requisiti di sicurezza
- Informazione per l'uso
- Marcatura

EN 13155 - Appendice A | METODI DI VERIFICA GENERALI

- Verifica resistenza meccanica senza prove statiche
- Verifica resistenza meccanica sul tipo mediante prova statica
- Verifica resistenza meccanica su ogni singola attrezzatura mediante prova statica
- Verifica mediante ispezione

▪ Verifiche specifiche per tipo di attrezzatura (cenni)

- Fascicolo tecnico delle attrezzature amovibili di presa del carico

▪ Registri di controllo e piani di manutenzione

- Esame di una serie di fascicoli tecnici di apparecchiature amovibili di presa del carico



LA SICUREZZA CONTRO LE ESPLOSIONI DI APPARECCHI, DISPOSITIVI, IMPIANTI E PRODOTTI

Modulo ATE

Direttiva ATEX 94/9/CE e norme tecniche serie EN13463

Richiami alla
legislazione sulla
sicurezza

- Le direttive ATEX: 99/92/CE e 94/9/CE
- D.lgs 81/08 Titolo XI - Protezione da atmosfere esplosive

- Protezione da atmosfere esplosive
- Classificazione delle aree con pericolo di esplosione
- Concetti generali: Prodotto e Livello di protezione
- Requisiti comuni relativi agli apparecchi e sistemi di protezione
- Documentazione e marcatura
- Le norme CEI/EN a supporto dell'applicazione delle direttive ATEX



CORSO NORMALE

Primo Modulo

4 ore TEORIA

Secondo Modulo

4 ore TEORIA/ESEMPI



CORSO COMPRESSO

Primo Modulo

4 ore TEORIA

INFO E ISCRIZIONI



OREB Sistemi Industriali s.r.l.

Via Pier Paolo
Pasolini 2/A, 33040
Pradamano, Udine
T. +39 0432 670798

Contec Industry

Verona - Padova - Milano
T. +39 045 990109

commerciale@orebsi.it

www.orebsi.it

www.contecindustry.it

