

## Ponderazione del rischio

La ponderazione del rischio serve a decidere se è necessaria una riduzione del rischio oppure se il rischio può essere considerato come debitamente attenuato.

Si ottiene un'adeguata riduzione del rischio quando:

- sono state prese in considerazione tutte le condizioni di funzionamento e tutte le procedure di intervento,
- i pericoli sono stati eliminati o i rischi sono stati ridotti al livello più basso possibile,
- tutti i nuovi pericoli che sono stati generati dalle misure di protezione sono adeguatamente affrontati,
- gli utilizzatori sono sufficientemente informati e avvertiti sui rischi residui,
- le misure di protezione sono compatibili tra loro,
- è stata dedicata sufficiente considerazione alla conseguenze che possono derivare dall'uso di una macchina progettata per l'utilizzo professionale/industriale se utilizzata in un contesto non-professionale/non-industriale, e
- le misure di protezione non si ripercuotono negativamente sulle condizioni di lavoro dell'operatore o sull'utilizzabilità della macchina.

Per un'adeguata riduzione del rischio bisogna tener conto dello stato della tecnica che deve essere conforme come minimo ai requisiti di legge.

Lo stato della tecnica è descritto nelle norme, il cui titolo è riportato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea.

Se si applicano le specifiche di una norma per la sicurezza delle macchine (norma di tipo C) sulla base di una valutazione del rischio, si può presumere che siano soddisfatti i requisiti essenziali di sicurezza e salute della Direttiva macchine 2006/42/CE contemplati dalla norma.

In mancanza di una norma di tipo C lo stato della tecnica può essere preso in considerazione con la procedura del confronto dei rischi.

## Confronto dei rischi

Sulla base di determinati criteri, i rischi associati a una macchina possono essere confrontati con quelli di macchine simili che sono conformi a una norma di tipo C rilevante.

## Documentazione

La documentazione deve dimostrare le supposizioni, la procedura applicata e i risultati conseguiti.

## Sicurezza del prodotto nella costruzione di macchine. Noi ne sappiamo di più.

Rispondiamo alle vostre domande sui seguenti argomenti:

- conformità CE
- direttive e norme europee
- sicurezza di macchine e sistemi di comando

I nostri servizi:

- esami per la certificazione del tipo
- valutazioni delle misure di protezione relative alle macchine
- seminari sulla sicurezza dei prodotti

Volete beneficiare della nostra pluriennale esperienza e del nostro bagaglio di conoscenze? Vi invitiamo a visitare il nostro sito Internet:  
[www.suva.ch/certification-i](http://www.suva.ch/certification-i)

### Suva

Settore tecnica  
Ente di certificazione SCESp 0008  
Ente notificato, numero di identificazione europeo 1246  
Casella postale 4358, CH-6002 Lucerna  
Tel. +41 41 419 61 31  
Fax +41 41 419 58 70  
[technik@suva.ch](mailto:technik@suva.ch)  
[www.suva.ch/certification-i](http://www.suva.ch/certification-i)

### Ordinazioni

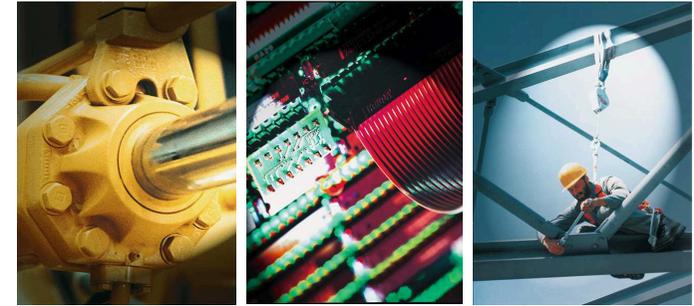
[www.suva.ch/waswo-i](http://www.suva.ch/waswo-i)  
Tel. +41 41 419 58 51

### Ordinazione norme

Associazione Svizzera di Normalizzazione  
[www.snv.ch](http://www.snv.ch)  
Tel. +41 52 224 54 54  
Electrosuisse  
[www.electrosuisse.ch](http://www.electrosuisse.ch)  
Tel. +41 44 956 11 11

### Codice

CE15-1.i - 11.15



## Sicurezza per le macchine - L'essenziale per la valutazione del rischio

Informazioni generali sul contenuto della norma EN ISO 12100

**suva**pro  
CERTIFICATION

La Direttiva 2006/42/CE (Direttiva macchine) esige che il fabbricante di una macchina effettui una valutazione del rischio allo scopo di ottenere una riduzione del rischio.

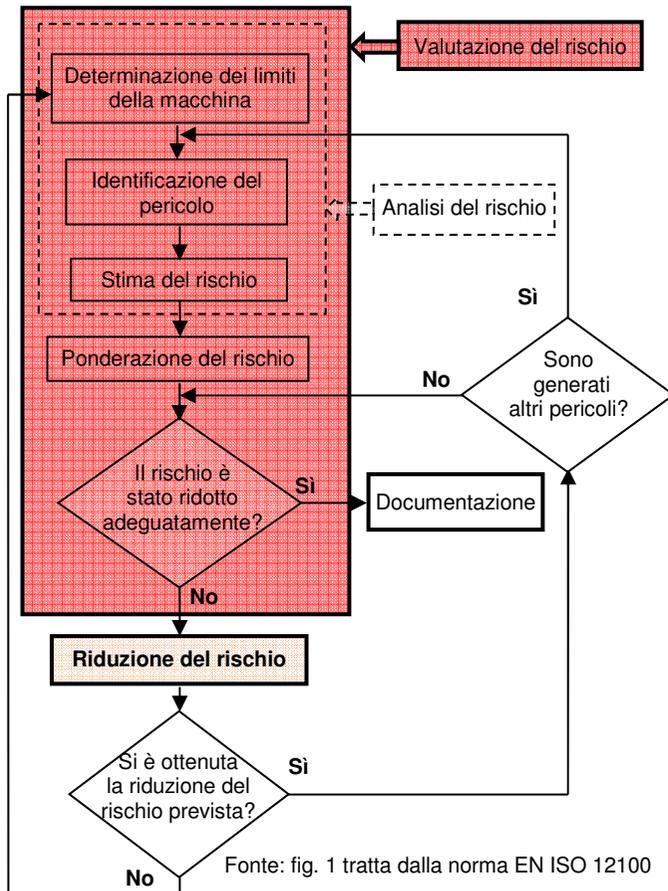
La norma EN ISO 12100 specifica la terminologia, i principi e una metodologia per ottenere la sicurezza nella progettazione del macchinario.

Specifica i principi di valutazione e riduzione del rischio e descrive le procedure per l'identificazione dei pericoli e la stima e la valutazione dei rischi durante le fasi pertinenti del ciclo di vita di una macchina, e per l'eliminazione dei pericoli o il raggiungimento di una sufficiente riduzione del rischio.

Il presente documento offre una panoramica sui punti più importanti della valutazione del rischio tratti dalla norma EN ISO 12100.

Ovviamente questo testo non sostituisce la consultazione e l'applicazione della norma.

La valutazione del rischio è una serie di passaggi logici che consentono di analizzare e valutare in modo sistematico i rischi associati al macchinario. La valutazione del rischio è seguita, se necessario, dalla riduzione del rischio e, spesso, questo processo viene ripetuto.



Fonte: fig. 1 tratta dalla norma EN ISO 12100

### Informazioni per la valutazione del rischio

- Caratteristiche degli utilizzatori
- Caratteristiche previste della macchina (descrizione delle fasi della durata di vita, progetti di costruzione, fonti di energia)
- Documentazione di precedenti progetti di macchine simili
- Informazioni per l'uso della macchina
- Regolamenti, norme, specifiche tecniche, schede di sicurezza

### Determinazione dei limiti della macchina

Devono essere determinati i limiti della macchina in tutte le fasi della durata di vita.

Gli aspetti da considerare sono i seguenti:

- caratteristiche e prestazioni della macchina
- persone coinvolte nel processo della macchina
- ambiente circostante
- prodotti correlati alla macchina

Limiti di utilizzo in tutte le fasi di vita e modalità di esercizio

- Uso conforme
- Uso scorretto prevedibile

Limiti di spazio

- Raggio di movimento
- Interazione tra uomo e macchina
- Interfaccia macchina-fonte di energia

Limiti di tempo

- Limite di durata della macchina e dei suoi componenti
- Intervalli di manutenzione raccomandati

Altri limiti

- Proprietà del materiale da lavorare
- Manutenzione ordinaria – livello di pulizia richiesto
- Fattori ambientali

### Identificazione del pericolo

Identificazione delle situazioni della macchina attraverso la constatazione di quali fasi di lavoro vengono svolte dalla macchina e quali dall'uomo.

Gli aspetti da considerare sono i seguenti:

- macchina, materiale da lavorare, ambiente
- interazione umana durante l'intero ciclo di vita della macchina
- possibili stati della macchina
- comportamento involontario dell'operatore o uso scorretto ragionevolmente prevedibile della macchina

Nelle situazioni riscontrate bisogna identificare in modo sistematico tutti i pericoli, le situazioni pericolose e/o gli eventi pericolosi.

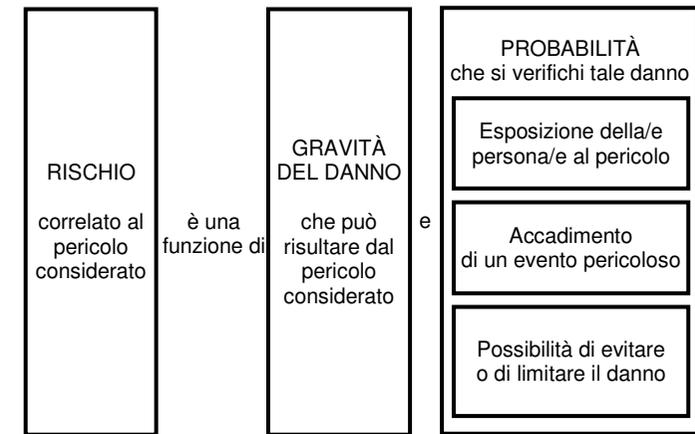
### Stima del rischio

Stima del rischio di ogni situazione pericolosa mediante la determinazione degli elementi di rischio:

- la gravità del danno (di una lesione o di un danno alla salute)
- la probabilità di accadimento è in funzione:
  - 1) dell'esposizione al pericolo di una persona
  - 2) del manifestarsi di un evento pericoloso e
  - 3) delle possibilità tecniche e umane di evitare o limitare il danno

Gli aspetti da considerare sono i seguenti:

- persone esposte
- tipo, frequenza e durata dell'esposizione
- rapporto tra l'esposizione e gli effetti
- fattori umani
- idoneità delle misure di protezione
- possibilità di neutralizzare o eludere le misure di protezione
- capacità di mantenere le misure di protezione
- informazioni per l'uso



Fonte: fig. 3 tratta dalla norma EN ISO 12100