

**: Nuovi obblighi per progettisti, utilizzatori,  
costruttori, importatori di macchine:**

- Nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE in Europa  
Dal 29.12.2009 – obbligatoria!
  
- Nuove norme di sicurezza EN ISO 13849-1,  
EN 62061 dal 29.12.2009 – specificate nella  
direttiva  
(EN 954-1 non sarà più valida)

## Nuova Direttiva Macchine (Legge)



**Nuovi aspetti, secondo la Direttiva Macchine  
2006/42/CE in Europa dal 29.12.2009 per:**

	Progettisti	Utilizzatori	Costruttori, Importatori
Diretta a			
Definizione di macchina			
Procedure per accertare la conformità			
Dichiarazione CE			
Manuale di istruzione			
Marcatura			

## Le nuove norme armonizzate

---

Quasi-macchine



Utilizzatori che realizzano linee collegando più macchine/accessori

**EN 954-1    Sicurezza del macchinario –  
Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza –  
Principi generali per la progettazione.**

**E' norma armonizzata dal 1996.**

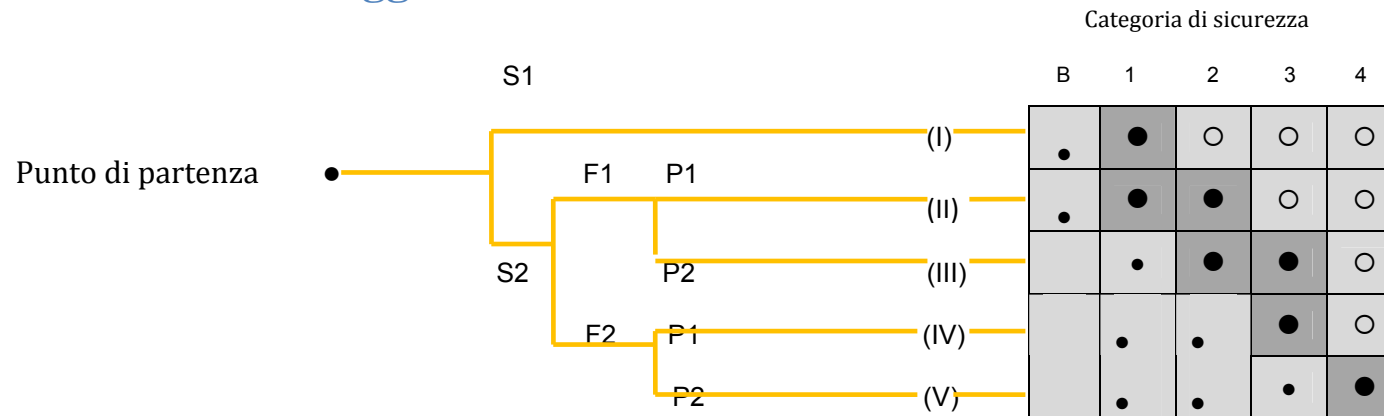
**Stabilisce i criteri da adottare nella progettazione dei sistemi di controllo di sicurezza delle macchine.**

Le nuove norme armonizzate

**Non rappresenta più lo stato dell'arte**

**EN 954-1 : Tre grossi difetti**

- 1 La selezione della categoria di sicurezza tramite l'uso del cosiddetto grafico dei rischi non è oggettiva.**



- **Categorie preferite**

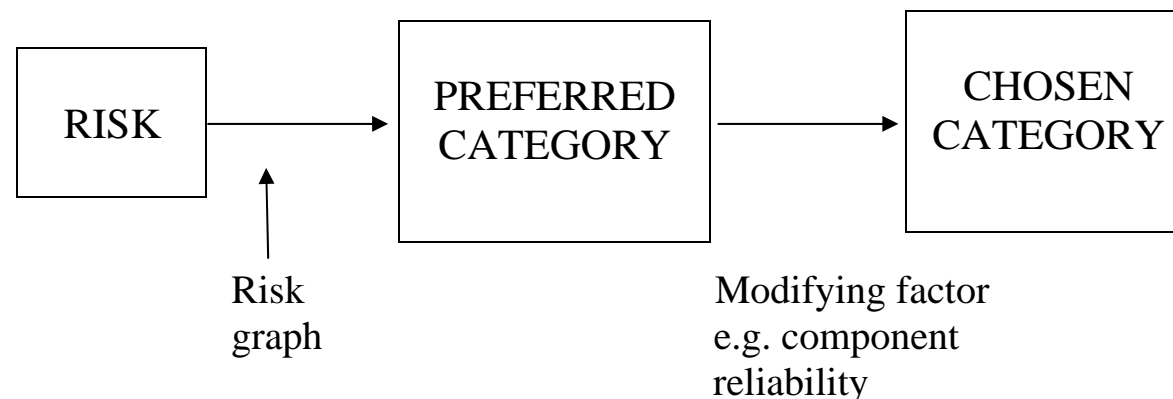
## Le nuove norme armonizzate

Si vede che all'aumentare della frequenza di esposizione al rischio e del grado di severità del danno **sono da preferire** le categorie che forniscono una capacità di rilevamento dei guasti più alta.

Il processo di selezione dovrebbe essere quindi il seguente:

**si individua prima la Categoria teorica, o di “Riferimento” sulla base dell'analisi del rischio (tramite il grafico il rischio)**

**quindi si modifica la scelta della categoria in base all'affidabilità dei componenti, alla tecnologia utilizzata, ecc...**

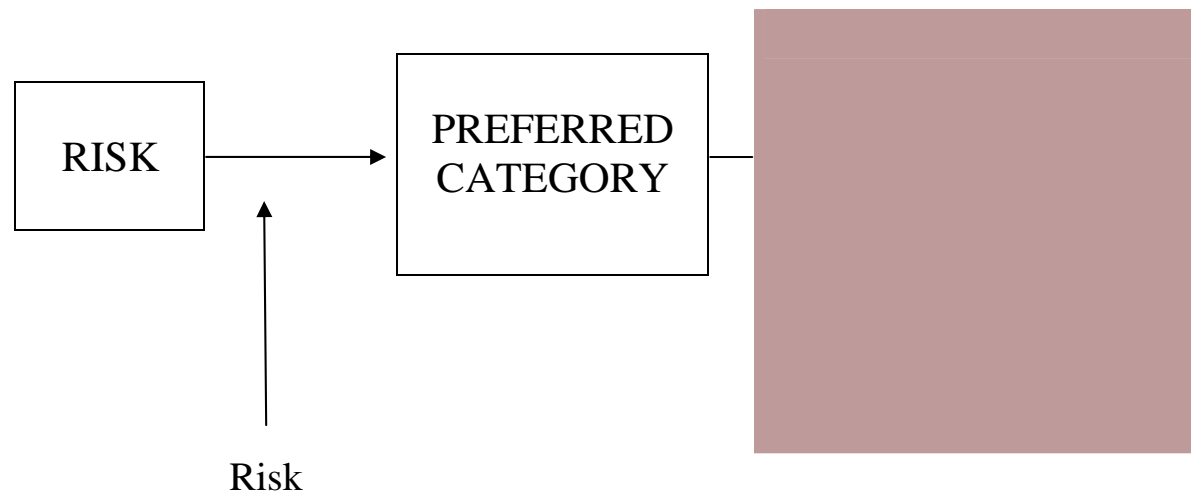


## Le nuove norme armonizzate

technology  
application etc.

Purtroppo la seconda fase di questo processo è in gran parte empirica,  
e poche indicazioni vengono fornite all'interno della norma.

Di conseguenza la selezione della categoria viene quasi sempre fatta riferendosi solo al grafico dei  
Rischi senza considerare le modifiche dovute ad altri fattori oppure le modifiche apportate sono di  
Natura così soggettiva che poi diventa difficile comprovare la sicurezza del sistema.



## Le nuove norme armonizzate

- 2** **La strategia di rilevamento dei guasti pericolosi è puramente deterministica. Non è quindi adeguata nel caso di sistemi di automazione complessi.**

*Es. non è possibile analizzare gli effetti di tutti i guasti che possono capitare nei circuiti interni di un microcontrollore o di un PLC.*

- 3** **Non prevede l'uso di software e di linee seriali di comunicazione**

Nuove norme per la sicurezza delle macchine e dei loro azionamenti.

