



Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Produção



PRO 2315 - ERGONOMIA

Ergonomia e segurança de produtos

Prof. Dr. Fausto Mascia
EPUSP – Engenharia de Produção

1



Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Produção



A questão da segurança de produtos envolve:

- Segurança normativa
- O uso em diferentes circunstâncias

2

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Produção




Segurança normativa

Está relacionada com as regulamentações (em geral normas técnicas) – princípios técnicos e especificações

- NBR
- ISO
- DIN
- AFNOR

Em geral, procura prevenir/evitar riscos para o usuário.

3

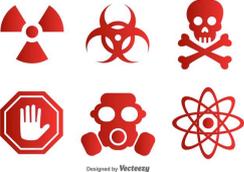
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Produção




Riscos

- Choque elétrico
- Esmagamento de membros
- Puncionamento/perfurações/ arestas cantos vivos
- Tensões mecânicas
- Cortes
- Toxidade...






4



Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Produção

PRO

ENSAIOS VERIFICAÇÃO NORMAS

- Partes elastoméricas
- Partes poliméricas
- Revestimentos
- Marcações e instruções
- Pressões de trabalho
- Pressão de resistência hidrostática
- Pressão de funcionamento das válvulas de segurança
- Válvula reguladora de pressão

6

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Produção




A quem se destina o produto?

- Infantil?
- Adulto?
- Idosos?
- Necessidades especiais?





7

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Departamento de Engenharia de Produção




O Uso em diferentes circunstâncias

A situação de uso pode revelar muitas condições não previstas em projeto

Uso profissional/doméstico/recreativo - lazer
O contexto organizacional (no caso de trabalho)
O conhecimento prévio sobre o funcionamento do produto
As diferentes situações de uso (operacional, não operacionais)
As condições operacionais do equipamento
As informações formais e não formais que o produto

8



O Que considerar em projeto?

- Fazer um levantamento sobre normas relativas ao produto e tecnologias envolvidas
- Proceder uma análise de diferentes situações de uso