

Sumário

1. Lei de Pascal	9
Área	9
Força	11
Pressão	12
Princípio da Lei de Pascal	15
Vazão	18
Hidrostática	21
2. Equipamentos de proteção individual (EPIs)	23
Portaria SIT nº 25 de 15 de outubro de 2001	23
Certificado de Aprovação (CA)	23
Grupos de responsabilidades	24
Principais equipamentos	25
3. Hidráulica aplicada	31
Vantagens e desvantagens	33
Válvulas para hidráulica	33
4. Válvulas direcionais	38
Utilidade das válvulas	38
Válvula unidirecional	39
Válvula direcional de 2/2 vias	40
Válvula direcional de 2/2 vias acionada por pressão e retorno por mola	42
Válvula direcional de 4/3 vias com centro normalmente fechado	44
Válvula direcional de 6/3 vias acionada por alavanca e retorno por mola	46
5. Válvulas de controle da pressão	49
Válvula de alívio	50
Válvula de equilíbrio ou contrabalanço	51
Válvula redutora de pressão	51
Válvula redutora de choque hidráulico	52
Válvula de controle de vazão	53
Símbolos das válvulas mais comuns	54
Tipos de acionamento das válvulas	55

6. Bomba hidráulica	59
Funcionamento geral	60
Desempenho	60
7. Acumuladores	65
Tipos de acumuladores	65
8. Filtros	67
Materiais de construção do filtro e condições de trabalho	68
Tipos de construção do filtro	68
9. Fluido hidráulico	70
Funções do fluido	70
Principais propriedades	73
Condições básicas para medição do fluido	77
Consequências do nível errado do fluido	82
Substituição do fluido ATF	84
10. Circuito hidráulico	91
Componentes	91
Simbologia	91
Diagrama hidráulico	96
11. Manômetro	98
Modelos	98
Instalação do manômetro	102
Diagnóstico com o manômetro	106
Situações para aplicação do manômetro	107
Referências	108