INNEHÅLL

Förord

Utlåtande från myndighet 4

1 Giltighet och generella krav 5

2 Förklaringar 7
2.1 Termer och förkortningar 7
2.2 Måttenheter 8

3 Referenser 9

4 Material 12
4.1 Materialprovning 12
4.2 Beständighet 12
4.3 Härdplast 12
4.4 Armering 14
4.5 Termoplast 15

5 Beräkningsförutsättningar 16
5.1 Beräkningstryck 16
5.2 Beräkningstemperatur 16
5.3 Tillåtna spänningar i armerad härdplast 16
5.4 Tillåtna spänningar i oarmerad termoplast 16
5.5 Nominellt tryck – drifttryck (termoplast) 18
5.6 Längdutvidgning 19

6 Beräkning av ledningar utsatta för inre tryck 20
6.1 Beräkning - provning 20
6.2 Rör och rördelar av armerad härdplast 20
6.3 T-rör i ledningar av armerad härdplast 20
6.4 Laminatskarvar i rörledningar av armerad härdplast 21
6.5 Rör och rörledningar av oarmerad termoplast 22

7 Beräkning av ledningar utsatta för yttre tryck 23

8 Spänningskontroll 24
8.1 Belastning 24
8.2 Beräkningstemperatur 24
8.3 Ledningar som kan ta upp rörelser 24
8.4 Fast inspända ledningar 25
8.5 Spänningar i rörledning av armerad härdplast 26
8.5.1 Koefficienten c – rörböjar 26
8.5.2 Beteckningar 27

9 Tillverkning och montering 28
9.1 Kontroll av utgångsmaterial 28
9.2 Kompetenskrav 28
9.3 Tillverkningsunderlag 28
9.3.1 Driftförhållanden 29
9.3.2 Materialbeskrivning 29
9.3.3 Konstruktionsritningar 29
9.4 Rör och rördelar av armerad härdplast 29
9.4.1 Ytskikt och spärrskikt 29
9.4.2 Lining 30
9.4.3 Typprovning 30
9.4.4 Kontroll vid tillverkning 31
9.4.5 Dokumentation 31
9.4.6 Märkning 31
9.5 Rör och rördelar av oarmerad termoplast 32
9.5.1 Standardrör och -rördelar 32
9.5.2 Icke standardiserade rör och rördelar 32
9.5.3 Kontroll vid tillverkning 33
9.5.4 Dokumentation 33
9.5.5 Märkning 33
9.5.6 Toleranser 33
9.6 Ventiler 34
9.6.1 Typprovning 34
9.6.2 Kontroll vid tillverkning. Märkning 34
9.6.3 Dokumentation 34
9.7 Skarvning av rör och rördelar 34
9.7.1 Metoder 34
9.7.2 Kompetenskrav 35
9.7.3 Laminatskarvar 35
9.7.4 Muffskarvar 35
9.7.5 Stumsvetsade skarvar 36
9.8 Montering 38
9.8.1 Fixering och styrning 38
9.8.2 Stödavstånd 39
9.8.3 Expansionsbälgar 40
9.9 Kontroll av rörledning 40

Bilaga 1.1–1.5 Spännings-tiddiagram .. 41-45
Bilaga 2 Syning av spegel- och varmgassvets 46
Bilaga 3 Exempel på lämplig placering av rörstöd 47
Bilaga 4 Ledningsdragning som medger rörelser orsakade av expansion och kontraktion i ledningar 48
Bilaga 5 Exempel på användning av expansionsbälg 49