

INDIS/4

POLITECNICO DI TORINO

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE  
I SESSIONE ANNO 2003

SEZIONE B - SETTORE INDUSTRIALE - CLASSE INGEGNERIA INDUSTRIALE

Tema di Settore

1. Il Candidato illustri i seguenti elementi del calcolo delle cadute di pressione nei condotti percorsi da un fluido in regime stazionario:

- calcolo delle cadute di pressione distribuite in tubi di sezione circolare e in condotti di sezione non circolare;
- calcolo delle cadute di pressione localizzate nelle singolarità (curve, gomiti, valvole, variazioni di sezione, diramazioni).

Indichi, per entrambi i casi, le formulazioni da adottare per esprimere le cadute di pressione in funzione della portata, delle proprietà fisiche del fluido e delle caratteristiche geometriche del condotto.

2. Descriva quindi le modalità di impiego delle formulazioni nei due casi seguenti:

- dimensionamento di una tubazione;
- calcolo della caduta di pressione per una tubazione di cui siano assegnate le caratteristiche geometriche, la portata e le condizioni operative del fluido.

3. Il Candidato delinei infine un quadro complessivo dei differenti aspetti del progetto di una tubazione, mettendone in evidenza le interazioni con gli aspetti considerati nei punti precedenti.