

Aufgaben zum Impulsfluss

1. Ein Spielzeug-Wassergewehr liefert 1 Liter Wasser pro Sekunde durch vier Düsen mit zusammen 1 cm^2 Querschnittsfläche. Wie gross ist der Rückstoss in Newton?
2. Ein Feuerwehrschauch ist mit einem Strahlrohr bestückt, das einen Durchmesser von 22 mm hat und 700 L/min Wasser liefert. Der Schlauch hat einen Durchmesser von 75 mm. Im Strahlrohr (Düse) wird das Wasser beschleunigt. Mit welcher Kraft muss es festgehalten werden?
3. Sie krümmen ein Ende eines Gartenschlauchs zu einem rechten Winkel. Der Schlauch habe eine Querschnittsfläche von 2.7 cm^2 und liefert 3.8 Liter Wasser pro Sekunde. Mit welcher Kraft müssen Sie das Schlauchende festhalten? (Betrag und Richtung der Kraft.)

Lösungen

- 1) 1 daN 2) 0.33 kN 3) 75 N, -