

ÜBERDRUCK UND UNTERDRUCK

MED 16.10a



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DM530-1A	1	Blasensprenger Set, Demo
bestehend aus:		
DM530-1B	1	Blasensprenger, Demo
DM530-2R	2	Breitbandgummi
DM530-1S	1	Schlauchsicherungsklemme 100 mm
P3520-2E	1	Polyethylenlappen
C1520-1M	1	Vakuumschlauch KS, D=6 mm, L=100 cm
C6100-2G	1	Kolbenprober 120 ml, KS, für Vakuumversuche

ÜBERDRUCK UND UNTERDRUCK

MED 16.10a

Ziel:

Erzeugung und Demonstration von Über- und Unterdruck durch Erhöhung und Verringerung der Dichte.

Aufbau:

Die PE-Folie wird über den Blasensprenger gespannt. Mithilfe der beiden Breitbandgummiringe wird die Folie festgespannt. Die beiden Gummiringe sollen dabei die komplette Innenfläche der Nut abdecken und dürfen nicht verdreht sein. Ist die Oberfläche der Folie nicht glatt, soll diese nun nachgespannt werden.

Die Schlauchsicherungsklemme wird an den Griffen zusammengedrückt, über die Gummiringe gehalten und wieder losgelassen. Beide Metallringe müssen sich in der Nut befinden. Der Kolben der Spritze wird komplett aufgezogen und durch den Vakuumschlauch mit dem Blasensprenger verbunden.



Versuch 1:

Der Kolben wird langsam in den Prober gedrückt.



Versuch 2:

Der Schlauch wird von der Spritze gelöst. Die Folie wird nachgespannt, sodass wir wieder eine glatte Oberfläche bekommen. Der Kolben wird in die Spritze komplett eingedrückt, der Schlauch wird wieder auf die Spritze gesteckt.

Nun ziehen wir den Kolben langsam aus dem Prober.



Ergebnis:

Durch Einpressen der Luft wird die Folie nach außen gewölbt. Es wird ein Überdruck erzeugt. Beim Aussaugen der Luft wird die Folie in den Innenraum gesaugt. Es wird ein Unterdruck erzeugt.

Hinweis:

Einen ähnlichen Effekt erzielt man an den Wangen indem man Luft aus der Lunge nach oben presst. Dabei wird die Luft in der Mundhöhle verdichtet und die Wangen nach außen gedrückt.