

A beáramló levegő az első pillanatban egy kicsit megemeli a labdát, és az így keletkező keskeny, résen át kiáramlik a levegő. Így a levegő sebessége a tölcsér és a labda között lényegesen nagyobb, mint a labda felett. A Bernoulli-féle áramlási törvény értelmében a v sebességgel áramló levegő nyomása

$$p = p_0 - (1/2)\rho v^2,$$

ahol p_0 a nyugvó levegő nyomása, ρ a sűrűsége. Ebből az egyenletből kiolvasható, hogy a levegő nyomása a labda és a tölcsér közötti szűk részben lényegesen kisebb, mint felette. Az ebből a nyomáskülönbségből adódó szívóhatás és a labdára ható nehézségi erő egyensúlyt tartva a közegellenállással a tölcsér alján tartja a labdát. A labdára ható nehézségi erő nem játszik lényeges szerepet, ugyanis elegendően erős fújás esetén a tölcsért lefelé is fordíthatjuk, a labda akkor sem repül ki.

medskip

Katona Gyula (Bp., Fazekas M. Gyak. Gimn., III. o. t.)
dolgozata alapján