

شکستن دیوار صوتی



صوت، در شرایط عادی (دما، فشار و ... معمولی) در سطح دریا دارای سرعتی معادل 332 متر بر ثانیه یا 1,195 کیلومتر بر ساعت می باشد که این سرعت، با افزایش ارتفاع و کاهش فشار و تراکم هوا، کاهش یافته و در ارتفاعات بالاتر، صوت فواصل را با سرعت کمتری می پیماید. سرعت صوت در مایعات بیشتر از هوا و در جامدات بسیار بیشتر از مایعات و هوا و معادل 6000 کیلومتر بر ساعت است. امواج ضربه ای یا Shock wave در حقیقت همان عامل اصلی ایجاد دیوار صوتی هستند. امواج ضربه ای، تغییری ناگهانی در فشار و دمای یک لایه از هواست که می تواند به لایه های دیگر منتقل شده و به صورت یک موج فضا را بپیماید. تصاویر زیر صحنه شکسته شدن دیوار صوتی را توسط هواپیماهای جنگی نشان می دهد.