



Sound absorption coefficient

felt, PET and acoustic foam

EN The sound absorption coefficient, often called as α (alpha), is a measure of how much sound energy is absorbed by a material when sound waves hit it. It is a dimensionless quantity ranging from 0 to 1, where 0 indicates complete reflection (no absorption) and 1 indicates complete absorption (no reflection).

Material with a higher sound absorption coefficient will absorb more sound energy and reflect less back into the environment. This property is crucial in office acoustics planning and the construction of acoustic panels. Different materials have different absorption characteristics at different frequencies. Generally porous materials that are used to improve acoustic conditions are more effective at absorbing high-frequency sounds compared to low-frequency sounds. Given that the most important frequency range for speech recognition is the range from 500 to 2000Hz, this is a critical consideration when embarking on acoustic planning endeavors. Thicker materials often have higher absorption coefficients, especially for lower frequencies, as sound waves have to travel through more material, so they absorb more energy compared to thinner materials.

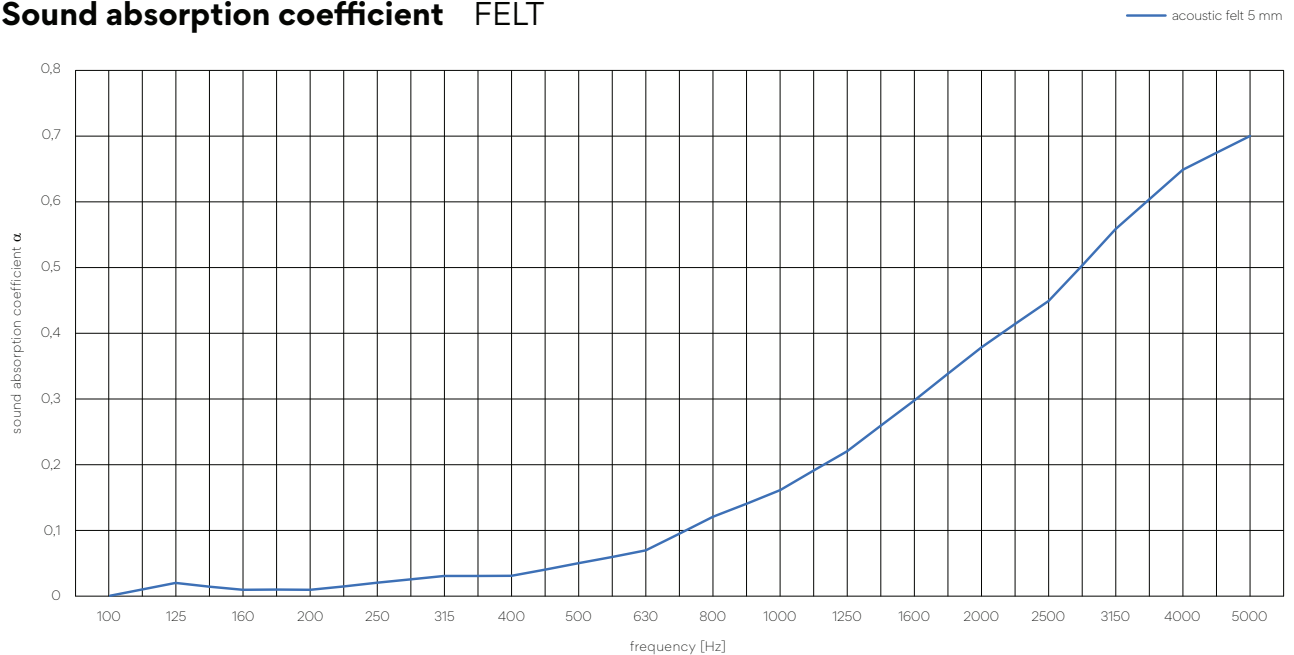
Below charts illustrate the absorption performance across different frequencies for three materials employed in the production of Flexxica lamps: felt, PET, and acoustic foam.

DE Der Schallabsorptionskoeffizient, oft auch als α (alpha) bezeichnet, ist ein Maß dafür, wie viel Schallenergie von einem Material absorbiert wird, wenn Schallwellen auf es treffen. Er ist eine dimensionslose Größe im Bereich von 0 bis 1, wobei 0 für vollständige Reflexion (keine Absorption) und 1 für vollständige Absorption (keine Reflexion) steht.

Ein Material mit einem höheren Schallabsorptionskoeffizienten absorbiert mehr Schallenergie und reflektiert weniger in die Umgebung zurück. Diese Eigenschaft ist für die Planung der Büroakustik und die Konstruktion von Akustikplatten von entscheidender Bedeutung. Verschiedene Materialien haben unterschiedliche Absorptionseigenschaften bei verschiedenen Frequenzen. Im Allgemeinen absorbieren poröse Materialien, die zur Verbesserung der akustischen Bedingungen eingesetzt werden, hochfrequenten Schall besser als tieffrequenten Schall. Da der wichtigste Frequenzbereich für die Spracherkennung der Bereich von 500 bis 2000 Hz ist, ist dies ein entscheidender Faktor bei der Planung von akustischen Maßnahmen. Dickere Materialien haben oft einen höheren Absorptionskoeffizienten, insbesondere für niedrige Frequenzen, da die Schallwellen mehr Material durchqueren müssen und daher mehr Energie absorbieren als dünnere Materialien.

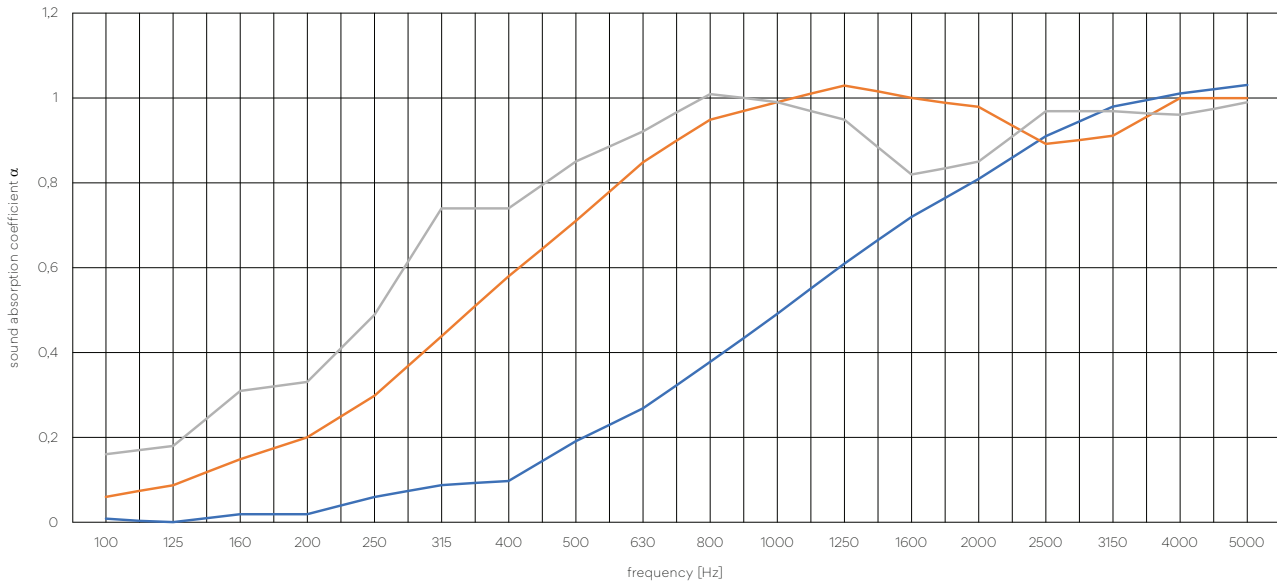
Die folgenden Diagramme veranschaulichen die Absorptionsleistung bei verschiedenen Frequenzen für drei Materialien, die bei der Herstellung von Flexxica-Lampen verwendet werden: Filz, PET und Akustikschaum.

Sound absorption coefficient FELT

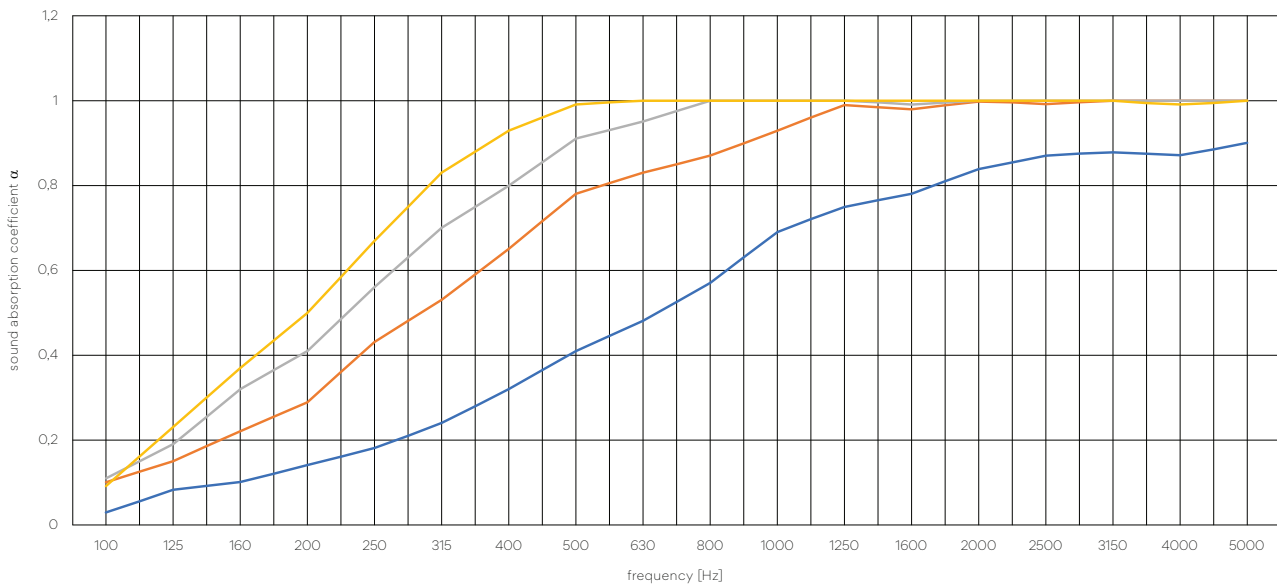




Sound absorption coefficient PET 12 mm — 12 mm no air cavity — 12 mm 50 mm air cavity — 12 mm 100 mm air cavity



Sound absorption coefficient ACOUSTIC FOAM — 20 mm — 40 mm — 50 mm — 60 mm





Equivalent Sound Absorption Area

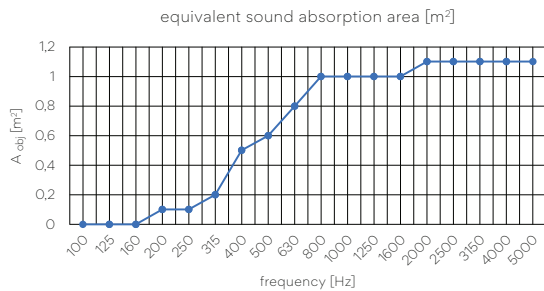
EN Equivalent Sound Absorption Area (A) is a metric used in acoustics to quantify the sound-absorbing properties of an object or surface. It represents the hypothetical area of a perfectly absorbing material (which absorbs 100% of sound energy) that would provide the same level of sound absorption as the actual object or surface being evaluated. A tells how effective a particular object is at absorbing sound compared to a theoretical perfect absorber. A is expressed in square meters, square feet or sabins and is used to compare the sound absorption capabilities of different objects and surfaces. It's a useful metric in designing spaces for specific acoustic requirements, where sound & noise control is crucial, such as open plan offices or other high-volume noisy environments.

At Flexxica, our team of Acoustic Designers meticulously measures each of our acoustic luminaries to ensure they meet the exacting standards set for office rooms.

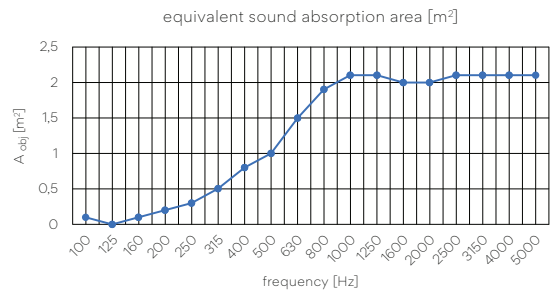
DE Die äquivalente Schallabsorptionsfläche (A) ist ein Maß, das in der Akustik zur Quantifizierung der schallabsorbierenden Eigenschaften eines Objekts oder einer Oberfläche verwendet wird. Sie stellt die hypothetische Fläche eines perfekt absorbierenden Materials (das 100% der Schallenergie absorbiert) dar, die den gleichen Schallabsorptionsgrad wie das zu bewertende Objekt oder die zu bewertende Fläche aufweisen würde. A gibt an, wie effektiv ein bestimmtes Objekt im Vergleich zu einem theoretischen perfekten Absorber Schall absorbiert. A wird in Quadratmetern, Quadratfuß oder Sabins angegeben und dient zum Vergleich der Schallabsorptionsfähigkeit verschiedener Objekte und Oberflächen. Es ist eine nützliche Kennzahl bei der Gestaltung von Räumen für spezifische akustische Anforderungen, bei denen Schall- und Geräuschkontrolle von entscheidender Bedeutung sind, wie z. B. in Großraumbüros oder in anderen lauten Umgebungen mit hohem Geräuschpegel.

Bei Flexxica misst unser Team von Akustikdesignern jede unserer Akustikleuchten akribisch aus, um sicherzustellen, dass sie die anspruchsvollen Standards für Büroräume erfüllen.

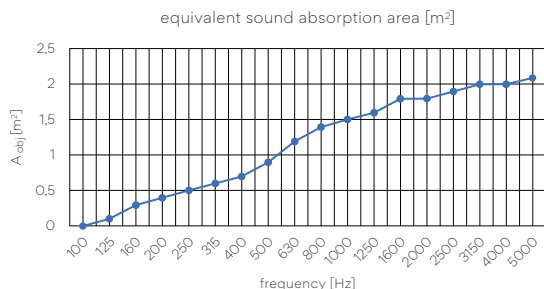
Bell



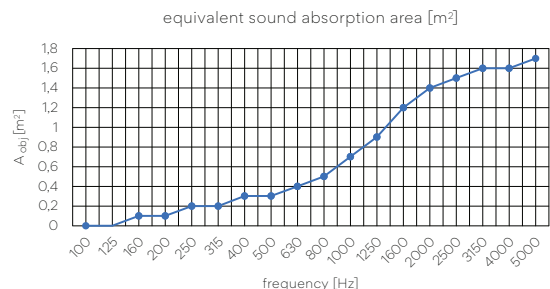
Bell Floor 2.0



Sol



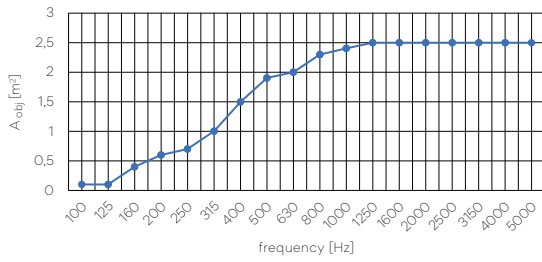
Sikt





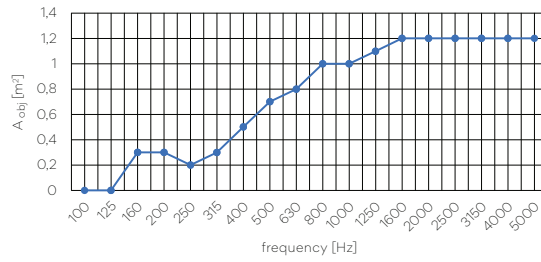
Donut

equivalent sound absorption area [m²]



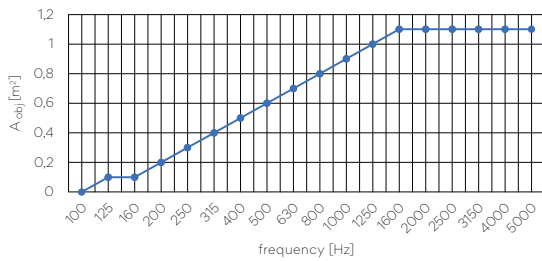
Fold

equivalent sound absorption area [m²]



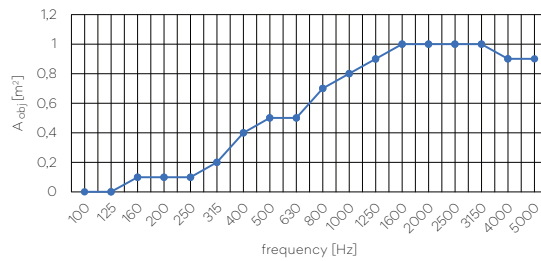
Blade 2.0

equivalent sound absorption area [m²]



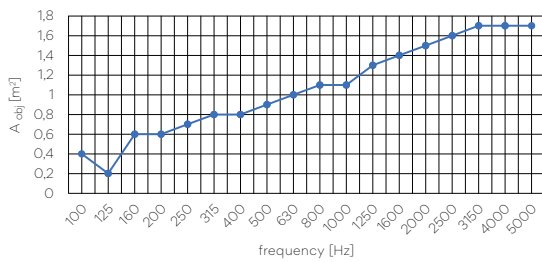
Linea

equivalent sound absorption area [m²]



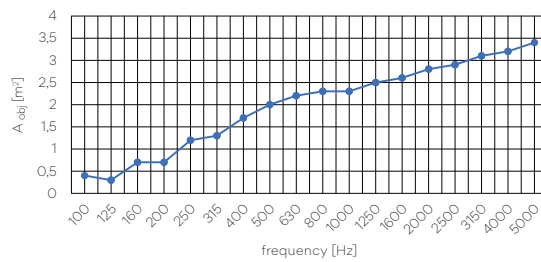
Cone PET

equivalent sound absorption area [m²]



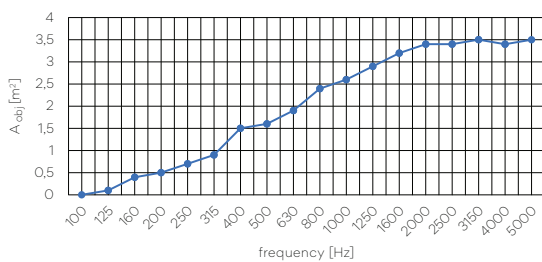
Piramid Ceiling

equivalent sound absorption area [m²]



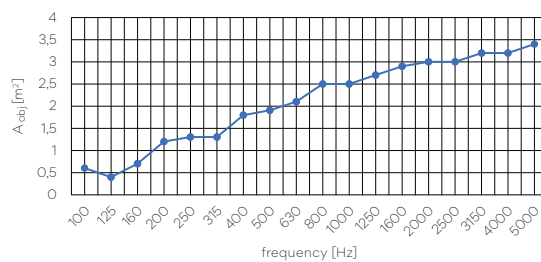
Simple Ceiling 2.0

equivalent sound absorption area [m²]



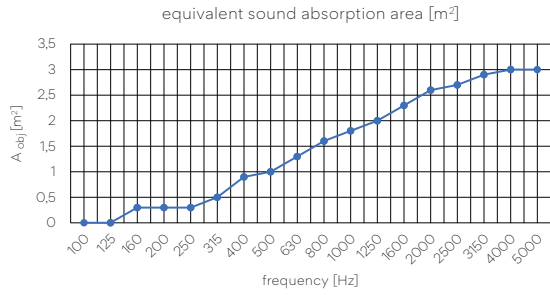
Systema Ceiling

equivalent sound absorption area [m²]

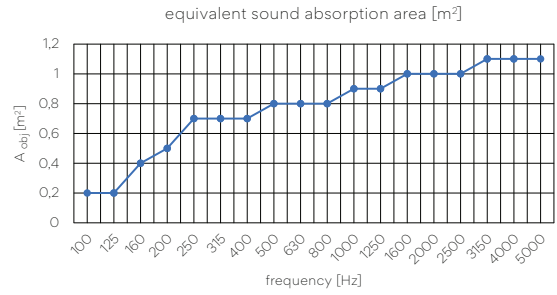




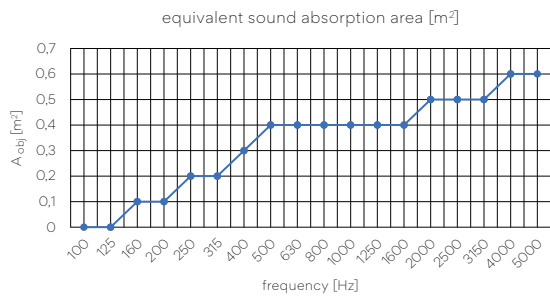
Verti Ceiling 2.0



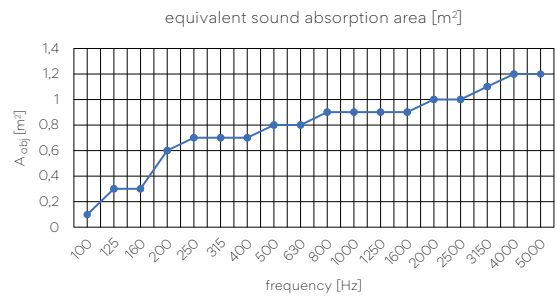
Cone



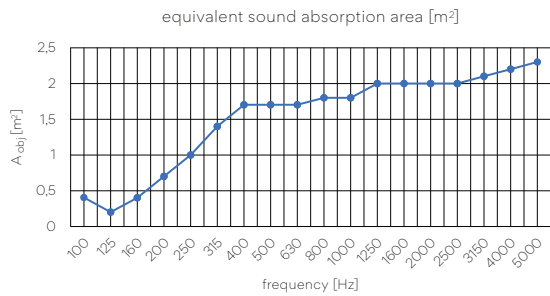
Team



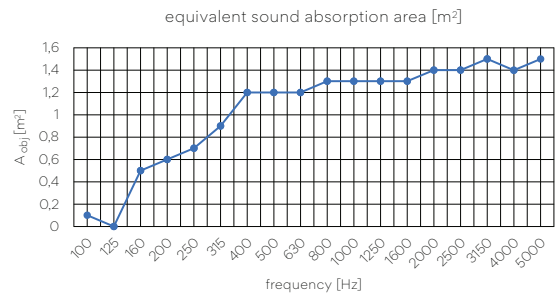
Shade



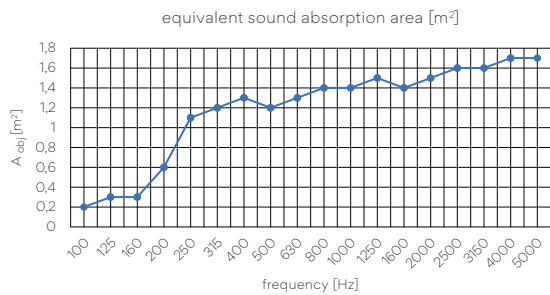
Ivy



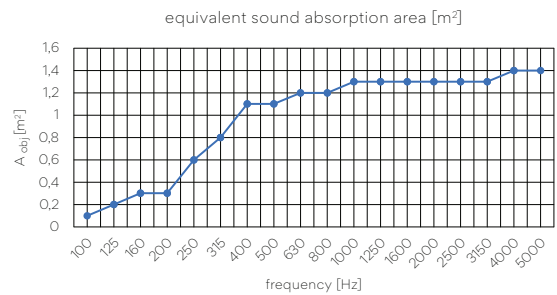
Lily



Daisy

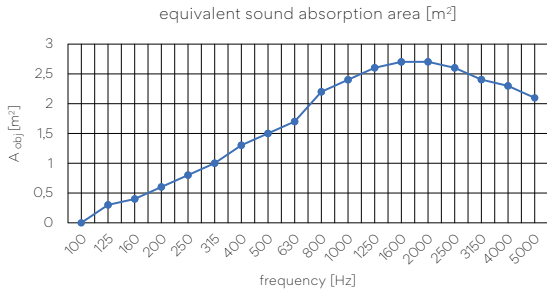


Rose

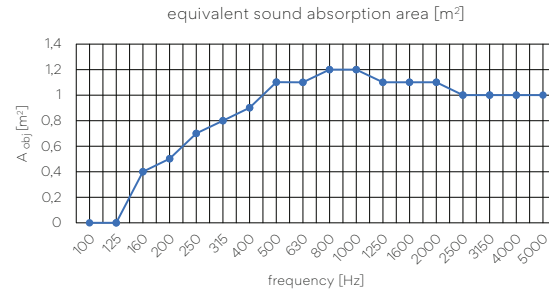




Roller



Gap Round



The Art and Science of Acoustic Planning

EN Acoustic planning begins by understanding the purpose of a space carefully considering factors such as materials, textures and forms. The selection of surfaces, including walls and ceilings is not driven by their appeal but also their ability to enhance sound quality.

Strategic placement of elements like curved surfaces, baffles and dividers plays a crucial role in transforming spaces into acoustically friendly environments. These elements work together harmoniously to manage waves and refine the acoustics. Each project is approached as an endeavor tailored to meet the needs and goals of the space. Acoustic planning goes beyond being a service; it becomes a journey.

At Flexxica, our journey starts with thorough consultations and precise measurements. Our expertise lies in conducting acoustic simulations and generating detailed acoustic reports. This journey culminates in the creation of a healthy acoustic space and an inviting office environment.

For consultation requests, please reach out to us at: acoustics@flexxica.com.

DE Die akustische Planung beginnt damit, dass man den Zweck eines Raumes versteht und Faktoren wie Materialien, Texturen und Formen sorgfältig berücksichtigt. Die Auswahl von Oberflächen, einschließlich Wänden und Decken, richtet sich nicht nur nach ihrer Attraktivität, sondern auch nach ihrer Fähigkeit, die Klangqualität zu verbessern.

Die strategische Platzierung von Elementen wie gebogenen Oberflächen, Baffeln und Trennwänden spielt eine entscheidende Rolle bei der Umwandlung von Räumen in akustisch freundliche Umgebungen. Diese Elemente arbeiten harmonisch zusammen, um Wellen zu managen und die Akustik zu verfeinern. Jedes Projekt wird als ein auf die Bedürfnisse und Ziele des Raums zugeschnittenes Vorhaben betrachtet. Akustische Planung ist mehr als nur eine Dienstleistung, sie ist eine Reise.

Bei Flexxica beginnt unsere Reise mit gründlichen Beratungen und präzisen Messungen. Unsere Kompetenz liegt in der Durchführung von akustischen Simulationen und der Erstellung detaillierter akustischer Berichte. Diese Reise gipfelt in der Schaffung eines gesunden akustischen Raums und einer einladenden Büroumgebung.

Für Beratungsanfragen kontaktieren Sie uns bitte unter: acoustics@flexxica.com.

