

Un son si bon et des prix si bas que c'est quasi illégal! < Tél : 418 – 863 – 3333



## W Sandwich

La technologie du sandwich composite "W" est une des plus fameuses inventions de Focal, une innovation toujours d'actualité et à la pointe, car elle n'a jamais cessé d'évoluer. Le "W" naît en 1995. À l'époque, le but était de s'approcher de

l'idéal théorique qui consistait à obtenir simultanément trois qualités essentielles

que tout oppose : créer un matériau à la fois ultraléger, mais plus rigide qu'aucun autre, et bénéficiant d'un amortissement interne élevé pour éviter toute coloration du son. De cette volonté, le sandwich "W" fut une réponse admirable. Ces recherches ont été commandées pour la première Grande Utopia qui est dotée d'un rapport de performances sans équivalent, au moins 20 fois supérieur aux solutions concurrentes les plus sophistiquées, même à ce jour. Cette technologie est une clef essentielle de la définition et de la précision de nos enceintes. Sept ans plus tard, le "W" connaît une première évolution majeure brevetée. En combinant, des voiles de verre de différentes densités et en différentes couches (de 1 à 3 sur les faces avants et arrières du cône), mais aussi des mousses internes de différentes épaisseurs, nous apprenons à sculpter la courbe de réponse des haut-parleurs et à maîtriser une à une toutes les caractéristiques du cône selon qu'il est utilisé pour un woofer ou un médium. La troisième génération de cônes "W" apparaît sur la ligne Utopia 3 avec la découpe laser qui nous permet une fois de plus de progresser. La précision du laser nous permet d'effectuer des découpes impossibles à réaliser auparavant, un point capital lorsque l'on connaît l'influence du profil du bord du cône sur les caractéristiques du haut-parleur. Electra 1000 profite une fois de plus des acquis de Utopia 3 et ce très peu de temps après le lancement de cette ligne de référence. C'est un des nombreux avantages de concevoir et fabriquer nos haut-parleurs en France sur le même site pour adapter le plus rapidement possible une innovation importante sur l'ensemble de nos gammes



La membrane sandwich composite "W" permet une optimisation parfaite de la courbe de réponse en fréquence, dès la conception du cône, grâce à la maîtrise totale des trois paramètres clés : légèreté, rigidité et amortissement. Le sigle "W" signifie Verre/Verre, car il s'agit de deux feuilles de verre, ou plus, qui sont apposées de part et d'autre du corps central en mousse structurale. La rigidité est apportée par la structure sandwich des tissus de fibres de verre.

Le verre utilisé se présente sous forme d'un fin tissage de fibres longues. Ce choix offre une masse et une épaisseur nettement inférieures à celles des tissus en fibres d'aramides ou autre Kevlar® générateurs de coloration dans le registre médium. Il est également important de noter que la liaison moléculaire entre la résine et le verre est très supérieure à celle obtenue avec les fibres d'aramides. La structure du cône est ainsi plus homogène et son comportement en flexion bien supérieur.

Ces caractéristiques uniques de légèreté et de rigidité permettent la maîtrise de la vitesse de transmission du signal au sein du matériau. La modulation de l'épaisseur de la mousse structurale permet de contrôler très précisément l'amortissement de la membrane sandwich composite "W". La variation du nombre de feuilles de verre et celle de l'épaisseur de la mousse centrale ont pour effet d'optimiser le comportement de la membrane selon la plage de fréquences à reproduire. À l'écoute, la membrane sandwich composite "W" procure une totale transparence sonore, un très faible taux de distorsions (rigidité 20 fois supérieure à celle du Kevlar® ou de la fibre d'aramide), et une excellente réponse en phase.

