

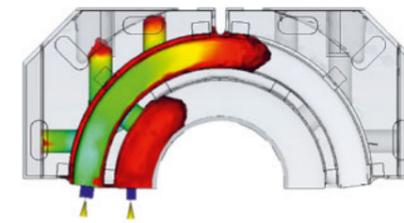
## Technologie de l'antivibration APSOvib®



### Technologie de l'antivibration APSOvib®

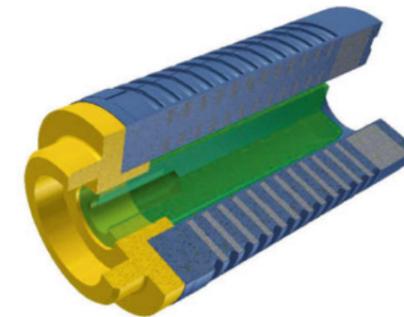
Dans notre monde moderne, les vibrations générées par les machines et l'équipement sont gênantes à bien des égards. La conception d'une structure ou d'un mécanisme peut être grandement améliorée en intégrant les éléments d'isolation appropriés dès la phase initiale.

Ces dernières années, Angst+Pfister a conçu et mis en place plusieurs centaines de solutions « haute efficacité » pour un large éventail d'applications : suspension et isolation de machines, moteurs, cabines, machines agricoles et de construction, tracteurs et véhicules spéciaux, générateurs, compresseurs, climatiseurs, turbines éoliennes, suspension pour bogies ferroviaires et bus, ou encore planchers flottants destinés aux trains et tramways.



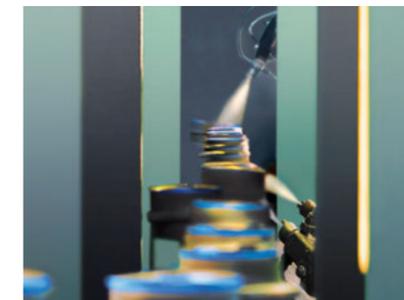
Dans certains cas, les vibrations peuvent également entraîner de sérieux dommages. En faisant le bon choix lors de la phase de développement, il est possible de réduire les coûts de façon significative, d'échelonner l'entretien et d'augmenter la durée de vie.

Angst+Pfister est un spécialiste reconnu des solutions antivibratoires. Grâce à notre savoir-faire exceptionnel et à notre large gamme de composants, nous proposons une solution économique à tous les défis – que ce soit avec un produit issu de notre gamme standard ou avec une solution personnalisée. Notre gamme d'éléments antivibratoires va des simples butées rondes aux supports à flexion élevée. Nos produits sont conformes à la norme de protection anti-incendie de l'Union Européenne EN 45 545.



### Services d'ingénierie : l'expertise au service de nos clients

Une excellente connaissance des matériaux, des conseils orientés clientèle et solutions, un savoir-faire exceptionnel en matière de production et une assistance technique dans le domaine de l'ingénierie sont les éléments communs à toutes les gammes de produits Angst+Pfister. Nos spécialistes transmettent leurs connaissances aux clients dans le cadre de la réalisation de leur commande. La conception et le développement virtuels des composants par le biais d'outils de CAO/IAO, dont l'analyse des éléments finis et le prototypage 3D, font autant partie de notre portefeuille d'ingénierie que notre expertise technique. Grâce à ces services, les clients d'Angst+Pfister obtiennent bien plus que de simples pièces : les composants finis sont parfaitement adaptés à leurs exigences spécifiques.



### Plateforme de production mondiale : des composants de haute qualité pour les exigences les plus strictes

Angst+Pfister possède des usines de production dans 15 pays à travers le monde. Cette présence mondiale permet d'offrir à nos clients l'environnement de production le plus économique possible – sans parler de notre capacité à répondre à toutes les exigences en termes de quantité, de logistique et de qualité.



### Logistique, assurance qualité et orientation client dans le monde entier

Notre centre logistique de pointe est le pilier des services logistiques d'Angst+Pfister. Dans cet espace d'environ 23 000 mètres carrés, 140 000 références d'articles différents sont entreposées et plus de 1500 éléments distincts sont traités et expédiés chaque jour. Une gestion parfaite des pièces de classe C, associée à un réseau d'acquisition mondial, garantit la grande disponibilité des produits (y compris des articles personnalisés) et des délais de livraison rapides. Grâce aux concepts de gestion de l'approvisionnement, juste-à-temps, Kanban et bien d'autres, Angst+Pfister permet à ses clients de synchroniser les livraisons de pièces de façon à s'adapter de façon précise à leur rythme de production, et ainsi de minimiser les coûts de stockage. Notre système d'assurance qualité complet certifié ISO 2001:2008, ISO 14001:2004 et ISO/TS 16949:2009 permet en outre à nos clients de simplifier considérablement leurs procédures d'inspection des produits entrants.

## Table des matières



### APSOvib® – supports pour applications mobiles

Gamme de produits permettant de monter des appareils en toute sécurité sur des applications mobiles



### APSOvib® – supports pour applications statiques

Spécialement conçus pour les applications statiques, pour une protection contre les vibrations et les glissements



### APSOvib® – butées, ressorts en caoutchouc, ressorts évidés en caoutchouc, douilles

Gamme antivibration standard, adaptée à un large éventail d'applications pour amortir les vibrations



### APSOvib® – tapis isolants

Tapis isolants spéciaux offrant une protection optimale contre les glissements et les vibrations, couvrant toute la surface au sol des machines ou installations



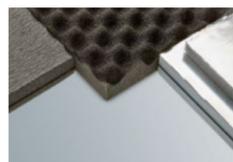
### APSOvib® – supports de machines de nivelage

Les supports de machines de nivelage permettent de monter les machines sur sol inégal



### APSOvib® – éléments ressorts, ressorts pneumatiques, ressorts métalliques

Gamme d'éléments ressorts pour les appareils sensibles et à basse fréquence



### APSOvib® – matériaux d'isolation acoustique

Matériaux d'isolation phonique spéciaux utilisés en acoustique technique pour absorber les émissions sonores ou empêcher les bruits de se propager à l'extérieur

Sous la marque APSO (Angst+Pfister Solutions), nos spécialistes de l'ingénierie développent des solutions personnalisées pour pour ainsi dire toutes les applications dans nos cinq principaux domaines de produits.

## APSOvib® – supports pour applications mobiles, avec dispositif de sécurité anti-arrachement

Élément	Description	Données techniques			Capacités d'isolation				Applications principales								
		Capacité de charge en N	Fréquence naturelle en Hz	Flèche en mm	Flexibilité axiale élevée	Flexibilité radiale élevée	Flexibilité axiale et radiale élevées	Basse et moyenne fréquences	Protection contre les à-coups et les chocs	Climatiseurs/ventilateurs	Générateurs électriques	Pompes et compresseurs	Boîtes d'engrenages	Moteurs à combustion	Cabines de véhicules	Machines et presses	Boîtiers électriques
	APSOvib® Supports de machines avec dispositif de sécurité anti-arrachement	Éléments pour applications universelles pour l'isolation antivibratoire des machines et des appareils ; hauteur hors tout réduite ; rigidité horizontale plus élevée que la rigidité verticale	< 2 450	> 9	< 3,5	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	APSOvib® Supports de machines avec corps renforcé et dispositif de sécurité anti-arrachement	Spécialement conçus pour les appareils mobiles susceptibles de présenter d'importantes accélérations et pour lesquels l'espace d'installation est restreint	< 2 500	> 9,2	< 3	•			•	•	•	•	•				•
	APSOvib® Supports coniques	Disponibles en six tailles différentes, chacune avec trois niveaux de dureté et amortissement progressif ; résistants à l'arrachement grâce à des rondelles de butée	< 30 000	> 6	< 7			•	•	•	•	•	•	•	•		
	APSOvib® Supports coniques HD (flexion élevée)	Conçus pour l'équipement agricole et de construction, pour absorber les chocs et isoler les cabines des vibrations du moteur	< 5 000	> 6,2	< 6,5			•	•	•		•	•	•	•		
	APSOvib® CUPMOUNT Éléments de suspension	Peuvent être utilisés dans les applications de compression, de traction et de cisaillement ; spécialement conçus pour les supports sur véhicules ; fixations murales et au plafond	< 6 480	> 11,8	< 1,8			•				•					•
	APSOvib® Supports marins	Conçus pour la construction navale, les générateurs et les moteurs diesel	< 9 400	> 6,5	< 6			•	•	•		•	•	•			
	APSOvib® Supports de générateurs électriques hautes efficacités	Spécialement conçus pour les générateurs et les moteurs diesel de grande taille, pour fournir une isolation optimale des vibrations ; la cloche métallique protège l'élément des projections d'eau et d'huile	< 42 000	> 4	< 1,6	•		•	•	•		•	•	•			
	APSOvib® Supports de cabines	Support antivibratoire sécurisé ; bonne isolation contre les bruits structurels ; conçus pour les cabines	< 10 000	> 13	< 1,5			•				•		•	•	•	
	APSOvib® Anneaux isolants	Adaptés aux montages élastiques soumis à des forces de traction ; assemblage par paire en précontrainte	< 3 720	> 11,5	< 1,9	•						•		•	•	•	

## APSOvib® Supports pour applications mobiles



Cette gamme est conçue pour être utilisée chaque fois que des appareils tels que des générateurs ou des compresseurs doivent être montés en toute sécurité dans des camions, des bus ou autres véhicules en mouvement (transport frigorifique, par exemple) ; elle permet également une protection efficace contre les vibrations et le bruit.

Dans ce genre de situation, il est particulièrement important que l'appareil ne se détache pas en cas d'accident. Si cela se produit, les supports Angst+Pfister pour applications mobiles garantissent, en raison de leur conception, une résistance à la rupture pour une accélération de 5G ou plus.

Ils offrent en outre une isolation idéale contre tous les types de vibrations dans le cadre de l'application mobile. Ces vibrations ne sont pas seulement provoquées par l'appareil fixé lui-même, mais par le déplacement du véhicule ou par l'environnement (irrégularités ou trous dans la chaussée).

**APSOvib® – supports pour applications statiques**

Élément	Description	Données techniques			Capacités d'isolation					Applications principales							
		Capacité de charge en N	Fréquence naturelle en Hz	Flèche en mm	Flexibilité axiale élevée	Flexibilité radiale élevée	Flexibilités axiale et radiale élevées	Basse et moyenne fréquences	Protection contre les à-coups et les chocs	Climatiseurs/ventilateurs	Générateurs électriques	Pompes et compresseurs	Boîtes d'engrenages	Moteurs à combustion	Cabines de véhicules	Machines et presses	Boîtiers électriques
 APSOvib® Supports de machines avec vis	Éléments pour applications universelles pour l'isolation antivibratoire des machines et des appareils ; à masse total réduite ; rigidité horizontale plus élevée que la rigidité verticale	< 20 600	> 8,5	< 3,5	•	•				•	•				•	•	
 APSOvib® Supports de machines sans vis					•	•											
 APSOvib® Supports de machine APK	Conçus pour les machines rotatives telles que les ventilateurs, les compresseurs et les climatiseurs avec déséquilibre du volant réduit	< 14 300	> 7	< 5			•	•		•	•				•	•	
 APSOvib® Éléments en cloche	Ces éléments sont garantis contre la l'arrachement et installés en tant qu'éléments de suspension aux plafonds ; la construction assure également la sécurité en cas d'incendie	< 490	> 7,9	< 4	•			•		•					•	•	
 APSOvib® Supports de machines HD < 50 kg	Isolation antivibratoire optimale pour les compresseurs et machines légères à basse fréquence ; les faces d'appui sont intégralement protégées du médium extérieur	< 500	> 6,5	< 6			•	•		•	•				•	•	
 APSOvib® Supports de machines HD > 50 kg	Isolation antivibratoire optimale pour les compresseurs et machines légères à basse fréquence ; les faces d'appui sont intégralement protégées du médium extérieur	< 4 000	> 6,5	< 6			•	•		•	•				•	•	
 APSOvib® EVIDGOM Supports basse fréquence	Supports hautement élastiques en caoutchouc, avec fixation vulcanisée ou plaque de montage carrée ou en losange ; spécialement conçus pour les applications à très basse fréquence	< 20 000	> 2,7	< 35			•	•							•		
 APSOvib® Rails caoutchouc-métal	Pour les appuis d'antivibratuon de systèmes lourds ; peuvent être coupés aux dimensions requises ; l'épaisseur des plaques métalliques permet le taraudage	< 450 000	> 6	< 7	•			•			•	•	•	•	•		
 APSOvib® FLEX-LOC Élément de fixation antivibratoire	La solution simple pour l'assemblage des appareils ou la fixation de feuilles, de tôles et de carreaux de verre	< 275	–	–			•			•					•	•	
 APSOvib® Roulements	Peuvent être utilisés en tant que supports élastiques pour les équipements à moteur et stationnaires ; les plaques de butée peuvent limiter la course de ressort des éléments en compression ou en extension afin d'éviter les surcharges	< 4 120	> 5,3	< 9,1			•	•		•	•				•	•	
 APSOvib® Supports U, V et W	Pour le montage élastique des instruments sensibles qui doivent être protégés contre les vibrations	< 590	> 8,5	< 3,5			•			•	•				•	•	
 APSOvib® Éléments de suspension	Pour le montage élastique des instruments sensibles qui doivent être protégés contre les vibrations	< 1 120	> 6,5	< 5,9			•	•		•	•				•	•	
 APSOvib® Éléments forme chapeau	Particulièrement adaptés au stockage des petits appareils ; stabilité latérale ; permettent un stockage basse fréquence	< 1 370	> 5	< 10	•			•		•	•				•	•	
 APSOvib® Éléments pour plafonds avec boulon et orifice filetés	Éléments classiques pour suspension, adaptés à la suspension élastique de lampes et de tuyaux	< 280	> 8,5	< 3,5	•					•	•				•	•	
 APSOvib® Éléments d'anneau SM	Isolation antivibratoire optimale pour les appareils légers à basse fréquence	–	–	–			•	•		•	•				•	•	

APSOvib®  
Supports pour applications statiques



Ces supports sont spécialement conçus pour les applications statiques. Ils offrent une isolation antivibratoire efficace tout en empêchant la machine de glisser.

La plage d'applications va des machines légères à basse fréquence, telles que les ventilateurs ou les compresseurs, aux machines lourdes et aux constructions suspendues.

**APSOvib® - butées, ressorts en caoutchouc, ressorts évidés en caoutchouc, douilles**

Élément	Description	Données techniques			Capacités d'isolation					Applications principales								
		Capacité de charge en N	Fréquence naturelle en Hz	Flèche en mm	Flexibilité axiale élevée	Flexibilité radiale élevée	Flexibilités axiale et radiale élevées	Basse et moyenne fréquences	Protection contre les à-coups et les chocs	Climatiseurs/ventilateurs	Pompes et compresseurs	Boîtes d'engrenages	Moteurs à combustion	Cabines de véhicules	Machines et presses	Ascenseurs	Boîtiers électriques	Équipements de laboratoires
	APSOvib® Plots cylindriques	Adaptés aux fixations élastiques et aux supports d'isolation antivibratoire pour les appareils de petite à moyenne taille ; types A, B, C, D, E, F selon DIN 95363	< 17 000	> 5,1	< 9,7			•	•		•	•		•	•	•	•	•
	APSOvib® Butées	Adaptés à tous les types de butées et aux appuis d'isolation antivibratoire pour les appareils de petite à moyenne taille ; types A, B, C, D, E, F selon DIN 95364	< 19 000	> 5	< 10,3	•			•	•			•	•	•	•	•	•
	APSOvib® Butées de grue et SK à absorption haute énergie avec boulon ou écrou fileté	Ressort de surcharge pour les véhicules et les butées d'impact de fin voie de roulement de grue	< 1 050 000	> 2	< 450	•			•	•			•	•	•			
	APSOvib® Ressorts en caoutchouc et Urelast	Ressorts principalement utilisés pour les outils de presses, et la construction de machines	< 66 650	> 2,5	< 50	•			•					•				
	APSOvib® Ressorts évidés en caoutchouc	Ressorts pour applications universelles, particulièrement adaptés pour les déflexions élastiques importantes	< 22 000	> 3	< 29,5				•	•				•				
	APSOvib® Douilles caoutchouc-métal vulcanisées et pressées	Peuvent être utilisées en tant que ressort de torsion ou comme paliers sans entretien pour les suspensions de roues ; disponibles en deux finitions différentes : vulcanisée ou pressée	< 21 000	> 11	< 2				•			•	•	•	•		•	

**APSOvib®**

Butées, ressorts en caoutchouc, ressorts évidés en caoutchouc, douilles

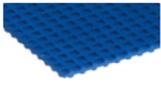


Cette gamme de produits antivibratoires standards convient à un large éventail d'applications pour l'isolation des vibrations.

Lorsque des butées et des ressorts en caoutchouc sont utilisés pour l'isolation antivibratoire des machines et des installations, des ressorts évidés en caoutchouc sont requis lorsqu'une importante flexion du ressort est nécessaire. Une grande variété d'élastomères disponibles en différentes duretés Shore, associée à des composants métalliques, offre de nombreuses possibilités de construction pour de multiples applications.

Les douilles peuvent être utilisées en tant que paliers élastiques multidirectionnel, de manière à créer une articulation flexible unique dont la fonctionnalité ne peut autrement être obtenue qu'en associant de nombreux composants de machine différents.

## APSOvib® – tapis isolants

Élément	Description	Données techniques			Applications principales												
		Capacité de charge en N/mm <sup>2</sup>	Fréquence naturelle en Hz	Déflexion	Climatiseurs/ventilateurs	Générateurs électriques	Pompes et compresseurs	Cabines de véhicules	Tapis antidérapants	Voie ferrée, matériel roulant	Voie ferrée, structure des voies	Isolation des sols	Bâtiment	Machines et presses	Ascenseurs	Boîtiers électriques	Équipements de laboratoires
	APSOvib® Tapis antivibratoire à structure cellulaire	APSOvib® est une gamme d'élastomères polyuréthanes cellulaires de haute qualité, offrant une méthode technique innovante d'amortissement des vibrations et de réduction des bruits solidiens	De 0,011 à 2,5	> 6	Jusqu'à ~10 % de l'épaisseur	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ECOVIB® Tapis d'amortissement en caoutchouc recyclé/en caoutchouc-liège	Tapis en caoutchouc recyclé avec exigences élevées en matière de protection contre les bruits solidiens ; parfaitement adaptés aux applications ferroviaires, industrielles et du bâtiment ; tapis en caoutchouc-liège pour les panneaux de plancher du secteur ferroviaire et de la construction navale	De 0,05 à 2	> 10	Jusqu'à ~10 % de l'épaisseur	•	•	•		•	•	•	•	•			
	ECOVIB® Tapis antidérapants	Utilisés dans les applications de transport et l'industrie des emballages en tant que couche protectrice ; tapis antidérapant pour la sécurisation de la charge, avec de bonnes valeurs de résistance au glissement selon VDI 270014 ; coefficients de frottement: 0,81	0,6						•								
	APSOvib® Plaques et joints d'absorption haute énergie	Surfaces d'appuis absorbants ; support pour appareils et fondations ; charges dynamiques élevées	De 0,21 à 0,92	> 5	Jusqu'à ~20 à 30 % de l'épaisseur			•	•	•			•	•	•	•	•
	APSOvib® Plaques pour charges lourdes, tapis d'isolation en caoutchouc-liège nervuré	Tapis perforés pour construction et blocs insonorisants	De 0,3 à 2				•	•					•		•		

## APSOvib® Tapis isolants



En fonction du matériau, ces tapis isolants spéciaux offrent une protection optimale contre les glissements et les vibrations, couvrant toute la surface au sol des machines ou installations, voire, à plus grande échelle, des bâtiments.

Avec APSOPUR®, Angst+Pfister propose des solutions hautes performances flexibles et personnalisées pour les applications de contrôle des vibrations. Tous les produits APSOPUR® offrent une flexion et des propriétés d'amortissement extrêmement élevées, ainsi que d'excellentes caractéristiques de récupération post-compression. Particulièrement résistants et durables, ils sont disponibles dans de nombreuses densités, pour être utilisés dans toutes les applications antivibratoires.

Les tapis antidérapants ECOVIB® sont des solutions hautes performances flexibles et personnalisées, qui seront particulièrement utiles dans le transport sécurisé des charges. Placés sous l'ensemble de la charge, les tapis antidérapants ECOVIB® réduisent de façon significative les risques de glissement grâce à leurs coefficients de frottement élevés.

**APSOvib® – supports machines de nivelages**

Élément	Description	Données techniques	Applications principales							
			Appareils et équipements	Climatiseurs/ventilateurs	Industries chimique et agroalimentaire	Pompes et compresseurs	Machines-outils	Machines-outils lourdes et presses	Logistique	Équipements de laboratoires
	APSOvib® Supports de machines avec plaque de base en polyamide renforcée fibres de verre et vis articulée en acier inoxydable	< 45 000	•	•	•		•		•	•
	Supports de machines adaptés aux systèmes ou appareils disposés sur des sols irréguliers ou inclinés									
	APSOvib® Supports de machines avec plaque de base en polyamide, série mini	< 4 000	•	•	•		•		•	•
	APSOvib® Supports de machines, standard	< 14 000	•			•	•			
	APSOvib® Supports de machines avec vis rigide	< 14 000	•			•	•			
	Pour l'isolation des bruits solidiens et la fixation antidérapante des machines et appareils de toutes sortes									
	APSOvib® Supports de machines de type MAKO	< 35 000	•			•	•			
	APSOvib® Supports de machines de type LEVEL MOUNT® avec et sans plaque de base	< 40 000	•			•	•			
	Pour l'isolation des bruits solidiens et la fixation antidérapante des machines et appareils de toutes sortes lorsqu'un niveau d'isolation élevé est requis									
	APSOvib® Supports de machines, série lourde	< 90 000						•		
	Pour la mise en place, le montage et le nivelage des machines lourdes									
	APSOvib® Supports de machines en acier inoxydable et vis articulée	< 30 000	•		•		•			•
	Pour l'isolation des bruits solidiens et la fixation antidérapante des machines et appareils lorsqu'une résistance à la corrosion est requise, par exemple dans l'industrie agroalimentaire, chimique, des emballages, etc.									
	APSOvib® Éléments de fixation, avec ou sans plaque de base en caoutchouc, acier et acier inoxydable	< 30 000	•	•		•	•		•	
	Pour garantir la fixation rigide des machines et appareils de toutes sortes									
	APSOvib® Semelles de nivelage	< 50 000						•		
	Convient au nivelage des machines-outils, tels que les centres d'usinage, les tours CNC, aléseuses, fraiseuses, et machines graphiques, etc.									
	APSOvib® SUPER-GRIP Angles et bordures	< 2 000	•		•		•			•
	Particulièrement adaptés aux configurations antidérapantes et d'amortissement des bruits solidiens des pompes à chaleurs, glacières, climatiseurs et appareils similaires									

APSOvib®  
Supports machines de nivelage



Les supports machines de nivelage permettent de monter les machines sur un sol inégal. Leur système de nivelage intégré permet une installation sûre et précise sur sol régulier ou irrégulier, et empêche efficacement le glissement de la machine. Particulièrement adaptés aux machines sans fixation au sol.

Les supports machines de nivelage isolent des vibrations, absorbent les chocs et amortissent les bruits solidiens. Ils sont résistants à l'usure, à la graisse, à l'huile et aux détergents.

En fonction de l'application, Angst + Pfister propose de nombreux types et conceptions, ainsi que différentes combinaisons de matériaux. Par exemple, il existe des conceptions spéciales pour les installations inclinées, et une large gamme de solutions en acier inoxydable et matière plastique spécialement conçue pour l'industrie alimentaire et des boissons.

Pour l'installation et le nivelage des machines-outils et des installations lourdes, Angst + Pfister propose des semelles de nivelage spéciales.

**APSOvib® – éléments ressorts, ressorts pneumatiques, ressorts métalliques**

Élément	Description	Données techniques			Capacités d'isolation					Applications principales							
		Capacité de charge ou force en N	Fréquence naturelle en Hz	Flèche ou course en mm	Flexibilité axiale élevée	Flexibilité radiale élevée	Flexibilités axiale et radiale élevées	Basse et moyenne fréquences	Protection contre les à-coups et les chocs	Climatiseurs/ventilateurs	Machines agricoles et de construction	Générateurs électriques	Pompes et compresseurs	Camions et véhicules spéciaux	Machines et presses	Boîtiers électriques	Équipements de laboratoires
	APSOvib® Ressorts pneumatiques	Convient à l'isolation passive des balances ou des appareils de mesures, ainsi qu'à l'isolation active des appareils à fonctionnement lent, comme les ventilateurs ou les compresseurs	< 98 100	> 2,5	< 40	•			•				•				•
	APSOvib® Soufflets pneumatiques	Éléments antivibratoires pour l'isolation des vibrations actives et passives des bruits solidiens, des vibrations et à-coups	< 61 000	> 1,5	< 110	•			•				•				•
	APSOvib® Boîtes de ressorts avec amortissement Sordino	Convient aux configurations d'isolation antivibratoire des machines et systèmes de toutes sortes ; résistants aux éclaboussures d'eau ; caractérisés par des fréquences naturellement basses et des constantes de rappel linéaires	< 31 400	> 2,5	< 48	•			•								•
	APSOvib Ensemble de ressort, série HVAC	Pour l'installation antivibratoire des équipements ; caractérisé par des fréquences naturellement basses et des constantes de rappel linéaires	< 5 000	> 3	< 30	•			•				•				•

APSOvib®  
Éléments ressorts, ressorts pneumatiques, ressorts métalliques

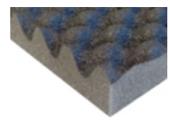
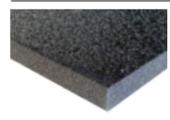
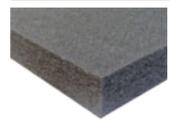
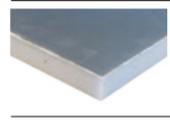


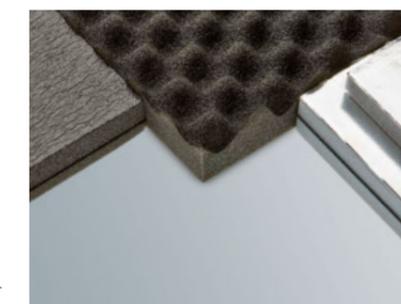
Dans la catégorie des éléments ressorts, les ressorts pneumatiques trouvent leur utilité lorsque des contrôles réguliers sont requis et possibles, par exemple dans l'industrie automobile, principalement pour les camions ou les remorques, ou pour la fixation d'appareils sensibles. Ils se distinguent par une fréquence extrêmement basse, quasi indépendamment de la charge.

Les ressorts métalliques sont particulièrement adaptés à l'isolation de chocs importants.

APSOvib® – matériaux d'isolation acoustique

APSOvib®  
Matériaux d'isolation acoustique

Élément	Description	Données techniques					Applications principales							
		Matériaux d'amortissement des bruits solidiens	Matériaux d'amortissement des bruits solidiens et aériens	Structure	Température de service	Couleur	Résistance au feu	Tracteurs et machines agricoles	Bus et véhicules commerciaux	Wagons et locomotives	Moteurs à combustion interne et boîtes d'engrenages	Machines-outils	Équipements de laboratoires	Bâtiments
   	APSOvib® Matériaux d'isolation acoustique	Polyuréthane expansé à alvéoles ouverts à base de polyester auto-extinguible AUHF1 avec profilé estampé ayant subi un traitement par coagulation de copolymère	•	Pyramide	-50 à +110 °C	Noir	UL94 HF1	•	•	•	•	•	•	
		Polyuréthane expansé à alvéoles ouverts à base de polyester auto-extinguible AUHF1 ayant subi un traitement par coagulation d'un copolymère de 25 µm ; imperméable à l'eau, à la poussière et à l'huile ; traitement par coagulation de copolymère	•	Plat	-70 à +110 °C	Noir	UL94 HF1	•	•	•	•			
		Fibres de polyester traitées ; cardé, spécialement lissés des deux côtés; isolation thermique et acoustique élevée	•	Plat	-40 à 130 °C	Noir	Réaction au feu CL 1	•	•	•	•			
		Résine de mélamine expansée à alvéoles ouverts, sans halogène, sans CFC et résistante à l'incendie, avec TVVN/B	•	Plat	Jusqu'à 150/200 °C	Blanc	Classe 0/ Classe 1	•	•	•			•	•
  	APSOvib® Matériaux d'absorption acoustique	Couches de polyuréthane à alvéoles ouverts alternant avec des couches de caoutchouc chargé	•	Plat	-50 à +110 °C	Noir	UL94 HF1	•	•		•			
		Résine de mélamine expansée à alvéoles ouverts, sans halogène, sans CFC et résistante à l'incendie, avec une couche intérieure de caoutchouc chargé	•	Plat	Jusqu'à 150/200 °C	Gris	Classe 1	•	•	•		•		
		Mousse polyuréthane à alvéoles ouverts, associée à une couche de caoutchouc chargé ; soumise à coagulation de copolymère ; imperméable à l'eau, à la poussière et à l'huile	•	Plat	-50 à +110 °C	Noir	UL94 HF1	•	•	•		•		



Ces produits sont utilisés pour réduire le bruit dans les usines, sur les machines et dans le secteur de la construction.

En fonction de l'application, les différents matériaux sont conçus pour absorber le bruit, par exemple en revêtant les parois intérieures d'un volume, ou pour empêcher le bruit de se transmettre à l'extérieur.

Angst+Pfister propose les matériaux adaptés à toutes les applications. De l'ancapsulation avec des matériaux d'isolation acoustique à une ou deux couches visant à obtenir une réduction très efficace des bruits, à l'amortissement obtenu en revêtant des tôles métalliques de panneaux anti-bruit ou de masses pour les applications au pistolet ou au pinceau, en passant par l'installation de panneaux de protection anti-bruit autour des sources de bruit.

## Les services proposés par le Groupe Angst+Pfister

### Angst+Pfister – Votre fournisseur et créateur de solutions

Le Groupe Angst+Pfister est un producteur et prestataire de services techniques international de premier plan pour les composants industriels de pointe. En tant que fournisseur et créateur de solutions pour la technologie des matières plastiques, de l'étanchéité, des fluides, de la transmission, de l'antivibration et des capteurs,

Angst+Pfister associe des concepts logistiques efficaces à des services d'ingénierie des produits complets. Outre des pièces personnalisées, le Groupe propose une gamme de produits riche d'environ 100 000 éléments standards.

### Principaux domaines de produits



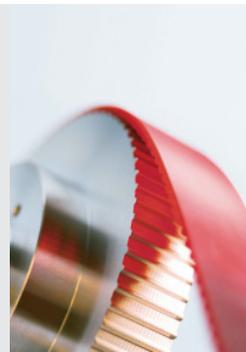
APSOplast®  
Technologie des  
matières plastiques



APSOseal®  
Technologie de  
l'étanchéité



APSOfluid®  
Technologie  
des fluides



APSOdrive®  
Technologie de  
la transmission



APSOvib®  
Technologie de  
l'antivibration

#### Switzerland

Angst+Pfister AG  
Thurgauerstrasse 66, Postfach, CH-8052 Zürich  
Phone +41 (0)44 306 61 11  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [ch@angst-pfister.com](mailto:ch@angst-pfister.com)

Angst+Pfister SA  
Chemin de la Papeterie 1, CH-1290 Versoix  
Phone +41 (0)22 979 28 00  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [ch@angst-pfister.com](mailto:ch@angst-pfister.com)

#### Germany

Angst+Pfister GmbH  
Siemensstraße 5, DE-70736 Fellbach  
Phone +49 (0)711 48 999 2-0  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [de@angst-pfister.com](mailto:de@angst-pfister.com)

#### France

Angst+Pfister SAS  
Immeuble DELTAPARC  
93, avenue des Nations, FR-93420 Villepinte  
Phone +33 (0)1 48 63 20 80  
Fax +33 (0)1 48 63 26 90  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [fr@angst-pfister.com](mailto:fr@angst-pfister.com)

#### Austria

Angst+Pfister Ges.m.b.H.  
Floridsdorfer Hauptstrasse 1/E, AT-1210 Wien  
Phone +43 (0)1 258 46 01-0  
Fax +43 (0)1 258 46 01-98  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [at@angst-pfister.com](mailto:at@angst-pfister.com)

#### Italy

Angst+Pfister S.p.A.  
Via Montefeltro 4, IT-20156 Milano  
Phone +39 02 300 87.1  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [it@angst-pfister.com](mailto:it@angst-pfister.com)

#### Netherlands

Angst+Pfister B.V.  
Afrikaweg 40, NL-2713 AW Zoetermeer  
Phone +31 (0)79 320 3700  
Fax +31 (0)79 320 3799  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [nl@angst-pfister.com](mailto:nl@angst-pfister.com)

#### Belgium

Angst+Pfister N.V. S.A.  
Bedrijvencentrum Waasland Industriepark-West 75  
BE-9100 Sint-Niklaas  
Phone +32 (0)3 778 0128  
Fax +32 (0)3 777 8398  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [be@angst-pfister.com](mailto:be@angst-pfister.com)

#### China

Angst+Pfister Trade (Shanghai) Co. Ltd.  
Rm 1803-1805, West Tower,  
Zhong Rong Hengrui Building  
No. 560 Zhangyang Road, CN-Shanghai 200122  
Phone +86 21 5169 5005  
Fax +86 21 5835 8618  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [cn@angst-pfister.com](mailto:cn@angst-pfister.com)

#### Turkey

Angst Pfister Advanced Technical Solutions A.Ş.  
Akçalar Sanayi Bölgesi Kale Cd., No: 10,  
TR-16225 Nilüfer/Bursa  
Phone +90 224 280 69 00  
Fax +90 224 484 25 96  
[www.angst-pfister.com/ats](http://www.angst-pfister.com/ats), [ats@angst-pfister.com](mailto:ats@angst-pfister.com)

#### Poland

Angst+Pfister Sp. z o.o.  
ul. Komorowicka 260, PL-43-346 Bielsko-Biala  
Phone +48 33 443 29 70  
Fax +48 33 443 29 71  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [pl@angst-pfister.com](mailto:pl@angst-pfister.com)



**APSOparts®**

the Online Shop of Angst+Pfister  
[www.apsoparts.com](http://www.apsoparts.com)