
LA GRANDE MONTRE D'AVIATEUR ABSORPTION DES CHOCS TOURBILLON SKELETON XPL COMBINE LE SYSTÈME D'ABSORPTION DES CHOCS D'IWC ET UN TOURBILLON

Schaffhausen/Genève, le 1^{er} avril 2025 : IWC Schaffhausen dévoile la Grande Montre d'Aviateur Absorption des Chocs Tourbillon Skeleton XPL à l'occasion du salon Watches and Wonders à Genève. C'est la toute première fois qu'IWC utilise son système breveté d'absorption des chocs SPRIN-g PROTECT® pour protéger un tourbillon contre les chocs. Le ressort cantilever a été entièrement repensé et remanié pour l'adapter au calibre 82915 de manufacture IWC équipé d'un tourbillon minutes volant. Les platines, les ponts et le rotor sont squelettés afin de réduire la masse du mouvement et maximiser l'efficacité du système – ce qui offre également une meilleure vue sur la mécanique sophistiquée et le ressort amortisseur en verre métallique amorphe (BMG). Extrêmement complexe, ce garde-temps affiche un design technique avec un boîtier et une couronne en Ceratanium®. Il est associé à un bracelet en caoutchouc noir à motif équipé d'une boucle ardillon en Ceratanium®.

Le tourbillon fait partie des complications les plus sophistiquées de la Haute Horlogerie. Le balancier-spiral et l'ancre sont placés dans une petite cage qui effectue une rotation par minute sur son axe. Ce mouvement constant permet de compenser l'effet de gravité sur le système oscillant de la montre et accroît ainsi sa précision. De par sa complexité, le tourbillon est également un mécanisme extrêmement délicat et fragile. Des dizaines de pièces devant fonctionner ensemble dans un espace restreint, il est donc particulièrement sensible aux chocs qui risquent de l'endommager. Avec la **Grande Montre d'Aviateur Absorption des Chocs Tourbillon Skeleton XPL** (réf. IW357701), la division d'ingénierie XPL d'IWC repousse une fois de plus les limites de la Haute Horlogerie. Pour la première fois, la manufacture réunit dans cette montre extrêmement complexe son système breveté d'absorption des chocs SPRIN-g PROTECT® et un tourbillon.

« En adaptant SPRIN-g PROTECT® à un mouvement sophistiqué équipé d'un tourbillon, notre division d'ingénierie de pointe XPL démontre la performance exceptionnelle de notre système breveté. Réussir à

protéger un tourbillon contre les forces de gravité élevées générées par les impacts est une véritable prouesse et c'est également une avancée majeure en matière de protection contre les chocs. Cela prouve aussi que ce système innovant peut être utilisé pour les grandes complications », explique Lorenz Brunner, Department Manager Research and Innovation chez IWC Schaffhausen.

UNE INNOVATION RÉVOLUTIONNAIRE CONÇUE PAR LA DIVISION D'INGÉNIERIE XPL D'IWC

La division d'ingénierie de pointe XPL d'IWC Schaffhausen développe de nouvelles technologies pour améliorer la durabilité des montres mécaniques et élargir leur champ d'application à des conditions extrêmes. La protection du mouvement contre les chocs est l'un de ses domaines de recherche. Lorsqu'une montre subit un choc, le mouvement peut être soumis à d'importantes forces de gravité. Si le boîtier de la montre heurte une surface dure par exemple, l'accélération peut aller de

300 à 1000 g. Les forces d'accélération générées à l'intérieur du mouvement peuvent atteindre 1000 g. Le système SPRIN-g PROTECT® breveté par IWC Schaffhausen utilise un ressort cantilever pour suspendre et amortir le mouvement à l'intérieur du boîtier. En cas de choc subi par le boîtier, le mouvement est ainsi protégé par le ressort de compression qui réduit nettement les forces d'impact. Un dispositif unique de couplage avec la couronne permet au mouvement d'évoluer librement à l'intérieur du boîtier lorsque le couplage est désengagé.

UNE PROTECTION CONTRE LES CHOCS RE Pensée POUR LE TOURBILLON

Pour adapter le système d'absorption des chocs SPRIN-g PROTECT® au calibre 82915 de manufacture IWC, il a fallu retravailler la forme du ressort. Chacun des huit tours a été recalculé à l'aide d'outils de simulation avancés et adapté aux dimensions et à la masse du mouvement à tourbillon. Ce nouveau système d'absorption des chocs a été soumis à des tests poussés basés sur des méthodes de mesure de pointe. Lors de ces tests, les mouvements et leur tourbillon ont pu résister à des chocs de 10 000 g grâce à leur protection.

UN VERRE MÉTALLIQUE AMORPHE AUX PROPRIÉTÉS ÉLASTIQUES

Cette prouesse exceptionnelle repose sur la forme parfaite du ressort et l'utilisation du verre métallique amorphe (BMG). Le ressort est conçu pour propager uniformément les forces du choc sur toute sa longueur et sa largeur. Un processus de fabrication hautement complexe confère au BMG une structure désordonnée à l'échelle atomique. Cette microstructure amorphe rend le matériau nettement plus élastique que les métaux conventionnels – un critère essentiel pour un ressort servant à amortir les chocs. La fabrication de ce matériau représente cependant un véritable défi d'ingénierie. Le métal liquide doit être refroidi très rapidement afin que sa structure reste amorphe et ne devienne pas cristalline. Dans le cas contraire, le métal perdrait ses propriétés avantageuses.

UN MOUVEMENT SQUELETTÉ POUR UNE MASSE RÉDUITE

Il était crucial de diminuer la masse à protéger pour garantir l'efficacité du système d'absorption des chocs. C'est la raison pour laquelle les platines, les ponts et le rotor du calibre 82915 de manufacture IWC sont squelettés. Le cadran est réduit à un simple anneau noir, orné du fameux triangle à 12 heures et gradué de l'échelle des minutes. Même les aiguilles triangulaires, revêtues de Super-LumiNova®, sont squelettées. Le tourbillon minutes volant, composé de 56 pièces et pesant seulement 0,663 gramme, est visible à 6 heures. Une telle approche a permis aux ingénieurs IWC de réduire au maximum le poids du mouvement et d'optimiser l'efficacité du système d'absorption des chocs. Les composants et le ressort en BMG offrent un fabuleux spectacle au regard. Le mouvement est équipé d'un système de remontage Pellaton aux pièces en céramique. Ce mécanisme utilise les plus petits mouvements du rotor, quelle que soit leur direction, pour garantir une réserve de marche de 80 heures dans le ressort-moteur.

BOÎTIER ET COURONNE EN CERATANIUM®

Le boîtier et la couronne de ce garde-temps sont fabriqués en Ceratanium®, un matériau innovant qui a été développé par IWC et présenté pour la première fois en 2017. Le Ceratanium® est issu d'un alliage spécial en titane. Les composants sont fraisés à partir de barres, puis finis et cuits dans un four à céramique. Lors du processus de cuisson, ils acquièrent les propriétés de la céramique et développent également leur finition métallique foncée. Il en résulte des pièces aussi légères et incassables que le titane, qui sont par ailleurs aussi dures et résistantes aux rayures que la céramique. Le boîtier en Ceratanium® est doté d'amortisseurs distinctifs en caoutchouc sur ses deux flancs. Futuriste et extrêmement complexe, cette Grande Montre d'Aviateur est accompagnée d'un bracelet en caoutchouc noir orné d'un motif technique et muni d'une boucle ardillon en Ceratanium®.

GRANDE MONTRE D'AVIATEUR ABSORPTION DES CHOCS TOURBILLON SKELETON XPL

RÉF. IW357701

CARACTÉRISTIQUES

Mouvement mécanique – Système de remontage automatique Pellaton – Tourbillon minutes volant à 6 heures – Système d'absorption des chocs SPRIN-g PROTECT® – Couronne vissée – Verre résistant à la dépressurisation – Fond transparent en verre saphir – Édition limitée à 100 exemplaires

MOUVEMENT

Calibre de manufacture IWC	82915
Fréquence	28 800 A/h / 4 Hz
Rubis	25
Réserve de marche	80 h
Remontage	Automatique

MONTRE

Matériaux	Boîtier en Ceratanium®, couronne en Ceratanium®, cadran squeletté noir, aiguilles squelettées noires, bracelet en caoutchouc noir avec boucle ardillon en Ceratanium®
Verre	Saphir, bombé, traitement antireflet sur les deux faces
Étanchéité	10 bars
Diamètre	44 mm
Épaisseur	13,1 mm

IWC SCHAFFHAUSEN

IWC Schaffhausen est une manufacture horlogère suisse de luxe, basée à Schaffhausen, au nord-est de la Suisse. Avec des collections telles que la Portugieser et les Montres d'Aviateur, la marque couvre toute la gamme des montres élégantes et sportives. Fondée en 1868 par l'horloger et ingénieur américain Florentine Ariosto Jones, IWC est connue pour son approche unique de l'ingénierie horlogère, associant le meilleur du savoir-faire et de la créativité humaines à des technologies et des processus de pointe.

Au fil de son histoire de plus d'un siècle et demi, IWC Schaffhausen s'est forgé une réputation dans la création de montres-instruments professionnelles et de complications fonctionnelles, notamment des chronographes et des calendriers considérés comme ingénieux, robustes et simples d'utilisation. Manufacture pionnière de l'utilisation du titane et de la céramique, IWC se spécialise aujourd'hui dans la conception de boîtiers de haute ingénierie recourant à des matériaux de pointe tels que la céramique colorée, le Ceratanium® et l'aluminure de titane.

Leader dans l'horlogerie de luxe durable, IWC veille à assurer un approvisionnement responsable de ses matières premières et prend des initiatives pour réduire son empreinte environnementale. La marque – qui se veut transparente, circulaire et responsable – fabrique des pièces horlogères conçues pour durer pendant des générations et améliore continuellement chaque étape de conception, de fabrication, de distribution et d'entretien de ses produits. IWC entretient également divers partenariats avec des organisations d'envergure internationale pour soutenir des programmes d'aide aux enfants et jeunes adultes en difficulté.

TÉLÉCHARGEMENTS

Des photos de la Grande Montre d'Aviateur Absorption des Chocs Tourbillon Skeleton XPL peuvent être téléchargées gratuitement sur le site press.iwc.com

INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

IWC Schaffhausen

Public Relations Department

E-mail press-iwc@iwc.com

Website press.iwc.com

INTERNET ET RÉSEAUX SOCIAUX

Website iwc.com

Facebook facebook.com/IWCWatches

YouTube youtube.com/iwcwatches

LinkedIn linkedin.com/company/iwc-schaffhausen

[iwc-schaffhausen](https://linkedin.com/company/iwc-schaffhausen)

Instagram instagram.com/iwcwatches

Pinterest pinterest.com/iwcwatches

#IWCwatches