



EFFECTIVE INERTIA

1: Le groupe ICON au coeur d'une démarche innovante

Riche d'une expérience de plus de 30 ans dans l'univers du fitness, ICON communique sur les caractéristiques de ses produits en les rendant transparentes et compréhensibles par tous. Appliquée aux vélos elliptiques ou vélos d'appartement, cette démarche nous a amené à définir le concept d' "Effective Inertia" qui nous paraît fondamental à intégrer pour choisir un appareil de fitness de qualité.

Si vous souhaitez acquérir un vélo d'appartement ou encore un vélo elliptique mais que vous ne savez pas vraiment sur quelles bases faire votre choix, l'explication qui suit est faite pour vous !

Qu'est-ce que l'Effective Inertia ?

Comment est-t-elle calculée ?

En quoi est-elle utile pour nos utilisateurs ?

En partant de la formule scientifique dite de "crank inertia", ICON a développé un standard de calcul plus simple et plus facile à visualiser, renommé "Effective Inertia". Cette adaptation a pour vocation de permettre à quiconque de comparer les différents appareils de fitness du marché, sur des bases exactes validées par les sciences physiques.

L'Effective Inertia est le seul indicateur qui permet de comparer la qualité du mouvement des appareils de fitness (vélos et elliptiques) entre eux.

2: Création de l'indice "Effective Inertia"

Pourquoi connaître le poids de la roue d'inertie ne suffit pas ? Le seul poids de la roue d'inertie (en kg) n'est pas suffisant pour définir la qualité de mouvement d'un appareil de fitness. Pourtant, il existe un indice bien plus complet qui permet de mesurer précisément la fluidité du pédalage d'un vélo et/ou d'un elliptique de fitness : le "Crank Inertia" *.

Comment calcule-t-on le Crank Inertia ? Le Crank Inertia est un indice (en kg/m²) calculé par une formule intégrant à la fois le ratio de développement, le poids de la roue d'inertie, ainsi que la répartition des masses. Plus (la valeur du) le Crank Inertia est élevé(é), plus votre pédalage sera fluide et confortable.

Seule la connaissance du Crank Inertia permet d'évaluer la qualité réelle du mouvement d'un vélo ou d'un elliptique et de pouvoir le comparer à d'autres modèles.

Simplifions les choses: pour vous faciliter la tâche, ICON a créé un indice beaucoup plus simple, issu de la formule scientifique "crank inertia". Il s'agit de l'indice "Effective Inertia" **. Cet indice (en kg) décrit à lui seul la qualité réelle du système d'inertie COMPLET d'un vélo ou d'un elliptique.

3: Comparez ce qui est comparable !

Tous les appareils du groupe ICON sont caractérisés à partir de l'indice "Effective Inertia"

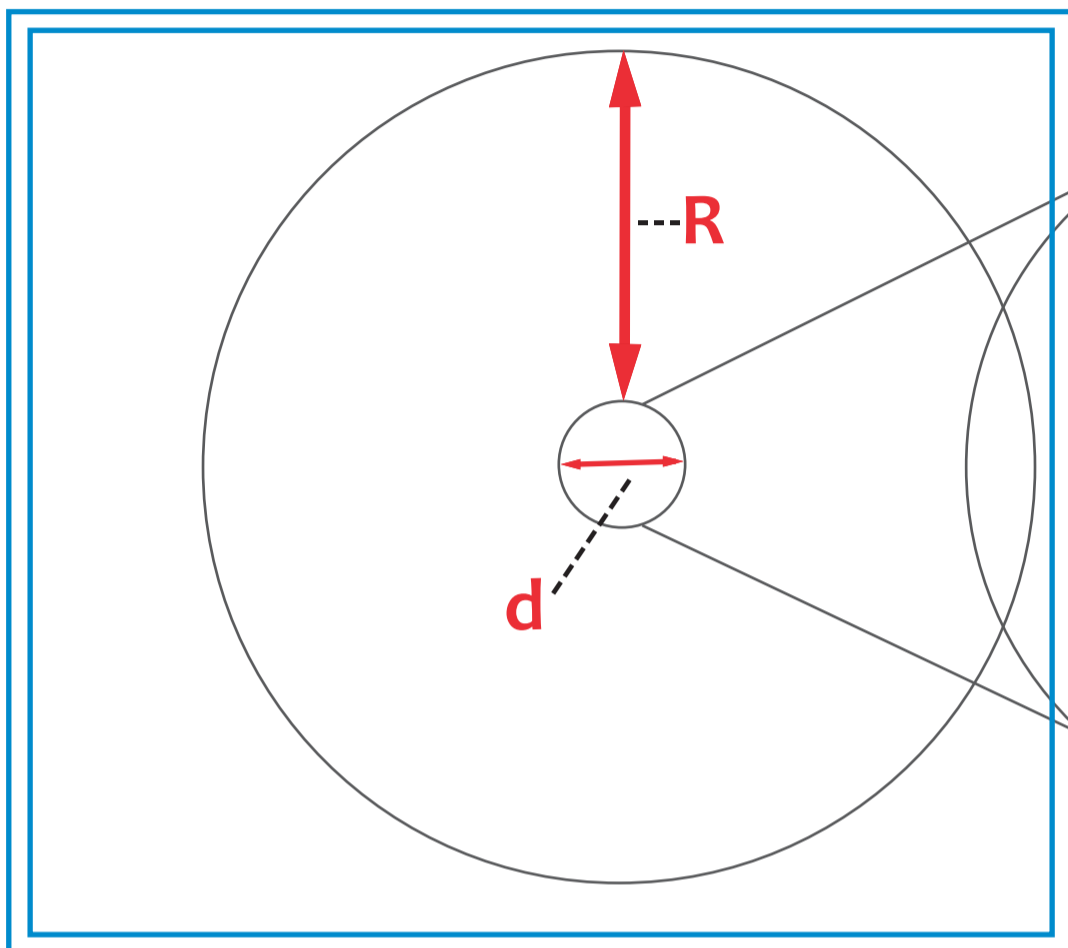
D'un point de vue purement scientifique, la valeur du Crank inertia est exprimée en kg/cm². Pour rendre cette notion plus accessible (et éviter toutes confusions à venir), nos ingénieurs ont préféré traduire cette valeur en kilogrammes : l'EFFECTIVE INERTIA.

Même si l'Effective Inertia est indiquée en KG, elle ne peut être comparée au seul poids de la roue d'inertie, ou volant d'inertie, ou autres termes exprimés en KG également. En effet, le poids de la roue d'inertie exprimé en Kg a longtemps été pris comme élément de référence pour la qualité du mouvement d'un elliptique et vélo.

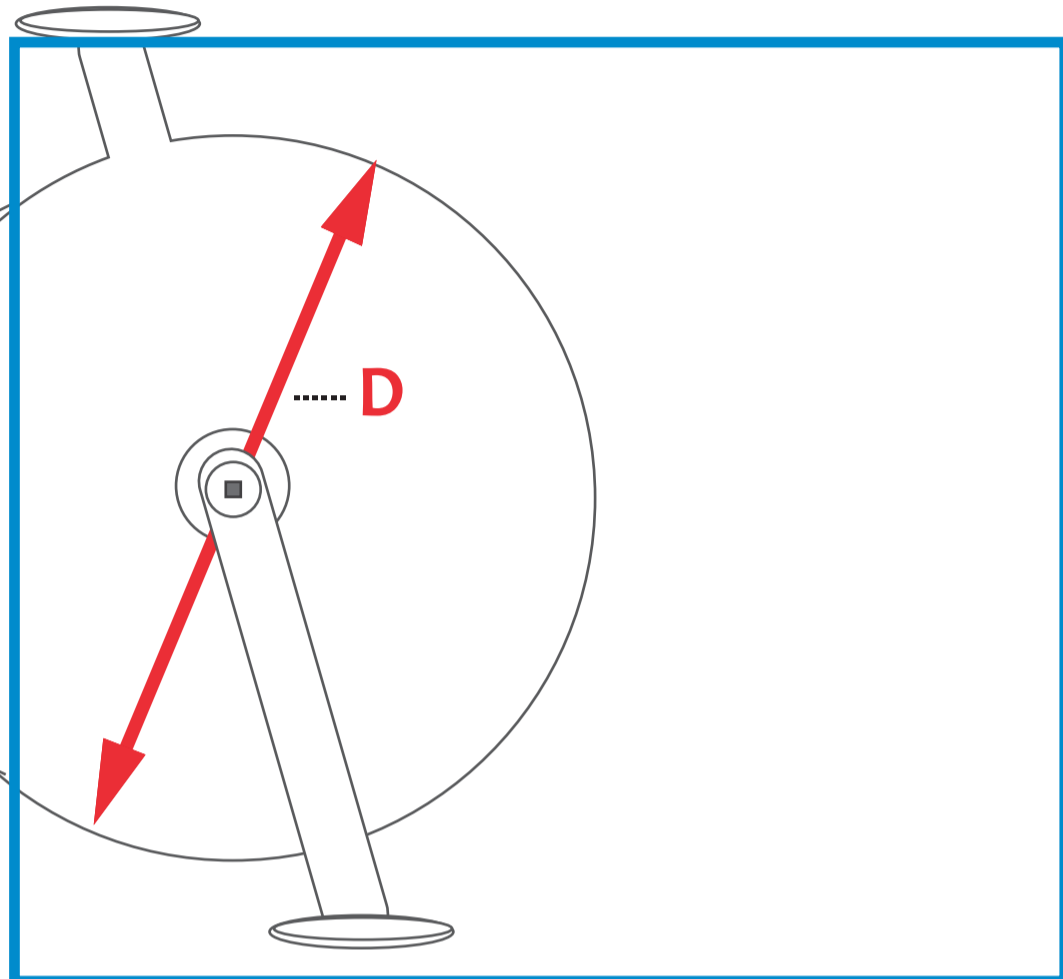


$$\text{Crank inertia} = (wt)R^2/2(D/d)^2$$

ZONE 1- ANIMATION / ROTATION DE LA ROUE D'INERTIE



ZONE 2 - RATIO DE DÉVELOPPEMENT



Légende

D : diamètre de la poulie

R : rayon de la roue d'inertie

d : diamètre

* Formule du Crank Inertia

ZONE 1- ANIMATION / ROTATION DE LA ROUE D'INERTIE

Répartition des masses de la roue, qui varie d'une roue à une autre (même sur une roue de même poids l'inertie sera différente).

La répartition des masses sur une même roue est amenée à varier et peut donc entraîner une inertie différente sur celle-ci.

ZONE 2 - RATIO DE DÉVELOPPEMENT

Rapport entre le diamètre des 2 poulies selon leur mouvement et donc la puissance/volume qu'elles génèrent.

** Effective Inertia

D'un point de vue purement scientifique, la valeur du Crank inertia est exprimée en kg/cm². Pour rendre cette notion plus accessible (et éviter toutes confusions à venir), nos ingénieurs ont préféré traduire cette valeur en kilogrammes : l'EFFECTIVE INERTIA.

Même si l'Effective Inertia est indiquée en KG, elle ne peut être comparée au seul poids de la roue d'inertie, ou volant d'inertie, ou autres termes exprimés en KG également. En effet, le poids de la roue d'inertie exprimé en Kg a longtemps été pris comme élément de référence pour la qualité du mouvement d'un elliptique et vélo.

