

VMA et VO2 max

La Vitesse Maximale Aérobie correspond à la plus grande vitesse qu'une personne est capable de maintenir plusieurs minutes (de 4 à 8 minutes selon le niveau de performance), alors que la fréquence cardiaque plafonne à son maximum. Elle s'exprime en kilomètres par heure.

Le Volume d'Oxygène Maximum est la quantité maximale d'oxygène que le corps consomme lors d'un effort intense par unité de temps. Elle s'exprime en millilitres par minute par kilogramme. Il est possible de la déterminer en multipliant la VMA exprimée en km/h par 3,5.

Test de Astrand

Le test VMA de Astrand est une course durant laquelle il faut parcourir la plus grande distance possible en 3 minutes. La VMA est mesurée en ramenant cette performance à une distance courue en 3 minutes et 30 secondes.

Allure et vitesse

La vitesse correspond à la distance (souvent exprimée en kilomètres) que l'on peut parcourir pendant une unité de temps (par exemple une heure). L'allure est en quelque sorte l'inverse de la vitesse puisqu'il s'agit du temps (souvent exprimé en minute chez les coureurs) nécessaire pour parcourir une unité de distance (par exemple un kilomètre).

Séances de 30/30

Une séance de 30/30 est une séance de travail spécifique qui a pour but d'améliorer la VO2 max et la VMA. Cette séance débute par un échauffement de 15 minutes courues à 65% de sa VMA. Ensuite on augmente son allure de course durant 30 secondes pour atteindre 105% de sa VMA et on relâche pour revenir à une allure d'environ 50 % de sa VMA durant 30 autres secondes. Ce travail alternant course rapide et course lente est répété un certain nombre de fois (par exemple deux séries de huit 30/30 entrecoupées de 3 minutes de récupération). Cette séance termine par un retour au calme de 5 minutes courues à 65% de sa VMA.

Plan d'entraînement / Travail à préparer et à rendre

Une personne vient de réaliser le test de Astrand et souhaite connaître :

- Sa VMA en km/h, sa VMA en min/km et accessoirement son VO2 max en ml/min/kg.

Cette même personne souhaite également programmer un plan d'entraînement sur piste basé sur des séances 30/30 pour lesquelles elle souhaite connaître :

- La distance à parcourir durant les 15 minutes d'échauffement, la distance à parcourir durant les phases de course rapide, la distance à parcourir durant les phases de course lente, la distance à parcourir durant les 5 minutes de retour au calme.

Paramétrer une feuille de calcul permettant à cette personne de préparer son plan d'entraînement (données sortantes) à partir du résultat obtenu lors du test de Astrand (donnée entrante)...

500 mètres au test de Astrand

Distance en m au test de Astrand	VMA en km/h	VMA en min/km	VO2 max
500			
Distance 15 min échauffement	Distance 30 secondes rapides	Distance 30 secondes lentes	Distance 5 min retour au calme

1. Déterminer la VMA en km/h.
2. Déterminer la VMA en min/km.
3. Déterminer la VO2 max.
4. Indiquer la distance à parcourir pour les 15 minutes d'échauffement.
5. Indiquer la distance à parcourir pour les 30 secondes rapides.
6. Indiquer la distance à parcourir pour les 30 secondes lentes.
7. Indiquer la distance à parcourir pour les 5 minutes de retour au calme.

800 mètres au test de Astrand

Distance en m au test de Astrand	VMA en km/h	VMA en min/km	VO2 max
800			
Distance 15 min échauffement	Distance 30 secondes rapides	Distance 30 secondes lentes	Distance 5 min retour au calme

1. Déterminer la VMA en km/h.
2. Déterminer la VMA en min/km.
3. Déterminer la VO2 max.
4. Indiquer la distance à parcourir pour les 15 minutes d'échauffement.
5. Indiquer la distance à parcourir pour les 30 secondes rapides.
6. Indiquer la distance à parcourir pour les 30 secondes lentes.
7. Indiquer la distance à parcourir pour les 5 minutes de retour au calme.

Et maintenant, les formules...

Distance en m au test de Astrand	VMA en km/h	VMA en min/km	VO2 max
800	?	?	?
Distance 15 min échauffement	Distance 30 secondes rapides	Distance 30 secondes lentes	Distance 5 min retour au calme
?	?	?	?