**Harvard Step Test**

The Harvard Step Test is used to measure a clients [aerobic](https://www.physio-pedia.com/Aerobic_Exercise) fitness, being a predictive test of their [VO2max](https://www.physio-pedia.com/VO2_Max). It tests the [cardiovascular system](https://www.physio-pedia.com/Cardiovascular_System?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal) and reflects the general capacity of body to cope with increased physical work load and ability to recover from it[[1]](https://www.physio-pedia.com/Harvard_Step_Test%22%20%5Cl%20%22cite_note-%3A0-1).

This test is simple to conduct and requires minimal equipment. Participants step at a rate of 30 steps per minute for 5 minutes or until exhaustion. There are many other variations of step tests too.[[2]](https://www.physio-pedia.com/Harvard_Step_Test#cite_note-2)

(হার্ভার্ড স্টেপ টেস্টটি ক্লায়েন্টদের অ্যারোবিক ফিটনেস পরিমাপ করতে ব্যবহৃত হয়, এটি তাদের VO2max এর একটি ভবিষ্যদ্বাণীমূলক পরীক্ষা। এটি কার্ডিওভাসকুলার সিস্টেম পরীক্ষা করে এবং বর্ধিত শারীরিক কাজের চাপ এবং এটি থেকে পুনরুদ্ধার করার ক্ষমতা সহ শরীরের সাধারণ ক্ষমতা প্রতিফলিত করে[1]। এই পরীক্ষা পরিচালনা করা সহজ এবং ন্যূনতম সরঞ্জাম প্রয়োজন। অংশগ্রহণকারীরা 5 মিনিট বা অবসাদ না হওয়া পর্যন্ত প্রতি মিনিটে 30 ধাপের হারে পা রাখে। ধাপে ধাপে পরীক্ষার আরও অনেক বৈচিত্র রয়েছে।)

### Equipment

Equipment required: step or platform (Male 20 Inches /50.8 cm, Female : 16 Inches / 40 cm), stopwatch, metronome or cadence tape.

The client steps up onto, and back down from the step at a rate of 30 completed steps per minute (one second up, one second down) for 5 minutes or until exhaustion. Exhaustion is defined as when the client cannot maintain the stepping rate for 15 continuous seconds.

The client immediately sits down on completion of the test, and the total number of their [heart beats](https://www.physio-pedia.com/Heart_Rate) are counted from 1 to 1½ minutes after finishing and from 2 to 2½ minutes after finishing and finally from 3 to 3½ minutes after finishing.

The clients heart beats are counted through feeling the clients [pulse](https://www.physio-pedia.com/Pulse_rate) at their wrist[[8]](https://www.physio-pedia.com/Harvard_Step_Test%22%20%5Cl%20%22cite_note-%3A5-8).

প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম: ধাপ বা প্ল্যাটফর্ম (পুরুষ 20 ইঞ্চি / 50.8 সেমি, মহিলা: 16 ইঞ্চি / 40 সেমি), স্টপওয়াচ, মেট্রোনোম বা ক্যাডেন্স টেপ। ক্লায়েন্ট 5 মিনিটের জন্য বা অবসাদ না হওয়া পর্যন্ত প্রতি মিনিটে 30টি সম্পূর্ণ ধাপের হারে (এক সেকেন্ড উপরে, এক সেকেন্ড নিচে) ধাপে উপরে উঠে এবং ধাপ থেকে নিচে নেমে আসে। ক্লায়েন্ট যখন 15 টানা সেকেন্ডের জন্য স্টেপিং রেট বজায় রাখতে পারে না তখন ক্লান্তিকে সংজ্ঞায়িত করা হয়। ক্লায়েন্ট পরীক্ষা শেষ হওয়ার সাথে সাথেই বসে পড়ে, এবং শেষ হওয়ার পর 1 থেকে 1½ মিনিট এবং শেষ হওয়ার 2 থেকে 2½ মিনিটের মধ্যে এবং শেষ হওয়ার পরে 3 থেকে 3½ মিনিটের মধ্যে তাদের হৃদস্পন্দনের মোট সংখ্যা গণনা করা হয়।

### Fitness Index Scoring

Scoring: the clients fitness index score is then determined by the following equations.

Fitness Index = (100 x test duration in seconds) divided by (2 x sum of heart beats in the recovery periods).

eg if the total test time was 300 seconds (if the client completed the whole 5 minutes), and their number of heart beats between 1-1½ minutes was 90, between 2-2½ it was 80 and between 3-3½ it was 70, then the fitness index score would be: (100 x 300) / (240 x 2) = 62.5.

স্কোরিং: ক্লায়েন্ট ফিটনেস সূচক স্কোর তারপর নিম্নলিখিত সমীকরণ দ্বারা নির্ধারিত হয়। ফিটনেস সূচক = (সেকেন্ডে 100 x পরীক্ষার সময়কাল) দ্বারা বিভক্ত (পুনরুদ্ধারের সময়কালে হৃদস্পন্দনের 2 x যোগফল)। উদাহরণস্বরূপ যদি মোট পরীক্ষার সময় 300 সেকেন্ড হয় (যদি ক্লায়েন্ট পুরো 5 মিনিট শেষ করে), এবং তাদের 1-1½ মিনিটের মধ্যে হৃদস্পন্দনের সংখ্যা 90 হয়, 2-2½ এর মধ্যে এটি 80 এবং 3-3½ এর মধ্যে এটি 70 হয়, তাহলে ফিটনেস সূচক স্কোর হবে: (100 x 300) / (240 x 2) = 62.5।

**The Harvard Step Test**

The Harvard Step Test is used to measure a clients aerobic fitness. Specifically it is a 'predictive test of their VO2max. This page shows you how to conduct the test.

 

The purpose of this test is to predict a clients aerobic fitness using a simple test with minimal equipment.

**Equipment** **required:** step or platform 50.8 cm high, stopwatch, metronome or cadence tape.

**Description / procedure:** The client steps up onto, and back down from the step at a rate of 30 completed steps per minute (one second up, one second down) for 5 minutes or until exhaustion. Exhaustion is defined as when the client cannot maintain the stepping rate for 15 continuous seconds. The client immediately sits down on completion of the test, and the total number of their heart beats are counted from 1 to 1½ minutes after finishing and from 2 to 2½ minutes after finishing and finally from 3 to 3½ minutes after finishing.  The clients heart beats are counted through feeling the clients pulse at their wrist.

(বর্ণনা/প্রক্রিয়া: ক্লায়েন্ট 5 মিনিটের জন্য বা ক্লান্তি না হওয়া পর্যন্ত প্রতি মিনিটে 30টি সম্পূর্ণ ধাপের হারে (এক সেকেন্ড উপরে, এক সেকেন্ড নিচে) ধাপে ধাপে উপরে উঠে এবং নিচে নেমে যায়। ক্লায়েন্ট যখন 15 টানা সেকেন্ডের জন্য স্টেপিং রেট বজায় রাখতে পারে না তখন ক্লান্তিকে সংজ্ঞায়িত করা হয়। ক্লায়েন্ট পরীক্ষা শেষ হওয়ার সাথে সাথেই বসে পড়ে, এবং শেষ হওয়ার পর 1 থেকে 1½ মিনিট এবং শেষ হওয়ার 2 থেকে 2½ মিনিটের মধ্যে এবং শেষ হওয়ার পরে 3 থেকে 3½ মিনিটের মধ্যে তাদের হৃদস্পন্দনের মোট সংখ্যা গণনা করা হয়। ক্লায়েন্টদের হৃদস্পন্দন ক্লায়েন্টদের কব্জিতে স্পন্দন অনুভব করার মাধ্যমে গণনা করা হয়।)

**Scoring**: the clients fitness index score is then determined by the following equations.

**Fitness Index** = (100 x test duration in seconds) divided by (2 x sum of heart beats in the recovery periods)

For example, if the total test time was 300 seconds (if the client completed the whole 5 minutes), and their number of heart beats between **1-1½** minutes was 90, between **2-2½** it was 80 and between **3-3½ it was** 70, then the fitness index score would be: (100 x 300) / (240 x 2) = 62.5. Note: you are using the total number of heart beats in the 30 second period, not the clients heart rate (beats per minute) during that time.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rating** | **Fitness Index** |
| Excellent | >90 |
| Good | 80-89 |
| High average | 65-79 |
| Low average | 55-64 |
| Poor | <55 |

**//////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////**