

OmniPD – Profilo di potenza (CP based)

La **OmniPD** è un modello matematico di **power-duration relationship** che descrive come un atleta produce potenza **su tutte le durate**, dallo **sprint** agli sforzi **prolungati**.

Il modello utilizza la **CP (Critical Power)** come parametro centrale, estendendo il classico modello **CP-W'** per ottenere una rappresentazione più completa e realistica della prestazione.



Perché OmniPD

Rispetto ai modelli tradizionali, la OmniPD:

- **Include la Sprint Power**, rappresentando il dominio neuromuscolare
- Descrive in modo più accurato la **transizione tra sforzi brevi, medi e lunghi**
- Può includere il parametro **A** per migliorare la stima degli **sforzi oltre i 30'**

Adatta il modello a **tipologie di atleta diverse** (sprinter, passisti, endurance).



CP: il punto chiave

La **CP** è la **potenza massima sostenibile a lungo** senza entrare rapidamente in affaticamento.

- **Sotto CP** → lo sforzo è controllabile e sostenibile
- **Sopra CP** → consumi una riserva limitata e prima o poi devi rallentare

Nota: la CP non è un valore fisso: cambia con l'allenamento, la forma e il contesto (fatica, gara, recupero).



Cosa considera la OmniPD

Il modello utilizza **prestazioni massimali reali** a durate diverse.



Sprint Power (Pmax)

Potenza massima su pochi secondi. Riflette **capacità neuromuscolari e forza esplosiva**.

Può risultare leggermente sovrastimata a seconda della durata dello sprint.

CP (Critical Power)

Asintoto della curva potenza–durata, rappresenta la **massima potenza sostenibile in equilibrio metabolico**.

W'

Quantità **finita di lavoro** sopra CP, consumata durante gli sforzi > CP e ricostituita sotto CP.

 **In pratica:** più W' hai, più a lungo puoi sostenere sforzi intensi (attacchi, cambi di ritmo, salite).

A (opzionale)

Parametro per durate molto lunghe (>30'), migliora la stima della curva dove il CP classico tende a sovrastimare.

Costruzione del profilo

Si basa su **dati massimali reali**:

-  Sprint brevi
-  Prove da 1–5'
-  Prove da 10–30'
-  Opzionalmente prove >30'

La qualità del profilo dipende dalla **qualità dei dati di input** e dall'assenza di **pacing conservativo**.

Come leggere il profilo

Non esiste un valore “migliore” in assoluto: atleti diversi hanno profili diversi.

 L’obiettivo non è massimizzare tutti i parametri, ma sviluppare quelli utili alla disciplina e al ruolo dell’atleta.

Cosa ottieni

-  Profilo di potenza completo su tutte le durate
-  Intensità di allenamento più realistiche e personalizzate
-  Migliore gestione del ritmo in allenamento e gara
-  Maggiore consapevolezza dei punti forti e delle aree da migliorare

Errori comuni da evitare

- Dati non massimali
 - Confrontare i propri valori con altri atleti
 - Usare il modello senza considerare fatica e contesto
-

Considerazioni importanti

- I dati devono essere **veramente massimali**
 - Aggiornare il profilo ogni **4–6 settimane**
 - Il modello **supporta il lavoro dell'allenatore**, ma non lo sostituisce
 - Non sostituisce **test fisiologici diretti**
-