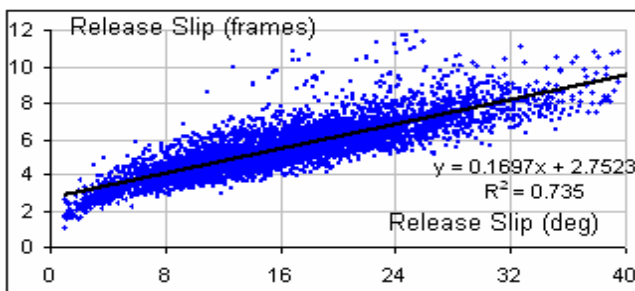
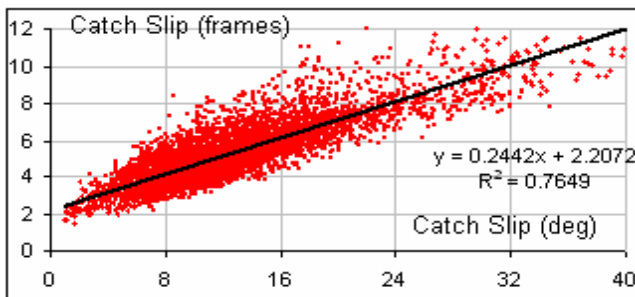


D & R

D: GB Senior (SF) coach Ron Needs chiede: "Come si può correlare angoli di attacco e lo svincolo (effettivi)(RBN 2007 / 4) quanti fotogrammi, ci vogliono, per la copertura e rispettivamente scoprire la pala?"

R: Abbiamo correlato entrata e svincolo misurando il tutto in gradi (movimento orizzontale del remo) e nel tempo (fotogrammi al secondo). I fotogrammi sono stati ottenuti dall'ingresso (punto in cui il remo cambia di direzione), fino al punto, dove l'angolo verticale raggiunge -3 gradi (pala è completamente coperta).



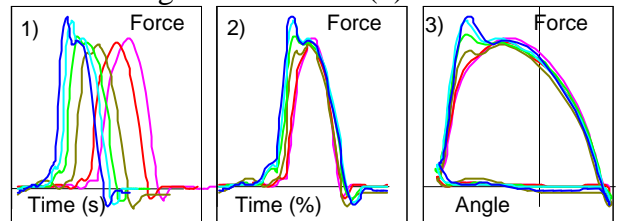
Le linee di tendenza indicano che ogni fotogramma video (0.04s) equivale a circa 4 gradi della presa in acqua e 6 gradi di immissione. La differenza può essere spiegata dal fatto che la pala si muove più rapidamente alla fine della spinta. Queste stime sono piuttosto grezze: sui grafici si può vedere che, ad esempio, 8° di entrata può prendere tempo da 3 a 6 fotogrammi. La differenza dipende dalla velocità del remo in movimento, che è determinato dal tasso di corsa, la velocità della barca e l'angolo del remo di attacco. Tasso più elevato, la velocità della barca più veloce e angoli minimi di attacco rendono la pala più veloce, in modo che la stessa perda meno gradi (riduzione del numero di frame).

Inoltre, dal grafico si vede sia le linee di tendenza a partire da circa 2 fotogrammi sulla asse Y a quasi zero gradi sulla asse X. Ciò significa che nessuno è più veloce di due fotogrammi. La pala può spostare in una piccolissima distanza in senso orizzontale, ma il periodo non può essere ridotto, perché occorre tempo per accelerare la pala per passare ad un specifico angolo verticale. Qui di seguito è la tabella di valori normativi espressi in fotogrammi:

| Catch Slip (frames) | | | | | |
|-----------------------|-----------|------|---------|-----|----------|
| | Very Good | Good | Average | Bad | Very Bad |
| Sweep | 3 | 4 | 6 | 7 | 9 |
| Scull | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 |
| Release Slip (frames) | | | | | |
| Sweep | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 |
| Scull | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 |

Ideas. E' se...

... guardiamo i dati in modo generalista? Come abbiamo visto, i risultati di analisi e i valori dipendono in maniera significativa sul tempo di utilizzo oppure angoli del remo come una variabile indipendente. Tre grafici presenti al di sotto delle curve di forza dello stesso vogatore a frequenza di colpi, da 21 a 38, utilizzando diverse unità sull'asse X: il tempo in secondi (1), il tempo come una percentuale del tempo di ciclo di voga (2) e orizzontale l'angolo della remo (3):



Come si può vedere, è difficile confrontare le curve sul grafico 1, in quanto la durata del ciclo ha tempi molto diversi. Grafico 2 è meglio per il confronto, ma la larghezza della spinta è molto diversa. Grafico 3 si può confrontare le curve perfettamente a diversi numero di colpi. Un altro aspetto è il significato fisico dell'area sotto la curva di forza: il grafico 1, che rappresenta impulso; il grafico 2, esso non ha alcun significato fisico; sulla figura 3 è pari al lavoro per ogni colpo. Impulso di forza e di lavoro (energia, potenza) correlata, forniscono la velocità di movimento simile. Impulsi possono essere elevati, ma il lavoro è a basso ritmi lenti e viceversa con ritmi alti. Da un punto di vista statistico (velocità pari a zero) l'impulso può essere molto elevato, ma il lavoro pari a zero. Lavoro e potenza sono (più informativi) variabili nella voga rispetto all'impulso. Concludendo:

- Usare il tempo come asse X è un più semplice, e più pratico. Essa può essere facilmente collegato con il video, per definire la sincronizzazione in un equipaggio.
- Utilizzo di (remo) angolo come asse X funziona bene nella comparazione dei dati a diversi ritmi. Essa rappresenta visivamente il lavoro svolto per ogni colpo.

Contact Us:

✉ ©2007 Dr. Valery Kleshnev, EIS, Bisham Abbey
www.biorow.com e-mail: kleva1@btinternet.com