

RITORNO DI MASSA o CONFUSIONE DI MASSA

Una veloce lezione per chiarire la confusione sul ritorno di massa

Quando i giocatori sentono parlare del *mass bias* (ritorno di massa) rimangono perplessi. Abbreviazioni come RG (radius of gyration), RG Diff (differential), CoF (coefficient of friction), dicono ben poco a giocatori di media levatura. Ma ad un tecnico delle bocce esperto questi elementi possono aver effetto sul moto potenziale di una boccia da bowling.

Questo moto è importantissimo per raggiungere una azione elevata sui birilli ed aumentare il margine di errore su una data pista.

Il professionista Mo Pinel (colui che ha disegnato le bocce AMF XS, la Formula 4, e la Hammer 3D offset, tutte con il nocciolo asimmetrico, che ha dato i natali all'influsso del *mass bias*) ha definito il *mass bias* in questa maniera: << La posizione del *mass bias* di un nocciolo può determinare la configurazione di un gancio di una boccia quando essa incontra un punto di attrito >>.

Un tipico disegno di nocciolo asimmetrico ha più sbilanciamento distribuito su uno dei lati del nocciolo. Questo sbilanciamento è marcato con un segno di *mass bias*. La posizione di questo indicatore in relazione al *point axis* (punto dell'asse) del giocatore e della traccia della boccia può influenzare il moto della boccia.

Al contrario, su un nocciolo simmetrico non esiste *mass bias*. Il nocciolo simmetrico fornisce un moto più controllato. Un nocciolo asimmetrico, d'altro canto, può fornire più potenza, ma essa deve essere di conseguenza imbrigliata.

I noccioli asimmetrici, avendo più *spin* (avvitamenti) rispondo meglio incontrando attrito.

Quelli simmetrici non permettono molti aggiustamenti sulla configurazione del gancio perché la più alta locazione del *pin* crea un leggero angolo al punto di *break*, ma mai aggressivo come quello delle bocce con *mass bias* in una posizione forte.

La Storm fu la prima, nel 1991, a rendersi conto della importanza del *mass bias* costruendo una boccia estremamente avanzata per l'epoca. Era una boccia due pezzi. Essa aveva due protuberanze (gambe) che si estendevano dal blocco del nocciolo. Ruotando leggermente queste due gambe attorno al *pin* il tecnico delle bocce poteva riposizionare la massa del blocco del peso (nocciolo) e cambiare quella reazione che realmente influenzava la boccia.

La Storm ha inoltre scoperto che la *mass bias* non ha alcun effetto quando il blocco è simmetrico ed la distanza del *pin* è fuori meno di 2". I giocatori troveranno una piccola differenza nelle bocce simmetriche con un *pin* fuori da 2" a 5" dal centro di gravità (CG), ed una molto maggiore differenza con un nocciolo asimmetrico. Generalmente noccioli molto dinamici si trovano in tutte le bocce ad alta finitura.

Secondo Mo Pinel le più basse proprietà dinamiche non significano impatto inferiore sui birilli su tutte le condizioni di pista. Con un corretto allineamento e una corretta esecuzione del giocatore, le bocce simmetriche possono stare alla pari con tutte le altre.

Però, quando è richiesto un moto di boccia più aggressivo ed una azione di avvitamento più veloce, la boccia asimmetrica può essere vantaggiosa per ottenere più *stikes*.